

**PENGARUH PERBEDAAN UMPAN ALAT TANGKAP PANCING ULUR
(HANDLINE) DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA (PPN) BRONDONG,
KABUPATEN LAMONGAN, JAWA TIMUR**

SKRIPSI

Oleh:

RIZKY GIRI APRILIA

NIM. 135080201111109



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

**PENGARUH PERBEDAAN UMPAN ALAT TANGKAP PANCING ULUR
(HANDLINE)
DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA (PPN) BRONDONG,
KABUPATEN LAMONGAN, JAWA TIMUR**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih Gelar
Sarjana Perikanan di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Brawijaya**

Oleh:

**RIZKY GIRI APRILIA
NIM. 135080201111109**



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

SKRIPSI

**PENGARUH PERBEDAAN UMPAN ALAT TANGKAP PANCING ULUR
(HANDLINE) DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA (PPN) BRONDONG,
KABUPATEN LAMONGAN, JAWA TIMUR**

Oleh :

**RIZKY GIRI APRILIA
NIM. 135080201111109**

**Telah dipertahankan di depan penguji pada Desember 2018 dan telah
dinyatakan memenuhi syarat**

Dosen Pembimbing I



**Dr. Ir. Gatut Bintoro, M.Sc
NIP. 19621111 198903 1 005**

Tanggal : 19 DEC 2018

**Menyetujui,
Dosen Pembimbing II**



**Eko Sulkhani Yulianto, S.Pi, M.Si
NIP. 20160787 0706 1 001**

Tanggal : 19 DEC 2018



**Dr. Eng. Abu Bakar Sambah, S.Pi, MT
NIP.19780717 200501 1 004**

Tanggal: 19 DEC 2018

IDENTITAS TIM PENGUJI

Judul : Pengaruh Perbedaan Umpan Alat Tangkap Pancing Ulur
(*Handline*) di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN)
Brondong, Kabupaten Lamongan, Jawa Timur.

Nama Mahasiswa : RIZKY GIRI APRILIA

NIM : 135080201111109

PENGUJI PEMBIMBING :

Pembimbing 1 : Dr. Ir. Gatut Bintoro, M.Sc

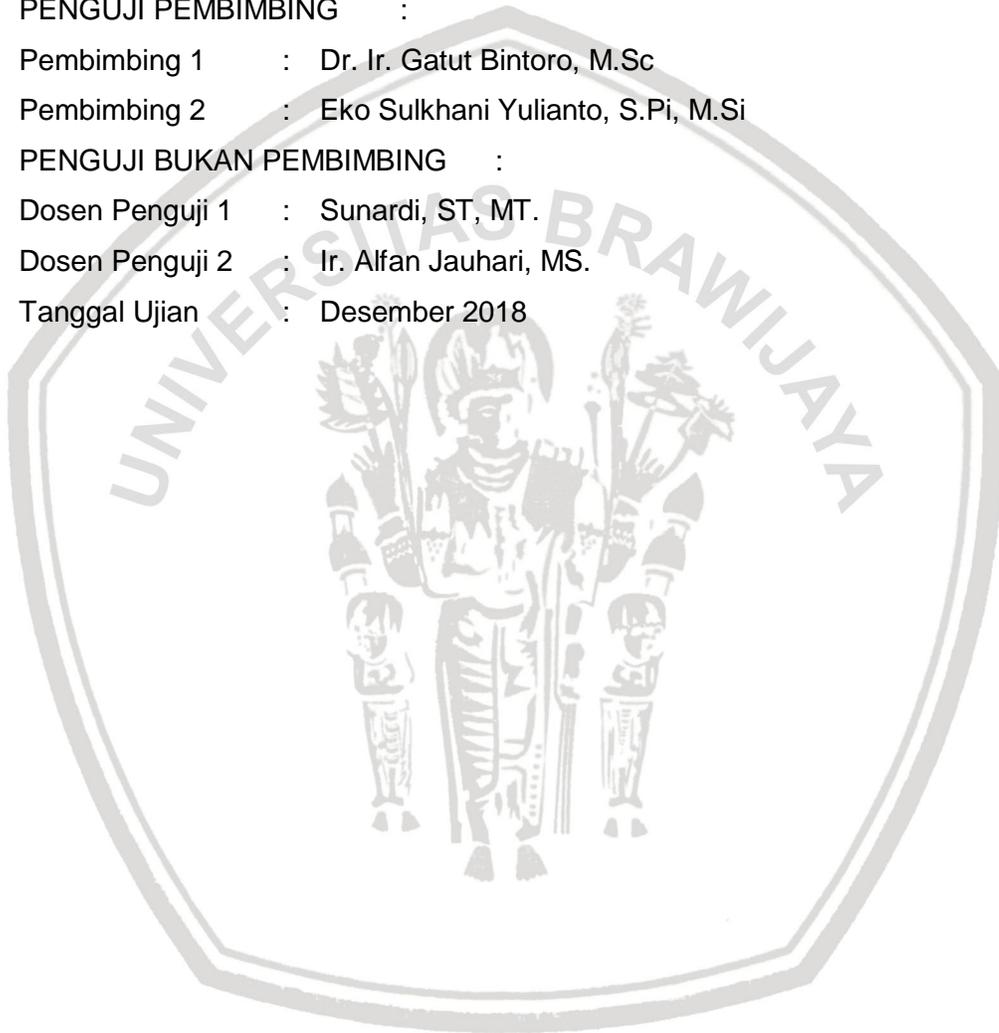
Pembimbing 2 : Eko Sulkhani Yulianto, S.Pi, M.Si

PENGUJI BUKAN PEMBIMBING :

Dosen Penguji 1 : Sunardi, ST, MT.

Dosen Penguji 2 : Ir. Alfian Jauhari, MS.

Tanggal Ujian : Desember 2018





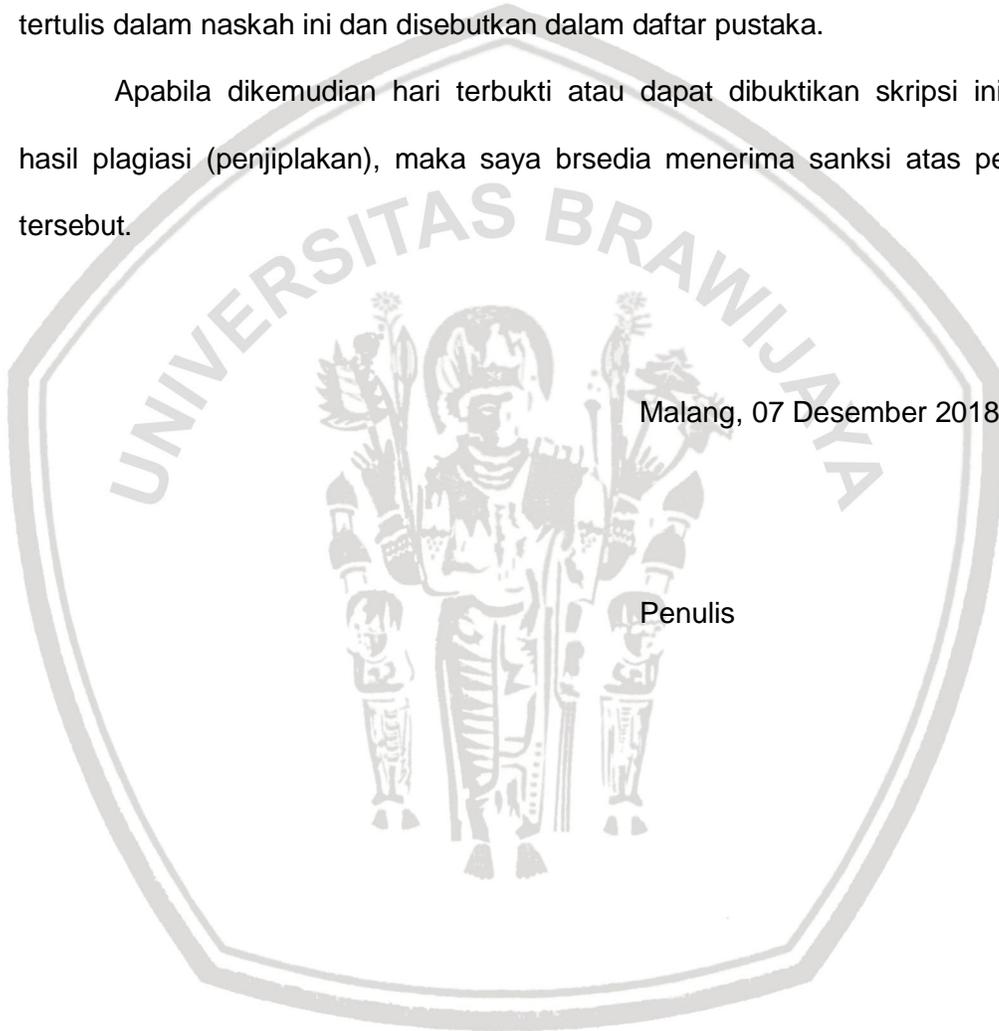
PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri yang dibimbing oleh dosen pembimbing di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya yang pernah ditulis, pendapat, atau dibentuk orang lain kecuali yang tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini adalah hasil plagiasi (penjiplakan), maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 07 Desember 2018

Penulis





DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Rizky Giri Aprilia merupakan nama penulis skripsi ini. Penulis lahir dari pasangan Bapak Asmiadji dan Ibu Djuwariyah Romlah sebagai anak ke-3 dari 4 bersaudara. Penulis lahir di Sidoarjo, 13 April 1995. Penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri Pucang 5 kecamatan Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2007, kemudian melanjutkan ke jenjang Madrasah Tsanawiyah Nahdlatul Ulama Kecamatan Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2010. Selanjutnya menyelesaikan wajib sekolah 9 tahun di Sekolah Menengah Akhir Antartika Kecamatan Buduran, Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2013, dan akhirnya menempuh studi di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan dengan Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Universitas Brawijaya.

Motivasi yang tinggi dari diri sendiri, keluarga maupun lingkungan ketekunan untuk mencari ilmu dan berusaha, penulis dapat mampu menyelesaikan salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana (tugas akhir skripsi). Semoga dengan adanya penulisan tugas akhir ini dapat mampu memberikan manfaat, wawasan dan kontribusi lebih dalam dunia pendidikan. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan syukur Alhamdulillah atas terselesaikannya skripsi yang berjudul “ Pengaruh Perbedaan Umpan Alat Tangkap Pancing Ulur (*handline*) di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Brondong, Lamongan, Jawa Timur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam membantu kelancaran hingga penulisan laporan skripsi ini dapat terselesaikan. Terima kasih yang sebesar – besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Ayah dan Ibuku tercinta, Bapak Asmiadji dan Ibu Romlah yang terus memberi semangat dan do'a tiada henti dari rumah.
2. Keluarga di Sidoarjo yang tiada hentinya menanyakan KAPAN LULUS, sehingga memotivasi diri untuk kembali bersemangat menyelesaikan laporan skripsi ini.
3. Bapak Ir. Gatut Bintoro, M.Sc dan Mas Eko Sulkani Yulianto, S.Pi, M.Si selaku Dosen Pembimbing I dan II yang sudah kami anggap sebagai Bapak dan Kakak atas ketersediaan waktu untuk memberi masukan dan bimbingan selama penyusunan proposal dan laporan skripsi ini.
4. Dosen Penguji (Bapak Sunardi,ST,MT. dan Bapak Ir. Alfian Jauhari MP.) lewat kritik dan saran guna memperbaiki laporan skripsi yang kami susun.
5. Teman – teman seperjuangan Geng Rumpik dan teman-teman FAD 2013 yang sama-sama mengarungi dan merasakan betapa jahat dan kejamnya hidup yang sesungguhnya.
6. Mas Yudan sekeluarga, Mas Wahyu, Pak Munip, Pak Wahid, Pak Maruji serta Masyarakat Brondong dan Blimbing yang bersedia menyediakan waktu, tempat, informasi dan segala hal yang membantu terselesaikannya laporan ini.

7. Tak lupa kekasih tercinta Zainal Arifin yang tiada henti menemani dalam suka duka selama 4 tahun terakhir yang juga menjadi salah satu alasan kenapa skripsi ini selesai.
8. Semua pihak yang penulis tidak dapat sebutkan satu per satu yang selama ini membantu penyelesaian laporan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas segala kebaikan yang telah diberikan oleh pihak – pihak tersebut dengan sebaik – baik pahala. *Biilahi taufiq walhidayah. Wasalamualaikum wr.wb.*

Malang, 13 November 2018

Penulis





The Effect Deference Bait of Handline in Fishing Port Archipelago Brondong, Lamongan, East Java.

Rizky Giri Aprilia¹, Gatut Bintoro², Eko Sulkhani Yulianto.³
Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Brawijaya

ABSTRACT

Handline is a fishing gear that in operation are looking for fish with high economic value, including reef fishes such as red snapper, grouper, carangidae and other fish. The right bait is one of factors influence the catch. Brondong fisherman, in Lamongan generally use various kinds of bait such as flying fish, squid, and shrimp. The difference in bait is the background of this study to find what bait is the highest yield compared from other bait. This research was conducted in September - October 2018 by recording the catches of Brondong fisherman named Mr. Sohib using the experimental method. The results of the study for 11 times the data collection obtained get of 10 specieses fish with a total yield of 720 fishes. The catch of fly fish got 323 fishes with red snapper as the dominant catch, squid bait got 235 fishes with dominant catches of carangidae, while shrimp bait got the catch of 162 fishes with the dominant catch of red snapper. Anova results get F_{table} value is 13,173 and F_{count} is 3,316 ($F_{table} > F_{count}$). These results can be concluded if the catch to the three baits has a significant difference. The BNT test results also show differences in notations of each bait. So that it can be concluded that the three baits used by Brondong fisherman had a significant difference to the catch obtained with the highest flying fish bait, then squid bait and finally shrimp bait. This research is expected to be able to be used as a reference for fishermen as a determination for bait to get maximum catch.

Keywords: Bait Brondong, Handline ,Significant difference

¹Student of Utilization of Fisheries Resources, University of Brawijaya

²Lecture of Utilization of Fisheries Resources, University of Brawijaya

³Lecture of Utilization of Fisheries Resources, University of Brawijaya

PENGARUH PERBEDAAN UMPAN ALAT TANGKAP PANCING ULUR (*HANDLINE*) DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA (PPN) BRONDONG JAWA TIMUR

Rizky Giri Aprilia¹, Gatut Bintoro², Eko Sulkhani Yulianto³
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya

ABSTRAK

Pancing ulur merupakan alat tangkap yang dalam operasionalnya mencari ikan dengan nilai ekonomis tinggi, antara lain ikan-ikan karang seperti kakap, kerapu, kuwe dan ikan lainnya. Umpan yang tepat menjadi salah satu faktor maksimalnya hasil tangkapan. Nelayan Brondong, Lamongan umumnya menggunakan berbagai macam umpan seperti ikan layang, cumi, dan udang. Perbedaan umpan tersebut yang melatarbelakangi penelitian ini untuk mencari umpan ikan apa yang paling tinggi hasil tangkapannya dibandingkan umpan lainnya. Penelitian ini diselenggarakan pada bulan September – Oktober 2018 dengan mendata hasil tangkapan nelayan Brondong yang bernama bapak Sohیب menggunakan metode eksperimen. Dari hasil penelitian selama 11 kali pengambilan data mendapatkan hasil 10 jenis ikan dengan total hasil penangkapan 720 ekor. Hasil tangkapan umpan ikan layang mendapatkan 323 ekor dengan kakap merah sebagai tangkapan dominan, umpan cumi mendapatkan 235 ekor dengan tangkapan dominan ikan kuwe, sedangkan umpan udang mendapatkan hasil tangkapan 162 ekor dengan hasil tangkapan dominan ikan kakap merah. Hasil Anova mendapatkan nilai Ftabel sebesar 13,173 dan Fhitung sebesar 3,316 ($F_{\text{tabel}} > F_{\text{hitung}}$). Hasil tersebut dapat disimpulkan jika hasil tangkapan ke tiga umpan memiliki perbedaan signifikan. Hasil uji BNT juga menunjukkan perbedaan notasi dari masing-masing umpan sehingga dapat disimpulkan ketiga umpan yang digunakan nelayan Brondong memiliki perbedaan signifikan terhadap hasil tangkapan yang diperoleh dengan umpan ikan layang dengan hasil tertinggi, kemudian umpan cumi dan terakhir umpan udang. Penelitian ini diharapkan mampu dijadikan sebagai acuan nelayan sebagai penentuan umpan agar mendapatkan hasil tangkapan yang maksimal.

Kata Kunci: Pancing Ulur, Perbedaan signifikan, Umpan Brondong

¹Mahasiswa Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Universitas Brawijaya

²Dosen Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Universitas Brawijaya

³Dosen Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Universitas Brawijaya

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyajikan laporan skripsi yang berjudul “Pengaruh Perbedaan Umpan Alat Tangkap Pancing Ulur (*Handline*) di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Brondong, Kabupaten Lamongan, Jawa Timur”.

Laporan skripsi ini disusun semampu dan semaksimal mungkin, serta atas berbagai bantuan yang amat banyak dari dosen pembimbing, narasumber lapang serta teman – teman yang selalu ada menemani dan memberi semangat dalam pengerjaan laporan ini. Namun penulis juga sangat menyadari bahwa laporan skripsi ini masih banyak kekurangan dalam penulisan ini dan masih sangat perlu berbagai perbaikan dan menggali lebih dalam lagi tentang ilmu mengenai dunia perikanan yang sangat luas cakupannya. Atas segala kekurangan pada laporan ini kata maaf yang sebesar – besarnya dan sangat berharap semoga dapat menjadi sumber ilmu tambahan yang berguna dan bermanfaat bagi banyak pihak. *Aamiin ya rabbal-aamiin.*

Malang, November 2018

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
1 PENDAHULUAN.....	14
1.1 Latar Belakang.....	14
1.2 Rumusan Masalah	16
1.3 Tujuan Penelitian	16
1.4 Kegunaan Penelitian	17
1.5 Tempat dan Waktu.....	17
1.6 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	17
2 TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Teknologi Penangkapan Ikan.....	13
2.2 Pancing Ulur (<i>Handline</i>)	13
2.3 Teknik Pengoperasian Pancing Ulur.....	15
2.4 Daerah Penangkapan Ikan.....	16
2.5 Umpan Pancing Ulur	17
2.6 Hasil Tangkapan	19
3 METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1 Materi Penelitian	20
3.2 Alat dan Bahan.....	20
3.3 Metode Pengambilan Data	21
3.4 Dimensi Kapal Nelayan Brondong.....	23
3.5 Prosedur Penelitian.....	23
3.6 Deskripsi Operasional Variabel	24
3.7 Cara Pengambilan Data.....	27

3.8 Analisis Data	28
3.9 Alur Penelitian	29
4 HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Kondisi Umum Daerah Penelitian	31
4.2 Deskripsi Alat Tangkap Nelayan dan Armada Kapal Sumber Data Lapang	32
4.3 Hasil Tangkapan Pancing Ulur (<i>Handline</i>)	40
4.4 Pengaruh Perbedaan Umpan Hasil Tangkapan	46
5 KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1 Kesimpulan	58
5.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	63

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.Rancangan Jadwal Pelaksanaan Skripsi	18
2. Alat Penelitian.....	20
3. Model matematika dari uji ANOVA untuk melihat pengaruh jenis umpan terhadap jumlah hasil tangkapan rajungan	29
4. Karakteristik Alat Tangkap Pancing Ulur dan Umpan.....	37
5. Data Ikan yang tertangkap selama penelitian	42
6. Komposisi Hasil Tangkapan Ikan.....	43
7. Hasil Perhitungan Anova.	53
8. Data Hasil Tangkapan Selama Pendataan dan Rata- ratanya	54
9. Perhitungan BNT	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Pancing Ulur	15
2. Alur Penelitian.....	30
3. Mainline	33
4. <i>Branchline</i>	34
5. Umpan Nelayan	35
6. Pemberat	35
7. Mata Pancing dan Gulungan Benang.....	36
8. KM Jagoan milik Bapak Sohib (Soblo)	39
9. Peta Lokasi Penangkapan Nelayan	40
10. Grafik Komposisi Hasil Tangkapan Ikan tiap Spesies.....	44
11. Perbedaan Hasil Tangkapan tiap Umpan.....	47
12. Komposisi Hasil Tangkapan tiap Umpan.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Dokumentasi Kegiatan Lapang	63
2 Jenis – jenis Ikan Hasil Tangkapan selama Penelitian	50

3.8 Analisis Data	28
3.9 Alur Penelitian	29
4 HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Kondisi Umum Daerah Penelitian	31
4.2 Deskripsi Alat Tangkap Nelayan dan Armada Kapal Sumber Data Lapang	32
4.3 Hasil Tangkapan Pancing Ulur (<i>Handline</i>)	40
4.4 Pengaruh Perbedaan Umpan Hasil Tangkapan	46
5 KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1 Kesimpulan	58
5.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	63

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rancangan Jadwal Pelaksanaan Skripsi	18
2. Alat Penelitian.....	20
3. Model matematika dari uji ANOVA untuk melihat pengaruh jenis umpan terhadap jumlah hasil tangkapan rajungan	29
4. Karakteristik Alat Tangkap Pancing Ulur dan Umpan.....	37
5. Data Ikan yang tertangkap selama penelitian	42
6. Komposisi Hasil Tangkapan Ikan.....	43
7. Hasil Perhitungan Anova.	53
8. Data Hasil Tangkapan Selama Pendataan dan Rata- ratanya	54
9. Perhitungan BNT	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Pancing Ulur	15
2. Alur Penelitian.....	30
3. Mainline	33
4. <i>Branchline</i>	34
5. Umpan Nelayan	35
6. Pemberat	35
7. Mata Pancing dan Gulungan Benang.....	36
8. KM Jagoan milik Bapak Sohib (Soblo)	39
9. Peta Lokasi Penangkapan Nelayan	40
10. Grafik Komposisi Hasil Tangkapan Ikan tiap Spesies.....	44
11. Perbedaan Hasil Tangkapan tiap Umpan.....	47
12. Komposisi Hasil Tangkapan tiap Umpan.....	48

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Brondong ditetapkan menjadi salah satu kawasan Minapolitan di Jawa Timur berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: 32/MEN/2010 tanggal 14 Mei 2010. PPN Brondong mempunyai peranan dalam pengembangan usaha perikanan tangkap yaitu sebagai pusat kegiatan perikanan laut terutama yang berada di wilayah Kabupaten Lamongan Propinsi Jawa. Pendaratan ikan pada tahun 2014 sebesar 71.626.407 kg yang terbagi menjadi dua yaitu berupa ikan segar sekitar 42.388.711 kg (59,18%) dan ikan segar yang dijadikan olahan sekitar 29.237.636 kg (40,82%). Selain didistribusikan di pasar lokal, ada juga hasil tangkapan yang diekspor (Laporan Tahunan PPN Brondong, 2014).

Ikan yang didaratkan di PPN Brondong didominasi jenis ikan demersal seperti Kurisi (*Nemimterus hexodon*), Kapas - kapas (*Geres punctatus*), Mata besar (*Priacanthus tayanus*), Balak/Beloso (*Saurida tumbil*), Kakap merah (*Lutjanus sp.*) dan ikan lainnya. Kakap merah memiliki harga rata- rata tertinggi yaitu Rp. 55.558- (Laporan Tahunan PPN Brondong, 2014). Ikan Kakap merah ini biasanya ditangkap dengan sejumlah metode dan alat-alat penangkap yang beragam, mulai dari jenis pancing yang dioperasikan dengan tangan (*hand line*), berbagai alat jenis perangkap, beragam jenis jaring hingga alat tangkap *trawl* (Baskoro et. al, 2011). Alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan yang didaratkan di PPN Brondong terdiri dari cantrang, pancing rawai dan pancing ulur. Penggunaan alat tangkap pancing ulur sangat dipengaruhi oleh adanya umpan. Jenis-jenis umpan

dalam penggunaan pancing sangat beragam dari umpan asli (alami), umpan buatan dan umpan tiruan. Umpan memiliki peranan penting untuk menarik perhatian ikan. Ikan memiliki kebiasaan mencari makan dengan menggunakan indra penciuman dan indra penglihatannya. Seperti yang diungkapkan Hansen dan Reutter (2004) dalam Fitri (2012), pada ikan predator (buas), sistem penciumannya digunakan untuk mendeteksi makanan/umpan mati berdasarkan stimuli asam amino. Indra penglihatan ikan dipengaruhi oleh tingkah laku ikan tersebut, yaitu ada yang tertarik pada cahaya dan ada yang menjauhi cahaya

Pancing ulur adalah alat tangkap dengan selektivitas paling tinggi dibandingkan alat tangkap lainnya, hasil tangkapan dari alat tangkap pancing ulur juga memiliki nilai jual yang lebih tinggi dibandingkan hasil tangkapan dengan cantrang atau jaring yang lain. Selain karena hasil tangkapan yang masih segar, ikan hasil tangkapan dari pancing ulur juga memiliki bentuk yang lebih bagus dibandingkan dengan yang tertangkap dengan alat tangkap jaring. Oleh karenanya hasil tangkapan dari pancing ulur dari nelayan Brondong dapat menembus pasar ekspor untuk beberapa jenis ikan karang seperti kakap dan kerapu. Yang dapat disimpulkan dari kegiatan perikanan di PPN Brondong khususnya dari nelayan yang menggunakan alat tangkap pancing ulur (*handline*) adalah permasalahan umpan yang dapat menunjang kegiatan penangkapan mereka agar didapatkan hasil tangkapan yang maksimal dan menambah *income* para nelayan. Saat dilakukan survey lapang didapatkan jika umpan yang digunakan nelayan umumnya adalah umpan alami yang diantaranya udang, ikan layang, dan cumi. Dari ketiga umpan tersebut tidak diketahui secara spesifik umpan mana yang berpotensi mendapatkan hasil tangkapan maksimal dibandingkan umpan lain dan dapat dibuktikan/dihitung secara ilmiah. Oleh sebab itu, saya tergerak untuk melakukan penelitian dengan

masalah tersebut dengan harapan dapat dijadikan acuan dan referensi bagi nelayan untuk menentukan umpan agar didapatkan hasil tangkapan yang maksimal.

1.2 Rumusan Masalah

Terdapat tiga macam umpan yang sering digunakan oleh nelayan pancing ulur (*handline*) di Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong, yaitu umpan ikan layang, udang, dan cumi. Namun tidak ada referensi yang jelas yang menyebutkan umpan mana dari ketiganya yang dapat menarik perhatian dan mendapatkan ikan target lebih banyak dari kedua umpan lain. Oleh karenanya, dengan penelitian ini, diharapkan dapat diketahui umpan manakah yang dapat menarik perhatian dan menangkap ikan target lebih banyak sebagai acuan nelayan setempat untuk memilih umpan tersebut dalam kegiatan memancing agar mendapatkan hasil tangkapan semaksimal mungkin.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh perbedaan jenis umpan pancing ulur (*handline*) terhadap hasil tangkapan nelayan Brondong.
2. Menentukan kesimpulan terhadap umpan yang lebih efektif dan berpotensi mendapat hasil tangkapan yang banyak untuk digunakan pada alat tangkap nelayan Brondong

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang hasil tangkapan pancing ulur (*handline*) menggunakan umpan yang berbeda pada nelayan Brondong Kabupaten Lamongan.
2. Bagi Pemerintah penelitian ini bisa dijadikan sebagai bahan acuan dan sosialisasi terhadap nelayan tentang umpan yang bagus untuk digunakan nelayan pancing ulur (*handline*) Brondong, Kabupaten Lamongan, Jawa Timur.
3. Bagi mahasiswa dapat memberikan tambahan referensi dan pengetahuan dalam penelitian selanjutnya. Khususnya yang berhubungan dengan perbedaan umpan.

1.5 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September - Oktober 2018 di Perairan Brondong Kabupaten Lamongan, Jawa Timur dengan melibatkan nelayan setempat sebagai narasumber, alat tangkap dan umpan sebagai objek penelitian.

1.6 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dimulai dari konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai topik penelitian yaitu pada bulan Mei. Pelaksanaan penelitian dimulai dengan *survey* tempat pada akhir bulan Mei sampai awal Juni 2018. Konsultasi judul dan pembuatan proposal sampai penyusunan proposal dimulai dari bulan Juli – September. Kemudian Penelitian di lapang dilaksanakan pada akhir bulan September sampai bulan Oktober. Terakhir penyusunan laporan dilakukan pada bulan November 2018. (Tabel 1).

Tabel 1. Rancangan Jadwal Pelaksanaan Skripsi

No	Kegiatan	Mei				Juni				Juli				September			Oktober			November			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	4	3	4	1	2	3	1	2	3	4
1	Konsultasi Topik	■	■																				
2	Survey Lapangan			■	■																		
3	Konsultasi Judul					■	■	■															
4	Penyusunan Proposal									■	■	■	■	■									
5	Penelitian														■	■	■	■	■				
6	Laporan Penelitian																			■	■	■	■

Keterangan: ■ Pelaksanaan Kegiatan



2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teknologi Penangkapan Ikan

Teknologi penangkapan ikan merupakan suatu cara menggunakan alat untuk mempermudah proses penangkapan ikan. Alat penangkapan ikan sendiri terbagi menjadi beberapa macam antara lain alat tangkap jaring, pancing, bubu dan tombak. Subani (2001) menyatakan alat tangkap ikan dikategorikan menjadi 10 macam yaitu pukot udang, pukot ikan, pukot kantong, pukot cincin, jaring insang, jaring angkat, pancing, perangkap, alat pengumpul muroami, dan lain-lain. Pada penelitian yang dilakukan peneliti menggunakan jenis alat tangkap pancing yaitu pancing ulur sebagai alat penelitian.

Pancing ulur memiliki dua jenis umpan yang berbeda yaitu umpan alami dan umpan buatan. Umpan alami pada alat tangkap pancing ulur biasanya berupa ikan kembung, ikan layur, ikan layang dan lain sebagainya. Sedangkan umpan buatan sendiri berupa bulu ayam, karet pentil, sendok, potongan kabel, dan lain sebagainya. Pada penelitian ini sendiri umpan pancing ulur menggunakan umpan alami berupa ikan kembung dan umpan buatan berupa bulu ayam (Wudianto, et al. 2001).

2.2 Pancing Ulur (*Handline*)

Pancing merupakan alat tangkap ikan yang banyak dikenal oleh masyarakat terutama masyarakat nelayan. Pada dasarnya pancing terdiri dari dua bagian utama yaitu tali (*line*) dan mata pancing (*hook*). Tali pancing kebanyakan terbuat dari nilon, benang katun, plastik (senar) dan polietilen. Sedangkan mata pancing (*hook*) terbuat dari kuningan, kawat baja atau bahan yang tahan karat. Pada umumnya ujung mata pancing tersebut berkait balik, namun ada juga yang tanpa berkait balik. Banyak

jumlah mata pancing tergantung dari jenis pancingnya, bisa satu mata pancing, dua mata pancing bahkan 1000 mata pancing. Ukuran mata pancing memiliki banyak varian, ukuran mata pancing disesuaikan dengan besar ikan yang ditangkap (Subani dan Barus, 2001).

Gunarso (2003) menyatakan di Indonesia terdapat bermacam-macam jenis pancing yang dikenal masyarakat, seperti:

1. Pancing yang dioperasikan dengan tangan (*Hand line*)
2. Pancing yang ditarik yaitu pancing tonda (*Troll line*)
3. Pancing yang ditetapkan (*Setline*) dan
4. Pancing yang dihanyutkan (*Drift line*).

Ciri dari alat penangkapan pancing adalah konstruksi alat tangkap yang sederhana yang memiliki dua bagian penting yaitu tali dan mata pancing, skala alat tangkap pancing kecil untuk memulainya tidak memerlukan modal yang besar. Meskipun hasil tangkapan pancing sedikit alat tangkap ini masih memiliki keuntungan yang lumayan, pancing dapat dioperasikan oleh satu orang atau dua orang saja yang menggunakan alat dan perahu atau kapal penangkapan (Monintja dan Martasuganda, 2005).

Pancing ulur merupakan jenis alat tangkap tradisional yang sudah dikenal masyarakat. Pancing ulur merupakan alat tangkap yang sederhana dimana pada alat tangkap tersebut hanya terdapat dua bagian inti yaitu mata pancing dan tali. Pancing ulur dapat dioperasikan hanya dengan satu orang ataupun dua orang. Meskipun dikatakan alat tangkap yang sederhana pancing ulur memiliki beberapa bagian antara lain: Penggulung tali pancing, tali penarik, kili-kili, tali alas, mata pancing dan pemberat (Riyanto, 2008).



Gambar 1. Pancing Ulur
(Sumber: Kurnia *et al.*, 2012)

2.3 Teknik Pengoperasian Pancing Ulur

Prinsip dasar dari penggunaan pancing adalah dengan mengaitkan umpan pada mata pancing, kemudian pancing diberi tali, setelah umpan dimakan ikan, ikan tersangkut pada mata pancing yang kemudian orang yang mengoperasikan akan menarik tali yang bertujuan untuk mengangkat ikan ke atas perahu atau darat (Ayodhya, 2000).

Unit penangkapan pancing ulur merupakan unit penangkapan yang menggunakan mata pancing dengan menggunakan umpan atau tidak menggunakan

umpan yang diikat pada tali pancing dan dioperasikan langsung oleh manusia dengan cara ditarik menggunakan tangan. Ciri khas dari penangkapan pancing ulur adalah konstruksi alat tangkap yang sangat sederhana hanya berupa tali dan mata pancing, skalanya kecil dan tidak memerlukan modal yang besar untuk memulainya. Hasil tangkapan pancing bisa dibilang sedikit tapi untuk keuntungannya masih bisa diandalkan apabila pengoperasian dilakukan sendiri ataupun dua orang. Alat tangkap pancing bisa dioperasikan di tempat yang sukar dijangkau oleh alat tangkap ikan lain, misalnya di tempat yang dalam, berarus cepat atau dasar perairan yang berkarang (Monintja dan Martasuganda, 2005).

Pengoperasian pancing ulur dilakukan dengan ditarik oleh tangan manusia. Ada beberapa tahapan untuk melakukan operasional alat tangkap pancing ulur, tahapan tersebut antara lain: tahap persiapan, tahap pemasangan umpan, pemancingan ikan sasaran penangkapan dan kembali menuju tempat pendaratan ikan. Pemancingan sendiri dilakukan dengan memasang umpan alami ataupun buatan ke mata pancing yang kemudian mata pancing yang sudah dipasang umpan dimasukkan kedalam air dengan kedalaman tertentu. Tali pancing ditarik dengan perlahan agar umpan terlihat hidup dan dapat menarik perhatian ikan. Ketika ikan memakan umpan tali pancing ditarik dengan tangan agar keluar dari dalam air yang kemudian ditangkap.

2.4 Daerah Penangkapan Ikan

Daerah penangkapan ikan (*fishing ground*) adalah suatu tempat dimana tempat tersebut terdapat banyak ikan yang bergerombol atau berkumpul (Ayodhya, 1981). Untuk melakukan operasi penangkapan pancing harus mengetahui tentang daerah penangkapan ikan (*fishing ground*) karena daerah penangkapan ikan juga

merupakan faktor yang menyebabkan banyak sedikitnya hasil tangkapan yang diperoleh. Lokasi daerah penangkapan ikan (*fishing ground*) juga mempengaruhi bentuk pancing dan ukuran pancing. Pengetahuan tentang daerah penangkapan (*fishing ground*) sangat penting untuk menanggulangi ketika tidak musim ikan atau saat musim paceklik (Prasetyo, 2000).

Kondisi daerah penangkapan ikan salah satunya dipengaruhi oleh tingkat kesuburan perairan, dimana pada perairan yang subur terdapat banyak ikan karena pada tempat tersebut terdapat sumber makanan ikan yang cukup ataupun melimpah. Wilayah perairan satu dengan yang lainnya tidaklah sama kesuburan perairannya ataupun kelimpahan ikan yang bertempat dilokasi tersebut. Hal ini disebabkan karena tidak samanya faktor ekologis dari setiap perairan. Kasry (2011) menyebutkan bahwa perairan yang dapat dikatakan subur memiliki karakteristik diantaranya yaitu: 1) perairan dekat pantai (khusus dekat muara), 2) perairan dangkal, karena selalu mendapat pengadukan yang menyebabkan unsur hara yang kaya makanan yang terdapat dibawah atau terendap akan naik kepermukaan.

Pancing ulur dapat dioperasikan pada daerah perairan yang dangkal maupun perairan yang dalam. Daerah penangkapan (*fishingground*) pancing ulur bergantung dari jenis ikan sasaran penangkapan nelayan. Pengoperasian pancing ulur dapat dilakukan disang hari maupun malam hari.

2.5 Umpan Pancing Ulur

Pada umumnya ikan mendeteksi adanya makanan melalui reseptor yang dimilikinya dan hal ini bergantung pada jenis reseptor tertentu yang dimiliki oleh ikan tersebut. Oleh sebab itu, memilih umpan pancing disesuaikan dengan makanan

kesukaan ikan yang menjadi target penangkapan, dengan cara mempertimbangkan kemampuan ikan target penangkapan mendeteksi makanan (Gunarso, 2001).

Djatikusumo diacu oleh Urbinas (2000) menyatakan bahwa umpan yang baik memiliki beberapa syarat yang harus terpenuhi, persyaratan tersebut antara lain:

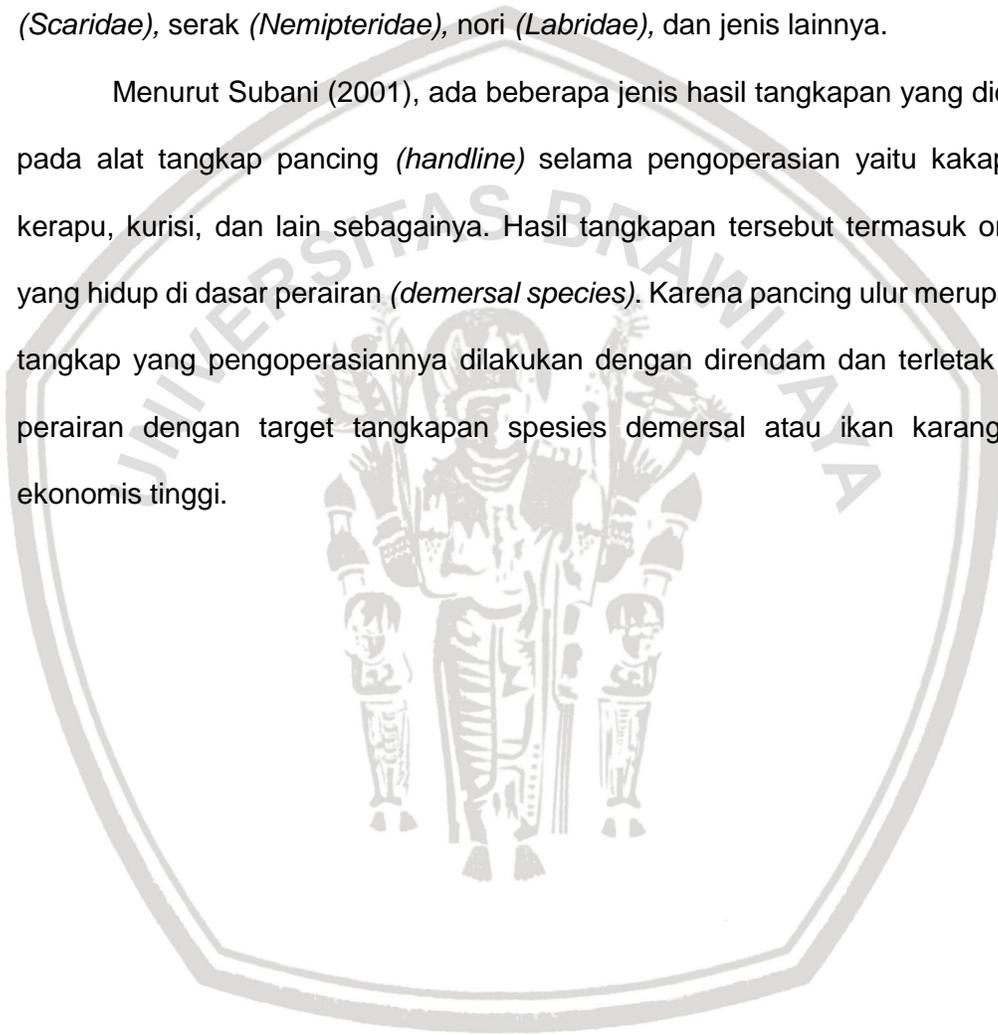
1. Tahan lama artinya umpan tersebut tidak mudah rusak atau umpan tersebut tidak mudah mengalami pembusukan;
2. Umpan memiliki warna yang mencolok atau yang mengkilat, sehingga umpan mudah dilihat ikan dan memiliki daya tarik terhadap ikan target penangkapan;
3. Umpan memiliki aroma atau bau tertentu yang dapat mengarahkan ikan target penangkapan;
4. Harga umpan terjangkau agar tidak menguras biaya input kegiatan penangkapan ikan;
5. Memiliki ukuran mata pancing (*hook*) sesuai dengan ikan yang menjadi sasaran penangkapan;
6. Umpan disukai oleh ikan target penangkapan.

Umpan merupakan suatu benda yang digunakan untuk menangkap ataupun memikat perhatian objek yang ingin ditangkap contoh dari umpan sendiri seperti cacing, dan sebagainya (Urbinas, 2000). Alat tangkap pancing ulur memiliki dua jenis umpan yaitu umpan alami dan umpan buatan. Umpan alami biasanya berupa ikan hidup yang sudah disediakan sebelum melakukan operasional ataupun umpan yang didapatkan saat nelayan berangkat menuju daerah *fishing ground*. Umpan buatan sendiri berupa umpan yang dibuat oleh para nelayan yang biasanya terbuat dari sendok, potongan kaset CD, tali rafia maupun kabel tembaga. Umpan buatan harus terlihat mencolok yang bertujuan untuk menarik perhatian ikan.

2.6 Hasil Tangkapan

Jenis ikan yang menjadi hasil tangkapan pancing ulur (*handline*) tergantung dari lokasi dan penggunaan umpan pada alat tangkap, sedangkan hasil tangkapan utama alat tangkap pancing ulur di Brondong adalah ikan – ikan demersal (ikan karang) bernilai ekonomis tinggi. Menurut Riyanto (2008), hasil tangkapan dengan menggunakan alat tangkap pancing ulur terdiri dari ikan kerapu (*Serrenidae*), kakatua (*Scaridae*), serak (*Nemipteridae*), nori (*Labridae*), dan jenis lainnya.

Menurut Subani (2001), ada beberapa jenis hasil tangkapan yang didapatkan pada alat tangkap pancing (*handline*) selama pengoperasian yaitu kakap merah, kerapu, kurisi, dan lain sebagainya. Hasil tangkapan tersebut termasuk organisme yang hidup di dasar perairan (*demersal species*). Karena pancing ulur merupakan alat tangkap yang pengoperasiannya dilakukan dengan direndam dan terletak di dasar perairan dengan target tangkapan spesies demersal atau ikan karang bernilai ekonomis tinggi.



3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Materi Penelitian

Penelitian ini mengkaji tentang alat pancing ulur (*handline*) yang digunakan nelayan Brondong Kabupaten Lamongan. Selain itu materi penelitian yang digunakan yaitu data-data hasil tangkapan yang tertangkap dengan menggunakan alat tangkap tersebut. Data yang digunakan mencakup metode penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap pancing ulur (*handline*), jumlah hasil tangkapan dari masing – masing umpan yang digunakan.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian pengaruh perbedaan jenis umpan terhadap hasil tangkapan pancing ulur (*handline*) di Perairan Brondong Kabupaten Lamongan, yaitu: pancing ulur (*handline*) dengan ukuran mata pancing 11, alat tulis, timbangan, kamera, aplikasi *fishbase* untuk identifikasi ikan, laptop, ember, dan kapal (Tabel 2).

Tabel 2. Alat Penelitian

No.	Nama Alat	Kegunaan
1	Pancing Ulur	Alat menangkap ikan
2	Alat tulis	Mencatat hasil tangkapan
3	Timbangan	Menghitung berat hasil tangkapan
4	Kamera	Dokumentasi
5	Laptop	Untuk mengolah data

No.	Nama Alat	Kegunaan
6	Aplikasi <i>Fishbase</i>	Sebagai alat untuk mencocokkan serta mengidentifikasi gambar dengan hasil tangkapan
7	Ember	Tempat Hasil Tangkapan
8	Kapal/Perahu	Alat transportasi menuju <i>fiishing ground</i>

3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan jenis umpan yang berbeda, alat tangkap pancing ulur (*handline*) menggunakan ikan layang (*Decapterus koheru*), udang (*Penadeus monodon*), dan cumi (*Loligo sp.*)

3.3 Metode Pengambilan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan suatu metode penelitian dengan mengadakan suatu percobaan untuk melihat suatu hasil yang ditunjukkan kearah penemuan sebab akibat antara variabel-variabel yang diteliti. Menurut Supranto (2003), metode eksperimen ialah pengumpulan data sedemikian rupa sehingga memungkinkan untuk memperoleh suatu kesimpulan yang jelas terutama mengenai kebenaran suatu hipotesis yang mencakup hubungan sebab dan akibat dengan melakukan pengontrolan terhadap satu variabel atau lebih yang pengaruhnya tidak kita kehendaki.

Metode eksperimen tersebut sekaligus dapat memberi alasan mengapa suatu penelitian menggunakan jumlah sampel tertentu. Beberapa kriteria yang digunakan sebagai pengambilan sampel adalah:

1. Kapal penangkap ikan yang digunakan dalam menangkap ikan dengan menggunakan alat tangkap pancing ulur (*handline*).
2. Kapal yang digunakan penelitian menggunakan tiga umpan yang berbeda.
3. Perbedaan hasil tangkapan yang diperoleh dari tiga umpan yang berbeda

Berdasarkan hasil survey daerah penangkapan nelayan Brondong adalah perairan sekitar Brondong (laut utara Jawa), nelayan terbagi menjadi beberapa macam bergantung kedalam lama trip, dari *oneday* trip dan *weekly* trip. Penelitian kali ini, kita laksanakan pada kapal milik bapak Sohib (Soblo) dengan tipe *oneday* trip dengan perbedaan tiga umpan yang dipakai. Langkah awal yang harus dilakukan dalam penelitian ini adalah melakukan pengumpulan data, berdasarkan hasil atau sasaran yang ingin dicapai maka penelitian ini menggunakan dua kelompok data yaitu data primer dan data sekunder.

3.3.1 Data Primer

Menurut Surachman (2007), 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.

1. Observasi Langsung

Pada pengambilan data melalui observasi langsung yang menjadi perhatian ialah sarana prasarana, perkembangan armada tangkapan, jenis ikan hasil tangkapan, dan teknik penangkapan dengan menggunakan alat tangkap pancing ulur.

2. Wawancara

Metode wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan system tanya jawab yang dilakukan terhadap pemilik kapal, nahkoda maupun ABK.

3. Dokumentasi

Dokumentasi pada penelitian ini didapat dengan memotret keadaan di lapang, hasil tangkapan, cara pengoperasian dan juga dokumentasi diperoleh dari hasil catatan saat wawancara.

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini meliputi data yang diperoleh dari jurnal penelitian, buku-buku perpustakaan, Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan, serta dari Kantor PPN Brondong Kabupaten Lamongan yang meliputi data produksi dari alat tangkap pancing yang beroperasi di perairan Lamongan.

3.4 Dimensi Kapal Nelayan Brondong

Kapal yang beroperasi di perairan Brondong bervariasi dalam besar kapalnya. Kapal dengan alat tangkap cantrang adalah dengan dimensi paling besar karena lama trip dari kapal ini juga lebih lama. Kapasitas kapal ini antara 21 – 30 GT menurut penuturan nelayan setempat. Kapal yang beroperasi menggunakan alat tangkap pancing (*handline*) memiliki dimensi antara 11 – 20 GT yang terbagi dalam *oneday trip* dan *weekly trip* (harian atau mingguan).

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan selama proses penelitian pada saat pengambilan data adalah:

Pertama, menyiapkan alat-alat yang diperlukan dalam proses pengambilan data. Alat-alat tersebut antara lain, timbangan digital, kamera, pancing ulur (*handline*), serta alat tulis. Selanjutnya, menuju *fishing ground* pertama menggunakan kapal motor, ketika sampai di *fishing ground* pertama melakukan setting dengan tiga alat tangkap yang telah diberi tiga umpan berbeda, kemudian melakukan penangkapan sampai waktu yang telah ditentukan oleh nelayan, kemudian berpindah tempat ke *fishing ground* lain yang telah ditentukan beberapa kali sesuai yang ditentukan oleh nelayan. Hasil tangkapan dimasukkan kedalam tiga *box* es yang telah ditentukan dipisahkan sesuai dengan alat tangkap (ukuran mata pancing 11) dengan umpan berbeda – beda tersebut. Misalkan *box* A untuk hasil tangkapan dengan umpan ikan layang, *box* B untuk hasil tangkapan dengan umpan cumi, dan *box* C untuk hasil tangkapan dengan umpan udang. Pengulangan pengambilan dilakukan sampai 11 kali pengambilan data atau hasil tangkapan dari 11 kali trip.

3.6 Deskripsi *Operasional Variabel*

Definisi operasional variabel adalah pengertian variabel (yang diungkap dalam definisi konsep) tersebut, secara operasional, secara praktik, secara nyata dalam lingkup obyek penelitian/obyek yang diteliti. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat.

- a. Variabel Bebas (*Independent Variable*) adalah variabel yang mempengaruhi, yang menyebabkan timbulnya atau berubahnya variabel terikat.
- b. Variabel Terikat (*Dependent Variable*) adalah variabel yang dipengaruhi karena adanya variabel bebas.

Definisi *operasional variabel* penelitian merupakan penjelasan dari masing – masing variabel yang digunakan dalam penelitian terhadap indikator – indikator yang membentuknya. Dalam penelitian ini variabel yang digunakan yaitu variabel terikat (hasil tangkapan) serta variabel bebas (umpan).

3.6.1 Umpan (Variabel Bebas)

Umpan merupakan salah satu rangsangan (stimulus) yang bersifat fisika dan kimia yang dapat memberikan respon pada ikan-ikan dalam proses penangkapan ikan (Ramdani, 2007). Dalam penelitian ini perbedaan umpan dijadikan variabel bebas atau yang mempengaruhi karena diduga dengan adanya perbedaan umpan akan mempengaruhi jumlah hasil tangkapan ikan karang pada alat tangkap pancing ulur (*handline*). Karena ikan karang merupakan target penangkapan dari alat tangkap pancing ulur (*handline*) yang cenderung menggunakan indera penciuman dan penglihatan untuk merangsang makanan. Dalam penelitian ini menggunakan umpan udang (*Penaeus monodon*) dan umpan ikan layang (*Decapterus koheru*) dan cumi (*Loligo sp.*).

a. Umpan udang (*Penaeus monodon*)

Menurut FAO (2001) udang mempunyai tubuh yang transparan, badan melengkung, sedangkan kepala berbentuk runcing ke depan dan mulut dapat disembulkan ke bawah. Untuk warna udang, bagian badan berwarna keperak-perakan, agak redup, dan tipis. Umpan yang digunakan untuk alat tangkap pancing ulur adalah umpan mati yaitu udang, umpan ini biasa digunakan para nelayan karena ikan peperek memiliki bau yang sangat menyengat. Menurut Sachwan (2003) udang memiliki kandungan air sebesar 60% dan Protein mencapai 58,40% serta memiliki kandungan lemak sebesar 17,23%.

b. Umpan ikan layang (*Decapterus koheru*)

Jenis umpan ikan layang sudah lazim digunakan oleh nelayan dalam operasi penangkapan menggunakan alat tangkap pancing. Menurut Wangsadinata (2009) umpan Ikan layang secara morfologi memiliki badan agak tinggi, agak memanjang, dan pipih secara lateral. Yang membedakan dari spesies lain warna tubuh ikan ini adalah seluruhnya keperakan dimana bagian atasnya berwarna abu-abu dan bagian bawahnya berwarna putih. Menurut Subagio (2004) ikan layang juga memiliki bau yang cukup untuk menarik rangsangan dari penciuman ikan karena ikan layang mengandung air 90% dan memiliki kandungan protein 9,23% serta kandungan minyak sebesar 0,41%. Sesuai dengan pernyataan Riyanto (2008) kandungan protein, lemak dan asam amino adalah kandungan kimia utama yang mempengaruhi respon penciuman ikan.

c. Umpan Ikan Cumi (*Loligo sp.*)

Daging cumi terlihat bersih, licin, menarik perhatian, mempunyai aroma yang khas, serta telah diketahui mengandung nilai gizi yang cukup tinggi. Kandungan unsur kimia organik dari dagingnya beserta manfaatnya bagi manusia ditinjau dari segi pencernaan dan gizi, telah dipelajari oleh para pakar bangsa Jepang yaitu Takahashi; Tanikawa & Suno (Sarvesan 2010). Sebagai hasilnya dapat disimpulkan bahwa daging cumi-cumi merupakan sumber protein hewani yang baik (Takahashi dalam Sarvesan 2010). Secara umum persentasi bagian tubuh yang dapat dimakan adalah sekitar 80%, sedangkan sisanya harus dibuang atau dimanfaatkan untuk keperluan lain. Bagian yang dapat dimakan itu sendiri terdiri dari 50% berbentuk mantel, dan sisanya 30% berupa lengan-lengannya.

3.6.2 Hasil Tangkapan (Variabel Terikat)

Menurut Ramdhan (2008) pengertian dari hasil tangkapan adalah jumlah dari spesies ikan maupun binatang air lainnya yang tertangkap saat kegiatan operasi penangkapan. Hasil tangkapan terbagi menjadi dua, yaitu hasil tangkapan sasaran utama (HTSU) yang artinya spesies yang merupakan target dari operasi penangkapan dan hasil tangkapan sampingan (HTS) yang artinya spesies yang merupakan di luar dari target operasi penangkapan.

Hasil tangkapan menjadi variabel terikat, jenis umpan yang berbeda diuji selama sembilan kali ulangan untuk mendapatkan data hasil tangkapan yang selanjutnya dianalisis apakah ada hubungannya antara perbedaan jenis umpan terhadap hasil tangkapan pancing ulur (*handline*) nelayan Brondong.

3.7 Cara Pengambilan Data

Hasil tangkapan ikan yang diperoleh oleh nelayan umumnya merupakan ikan demersal yang hidup di sekitar karang untuk mencari makan. Cara pengambilan data dilakukan dengan mendata langsung hasil tangkapan yang didapatkan oleh nelayan selepas kapal berlabuh. Data hasil tangkapan tiap umpan diperoleh setelah menghitung dan mengidentifikasi ikan di dalam box yang telah disediakan untuk menyimpan ikan. Untuk perlakuan box ikan adalah sebagai berikut:

Box A, dikhususkan untuk hasil tangkapan dari umpan ikan layang.

Box B, dikhususkan untuk hasil tangkapan dari umpan cumi.

Box C, dikhususkan untuk hasil tangkapan dari umpan udang.

Kegiatan pengambilan data di *fishing ground* dilakukan di tempat berbeda. Menurut nelayan paling tidak untuk 1 trip harian *fishing ground* yang digunakan adalah sekitar 7-10 lokasi. Setting alat tangkap dengan umpan dilakukan oleh

nelayan KM. Jagoan yang berjumlah 3 orang. Umpan ikan layang digunakan oleh Mas Wahyu, umpan cumi digunakan oleh Bapak Sohib (Soblo), sedangkan untuk umpan udang digunakan oleh bapak Munip. Perlakuan ini juga dilakukan di *fishing ground* berbeda selama pengambilan data. Hasil tangkapan dari tiap pemancing kemudian diletakan box yang berbeda – beda sesuai jenis umpan seperti keterangan box penyimpanan ikan diatas. Hasil dari trip kemudian didata untuk jadikan sebagai sumber data lapang dan diolah guna mencari kesimpulan yang diharapkan.

3.8 Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan metode Annova. Anava atau Anova adalah sinonim dari analisis varians terjemahan dari *analysis of variance*, sehingga banyak orang menyebutnya dengan anova. Anova merupakan bagian dari metoda analisis statistika yang tergolong analisis komparatif lebih dari dua rata-rata (Riduwan.2008).

Data primer yang telah diperoleh dari observasi dan wawancara kemudian dikumpulkan dan disusun untuk mempermudah dalam analisa data yang akan dilakukan dengan menggunakan *software excel*. Analisa data merupakan langkah selanjutnya setelah data terkumpul. Data yang terkumpul diolah dengan uji *Annova* dimana tujuannya adalah mencari signifikasi perbedaan ke 3 umpan dan umpan mana yang menjadi umpan tertinggi dalam perolehan hasil tangkapan selama penelitian. Beberapa asumsi dasar yang mesti dipenuhi pada uji ANOVA adalah:

- a. Data sampel yang digunakan berdistribusi normal atau dianggap normal,
- b. Populasi tersebut memiliki varian yang homogen,
- c. Sampel tidak berhubungan satu dengan lain (*independent*), sehingga uji ANOVA tidak bisa digunakan untuk sampel berpasangan (*paired*).

ANOVA digunakan untuk membandingkan rata-rata dari beberapa populasi yang diwakili oleh beberapa kelompok sampel secara bersama, sehingga hipotesis matematikanya (untuk 3 hasil umpan) adalah:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$$

$$H_1 : \mu \text{ tidak sama (berbeda)}$$

Dalam uji ini nilai F hitung dibandingkan dengan F table dengan Hipotesis apabila F hitung lebih besar F tabel maka H0 diterima berarti terdapat perbedaan signifikan antar umpan yang digunakan dalam penelitian dan sebaliknya apabila F hitung lebih kecil F tabel maka tidak terdapat perbedaan signifikan antar umpan yang digunakan selama penelitian. Secara matematis hipotesis dapat dituliskan secara berikut:

Jika F hitung > F tabel maka H1 diterima = terdapat perbedaan signifikan

Jika F hitung < F tabel maka H1 ditolak = tidak terdapat perbedaan signifikan

Model matematika ANOVA sebagai berikut:

Tabel 3. Model matematika dari uji ANOVA untuk melihat pengaruh jenis umpan terhadap jumlah hasil tangkapan rajungan

Sumber Variasi	df	SS	MS	F-HITUNG
Antar Perlakuan	k-1	SS_p	$\frac{SS_p}{k-1}$	$\frac{MS_p}{MS_E}$
Dalam Perlakuan (error)	(n-1)-(k-1)	$SS_E = SS_T - SS_p$	$\frac{SS_E}{(n-1)-(k-1)}$	
Total	n-1	SS_T		

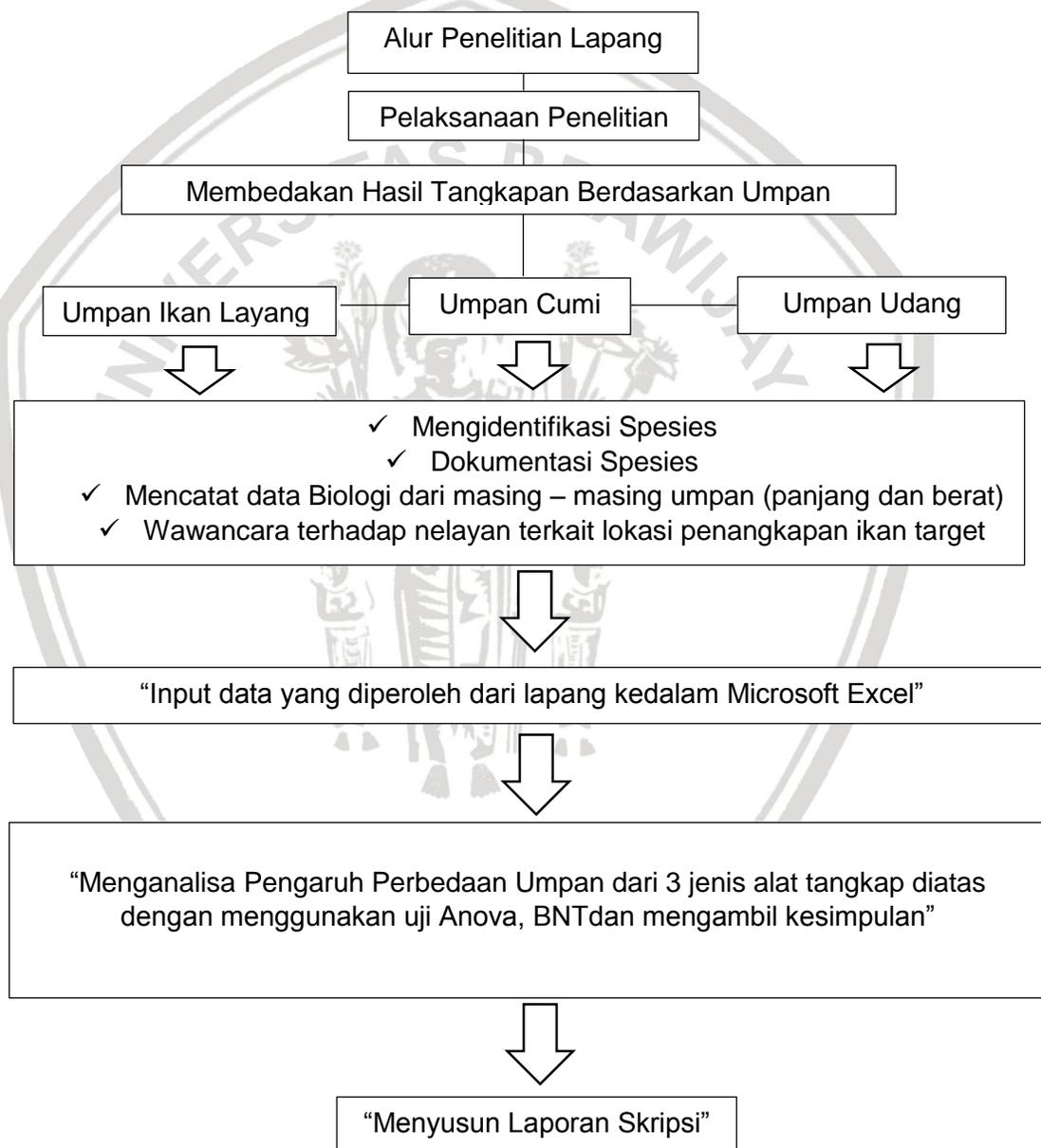
Kesimpulan diambil dengan cari harga F tabel kemudian membandingkan harga F Hitung dengan F tabel,

Bila F Hitung < F tabel, maka Ho diterima, yang berarti rata-rata kedua perlakuan tidak berbeda secara signifikan.

Bila $F_{\text{Hitung}} > F_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti rata-rata kedua perlakuan berbeda secara signifikan (Furqon, 2009).

3.9 Alur Penelitian

Alur penelitian dibuat untuk mempermudah dalam menjalankan penelitian. Kegiatan awal dalam penelitian adalah menentukan tema dari penelitian, dilanjutkan dengan pelaksanaan penelitian pada hasil tangkapan nelayan Brondong, Lamongan.



4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kondisi Umum Daerah Penelitian

4.1.1 Kabupaten Lamongan

Lamongan merupakan sebuah Kabupaten di Provinsi Jawa Timur, yang secara geografis terletak pada area koordinat $06^{\circ} 53' 54''$ - $07^{\circ} 23' 6''$ Lintang Selatan dan $112^{\circ} 04' 41''$ – $112^{\circ} 33' 12''$ Bujur Timur. Luas wilayah Kabupaten Lamongan mencapai 1.812,80 km² yang terbagi menjadi 27 Kecamatan. (Lamongan Kab, 2016). Usaha penangkapan ikan laut terpusat di perairan laut Jawa pada wilayah kecamatan Brondong dan Kecamatan Paciran yang memiliki 5 pendaratan ikan (PPI) sekaligus tempat pelelangan ikan (TPI) yaitu mulai arah barat ke timur : Lohgung, Labuhan, Brondong yang berbatasan langsung dengan Tuban serta Kranji dan Weru yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Gresik. (DKP Kabupaten Lamongan, 2014).

4.1.2 Lokasi Penelitian

Kecamatan Brondong merupakan wilayah yang berada di pesisir pantai utara Kabupaten Lamongan yang memiliki potensi dibidang perikanan dan kelautan. Secara geografis terletak pada titik koordinat $06^{\circ} 53' 30''$ LS dan $112^{\circ} 17' 22''$ BT dengan luas Wilayah sebesar 7.013,62 Ha Kecamatan Brondong secara Administratif terbagi 9 Desa 1 Kelurahan 22 Dusun 2 Lingkungan Kelurahan 57 RW dan 262 RT dengan batas-batas wilayah sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Laut Jawa
- Sebelah Timur : Kecamatan Paciran
- Sebelah Selatan : Kecamatan Solokuro

- Sebelah Barat : Kabupaten Tuban

4.2 Deskripsi Alat Tangkap Nelayan dan Armada Kapal Sumber Data Lapang

Hasil tangkapan yang didaratkan di PPN Brondong berasal dari hasil tangkapan nelayan setempat yang menggunakan 2 alat tangkap utama, yaitu cantrang (*trawl*) dan pancing (*handline*). Umumnya hasil tangkapan ikan yang didapatkan dari alat tangkap payang (*trawl*) adalah jenis ikan demersal seperti ikan sebelah, pari, swanggi, tonang, termasuk juga hiu dan lain-lain. Begitupun untuk nelayan yang menggunakan alat tangkap pancing (*handline*), hasil tangkapan yang didapatkan utamanya adalah ikan ikan karang seperti ikan kerapu (*Epinephelus sp*), kakap (*Lutjanus sp*), lodi (*Cephalopholis sonnerati*) dan ikan kuwe (*Caranx sp*).

Kapal yang beroperasi di PPN Brondong menggunakan alat tangkap yang disesuaikan dengan besar *gross tonasse* (GT) kapalnya. Kapal berukuran kecil yaitu 11-20 GT umumnya menggunakan alat tangkap pancing yang lama tripnya 1 - 7 hari atau orang setempat biasa menyebutnya “miyang harian” dan “miyang mingguan” sedangkan kapal yang memiliki GT antara 21-30 menggunakan alat tangkap cantrang dengan palkah yang besar dan mampu mengangkut hasil tangkapan sampai 25 ton dengan lama trip 15-25 hari. Dari 332 kapal yang terdata di kelompok Rukun Nelayan Blimbing hanya ada 2 kapal yang beroperasi kegiatan memancing harian dan 120 kapal melakukan kegiatan pancing mingguan dan sisanya trip dengan menggunakan alat tangkap cantrang

4.2.1 Deskripsi Alat Tangkap Pancing (*Handline*)

Selama penelitian berlangsung jenis pancing yang digunakan untuk penelitian adalah pancing ulur (*handline*). Pancing ulur di Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong menggunakan umpan alami. Umpan atau orang setempat

menyebutnya “bangi” menggunakan ikan layang, potongan cumi dan udang. Pancing ulur (*handline*) pada pelabuhan perikanan nusantara Brondong digunakan untuk menangkap ikan kakap, lodi, kerapu dan kuwe. Nelayan menggunakan ukuran pancing yang sama yaitu ukuran 11. Berikut adalah spesifikasi pancing ulur (*handline*) pada tempat penelitian:

a) Tali Utama (*Mainline*)

Tali utama terbuat dari bahan PA *Monofilamen* yang berwarna putih transparan. Tali utama pancing ulur (ancet) yang digunakan ketika penelitian berlangsung bernomor 2500 dengan panjang 100 meter untuk satu unit pancing ulur dengan umpan alami.



Gambar 2. *Mainline*

b) Tali Cabang (*Branchline*)

Tali cabang merupakan tali cabang yang dikaitkan dengan tali utama dan mata pancing. Tali cabang pancing ulur yang menggunakan umpan alami yang digunakan ketika penelitian berlangsung memiliki nomor yang sama dan warna yang

sama dengan tali utama berwarna putih transparan dengan panjang 1 meter dan jarak dari setiap cabang 0,5 meter



Gambar 3. *Branchline*

c) Mata Pancing (*Hook*)

Mata pancing merupakan salah satu alat utama yang digunakan untuk memasang umpan. Mata pancing yang menggunakan umpan alami. Di pelabuhan perikanan nusantara Brondong menggunakan mata pancing dengan nomor 9, 10, 11, 12, dan 13 tergantung pilihan nelayan. Penelitian yang dilakukan dengan objek nelayan setempat (Bapak Sohob), pancing ulur (*handline*) menggunakan mata pancing dengan nomor 9 untuk pancing ulur yang menggunakan umpan alami.

d) Umpan (*Bait*)

Umpan adalah komponen terpenting yang berfungsi untuk menarik perhatian ikan agar mau memakan umpan. Umpan yang digunakan dalam penelitian pada alat tangkap pancing ulur yang menggunakan umpan alami berupa ikan layang, udang atau cumi yang dipotong menjadi 2 atau 3 bagian tergantung dari ukuran umpan.



Gambar 4. Umpan Nelayan

e) Pemberat (*Sinker*)

Pemberat pada pancing ulur berfungsi untuk menjaga tali utama dari gelombang air laut, dan agar cepat tenggelam. Pemberat pancing ulur pada saat penelitian menggunakan besi, dimana pemberat yang digunakan memiliki berat 0,5 - 1 kg.



Gambar 5. Pemberat

f) Penggulung (*fishing spool*)

Penggulung digunakan untuk menggulung pancing ulur agar mudah untuk digunakan. Penggulung yang digunakan pada penelitian terbuat dari bambu yang

dipotong sepanjang 20 sentimeter dengan diameter 12 – 15 sentimeter. Bahan bamboo digunakan karena jika penggulung terjatuh kedalam air laut penggulung tidak tengelam dan juga penggulung dari bambu dapat digunakan untuk mengaitkan mata pancing agar mata pancing tidak kusut dengan benang yang digulung



Gambar 6. Mata Pancing dan Gulungan Benang

Tabel 4. Karakteristik Alat Tangkap Pancing Ulur dan Umpan

Komponen	Pancing Ulur	Umpan
Gulungan (<i>fishing spool</i>)		Layang, Udang, Cumi
Bahan	Gulungan Bambu	
Panjang	20 cm	
Diameter	12 - 15 cm	
Tali utama (<i>Mainline</i>)		
Bahan	PA Monofilamen	
Panjang	100 m	
Warna	Putih transparan	
No. Senar	2500	
Tali cabang (<i>Branch line</i>)		
Bahan	PA Monofilamen	
Panjang	1 m	
Warna	Putih transparan	
Jarak antara branch line	50 cm	
Mata Pancing (<i>Hook</i>)		
Type	J Hook	
Nomor Mata Pancing	9 – 13	
Jumlah Mata tiap Pancing	4 (1 ML dan 3 BL)	
Pemberat		
Bahan	Besi	
Berat	0,5 - 1 kg	

Sumber Data Lapang

4.2.2 Deskripsi Armada Kapal Sumber Pendataan

Nelayan Brondong merupakan nelayan tradisional yang menggunakan kapal kayu sebagai armada penangkapan. Khusus nelayan pancing, armada yang digunakan umumnya berukuran 12-19 GT yang tidak memiliki box ikan dalam lambung kapalnya, sehingga untuk menyimpan hasil tangkapan mereka menggunakan *box* kuning yang mereka letakan di *deck* kapal yang sebelumnya sudah diisi es balok sebagai pengawet hasil tangkapan. Berikut armada kapal yang menjadi sumber data lapang selama penelitian.

Data Kapal:

- Nama Kapal : KM. JAGOAN
- Jenis : Kapal Kayu (Jaten)
- Tahun : -
- Bahan : Kayu
- Ukuran : L = 9 m
B = 3.5 m
D = 1,6 m
- Isi Kotor : $GT = L \times B \times D \times C_b (0,25)$
 $= 7 \times 3,5 \times 1,6 \times 0.25$
 $= 12,6 GT$
- Merk/ Tipe Mesin : Jiandong
- Pemilik : Bapak Sohib (Soblo)
- Bahan Bakar : Solar
- Jumlah ABK : 5 orang (1 Nakhoda, 4 ABK)

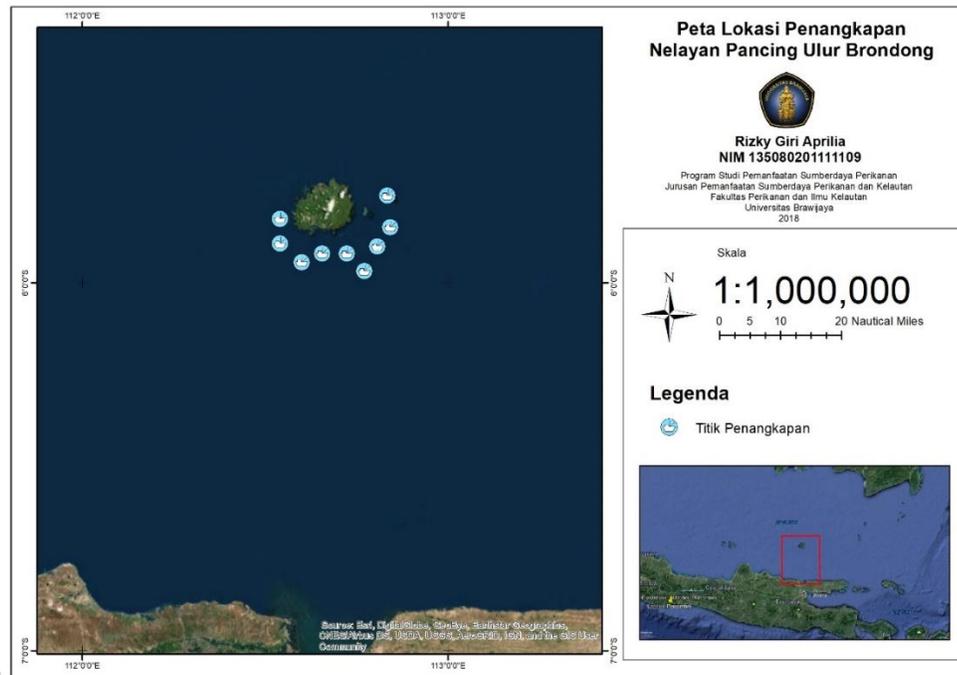




Gambar 7. KM Jagoan milik Bapak Sohib (Soblo)

4.2.3 Lokasi Penangkapan

Data daerah penangkapan ikan (*fishingground*) nelayan Brondong dengan menggunakan alat tangkap pancing (*handline*) yang kami dapatkan berasal dari wawancara dan mencatat data koordinat pada GPS (*Geo-Positioning System*) milik nelayan. Setiap nelayan memiliki koordinat yang berbeda. Umumnya nelayan sudah memiliki lokasi favorit untuk kegiatan penangkapan yang sudah mereka bukukan kedalam catatan pribadi mereka, lokasi umumnya merupakan daerah berkarang atau rumpon yang menjadi habitat dan ikan target berkumpul. Untuk lokasi penangkapan ikan KM, Jagoan terangkum dalam gambar sebagai berikut:



Gambar 8. Peta Lokasi Penangkapan Nelayan

Fishingground nelayan Brondong berada pada perairan WPP-RI 712 yang berada di utara Brondong (laut Jawa), lokasi penangkapan nelayan umumnya di perairan selatan pulau Bawean karena menurut nelayan disana terdapat banyak karang dan perairannya masih subur yang mana menjadi habitat ikan yang menjadi target nelayan.

4.3 Hasil Tangkapan Pancing Ulur (*Handline*)

Hasil pendataan yang didapatkan selama penelitian di Brondong, Lamongan menunjukkan dominan komposisi beberapa jenis ikan seperti kakap, kerapu dan kuwe terhadap beberapa jenis ikan hasil tangkapan lain yang didapatkan dari alat tangkap pancing. Komposisi hasil tangkapan selama pendataan tersebut terangkum dalam tabel berikut:

Tabel 5. Data Ikan yang tertangkap selama penelitian

No.	Tanggal	Umpan A (ekor)	Umpan B (ekor)	Umpan C (ekor)	Total Hasil Tangkapan/Hari
1	29/09/2018	33	19	26	78
2	01/10/2018	31	24	10	65
3	03/10/2018	40	16	11	67
4	06/10/2018	38	25	22	85
5	08/10/2018	26	21	8	55
6	10/10/2018	32	15	12	59
7	12/10/2018	23	25	16	64
8	14/10/2018	19	10	13	42
9	16/10/2018	22	25	15	62
10	20/10/2018	24	17	19	60
11	22/10/2018	35	38	10	83
Total Hasil Tangkapan		323	235	162	720

Sumber Data Lapang. Umpan A: Ikan Layang; Umpan B: Cumi; Umpan C: Udang.

Data diambil pada 11 kali pengambilan yang telah dipisahkan hasil tangkapan sesuai dengan umpan yang digunakan. Dari 11 kali pengambilan data didapatkan hasil tangkapan sebesar 720 ekor ikan dari seluruh hasil tangkapan. Total hasil tangkapan untuk umpan ikan layang merupakan hasil terbanyak dengan 323 ekor, umpan cumi 235 ekor dan untuk umpan udang sebanyak 162 ekor ikan. Data ini kemudian dijadikan data awal untuk perhitungan Anova untuk dicari kesimpulan seberapa besar signifikansi hasil tangkapan tiap umpan.

4.3.1 Komposisi Hasil Tangkapan

Komposisi hasil tangkapan diperoleh dari identifikasi tiap spesies yang didata selama penelitian lapang. Data tersebut merupakan hasil dari tangkapan keseluruhan umpan yang digunakan selama penelitian. Dari 11 kali pengambilan data didapatkan hasil sebagai berikut:

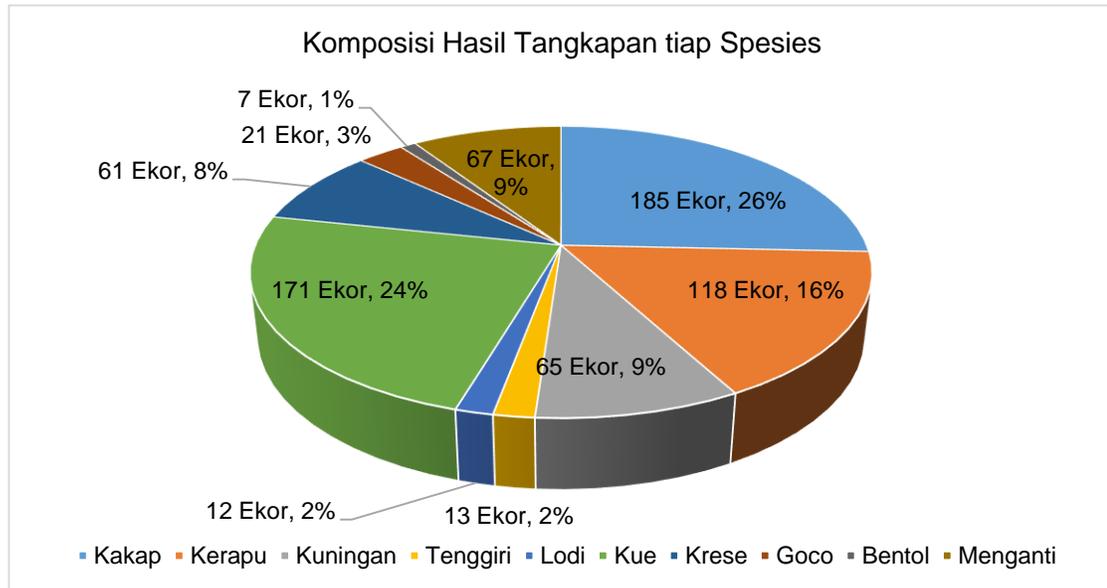
Tabel 6. Komposisi Hasil Tangkapan Ikan

No	Nama Lokal	Nama Spesies	Jumlah (ekor)
1	Kakap Merah	<i>Lutjanus sp</i>	185
2	Kerapu	<i>Epinephelus sp</i>	118
3	Kuningan	<i>Lutjanus carponotatus</i>	65
4	Tenggiri	<i>Scomberomorus commerson</i>	13
5	Lodi	<i>Cephalopholis Sonnerati</i>	12
6	Kuwe	<i>Caranx sp</i>	171
7	Krese	<i>Nemimterus hexodon</i>	61
8	Goco	<i>Lethrinus miniatus</i>	21
9	Bentol	<i>Lethrinus sp</i>	7
10	Menganti	<i>Lutjanus gibbus</i>	67
Total			720

Sumber Data Lapang

Data diatas dapat disimpulkan jika hasil tangkapan terbanyak adalah Ikan Kakap Merah (*Lutjanus sp*) dengan jumlah 185 ekor dan jumlah hasil tangkapan terkecil ikan Goco (*Lethrinus miniatus*) dengan jumlah 7 ekor. Kakap Merah memang merupakan komoditi utama nelayan Brondong dimana hasil tangkapan nelayan setempat diambil restoran di area Surabaya dan sekitarnya, untuk ikan Kakap Merah dan jenis lain kualitas super seperti ikan kuwe dan lodi diambil pabrik untuk diekspor. Hasil tangkapan dari nelayan memnag merupakan ikan – ikan dengan nilai ekonomis tinggi selain karena jenis yang ditangkap merupakan ikan konsumsi masyarakat, ikan hasil tangkapan nelayan pancing memiliki tekstur yang bagus dan terlihat lebih segar dibandingkan hasil tangkapan alat tangkap lain seperti cantrang, oleh karena itu hasil tangkapan pancing banyak dicari dan berharga mahal. Ikan diatas merupakan jenis ikan karang yang merupakan bagian ekosistem karang sebagai tempat hidup dan mencari makan, tempat tersebut merupakan lahan basah bagi nelayan untuk mencari ikan target. Jadi wajar jika hasil tangkapan nelayan

merupakan jenis ikan karang seperti pada table diatas. Berikut grafik komposisi hasil tangkapan ikan selama pendataan:



Gambar 9. Grafik Komposisi Hasil Tangkapan Ikan tiap Spesies

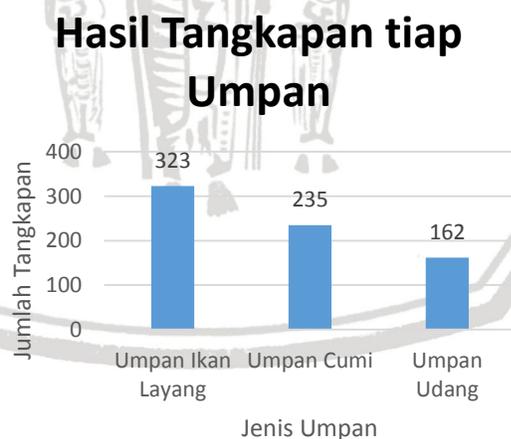
Hasil tangkapan selama periode pengamatan menunjukkan kekayaan jenis ikan karang. Data diatas merupakan jumlah hasil tangkapan beserta persentase dari total keseluruhan hasil tangkapan yang diperoleh oleh nelayan selama pendataan dilaksanakan. Hasil tangkapan terbanyak adalah kakap merah (*Lutjanus sp*) dengan jumlah 185 ekor mewakili 26% dari keseluruhan hasil tangkapan, ikan kue (*Caranx sp*) sebanyak 171 ekor (24%) kemudian ikan kerapu (*Epinephelus sp*) 118 ekor (16%), 3 ikan tersebut merupakan hasil tangkapan dominan nelayan selama penelitian berlangsung, untuk ikan dengan hasil terendah adalah Ikan Bentol (*Lethrinus sp*) dengan 7 ekor (1%), ikan lodi (*Cephalopholis sonerati*) 12 ekor (2%) dan ikan tenggiri (*Scomberomorus commerson*) 13 ekor (2%).

Hasil tangkapan selama pendataan terbanyak adalah jenis ikan kakap merah, menurut data hasil tangkapan kakap merah di berbagai perairan di Indonesia memang menempatkan posisi laut Jawa sebagai lokasi dengan produksi tertinggi dengan 36,6% dibandingkan perairan lain di Indonesia (Marzuki,1992). Hal tersebut menjadi salah satu alasan mengapa hasil tangkapan terbanyak nelayan yang menjadi obyek penelitian dan nelayan Brondong pada umumnya adalah kakap merah.

4.4 Pengaruh Perbedaan Umpan Hasil Tangkapan

Hasil Tangkapan dari umpan yang berbeda mendapatkan hasil yang berbeda pula. Perbedaan umpan inilah yang menjadi pokok penelitian untuk dicari kesimpulan seberapa signifikan pengaruh dari tiap umpan terhadap hasil tangkapan nelayan Brondong. Hasil tangkapan yang diperoleh dipisahkan sesuai dengan umpan yang digunakan. Berikut adalah data hasil tangkapan tiap umpan yang didapatkan selama 11 hari pengambilan data dalam bentuk grafik dan diagram pie:

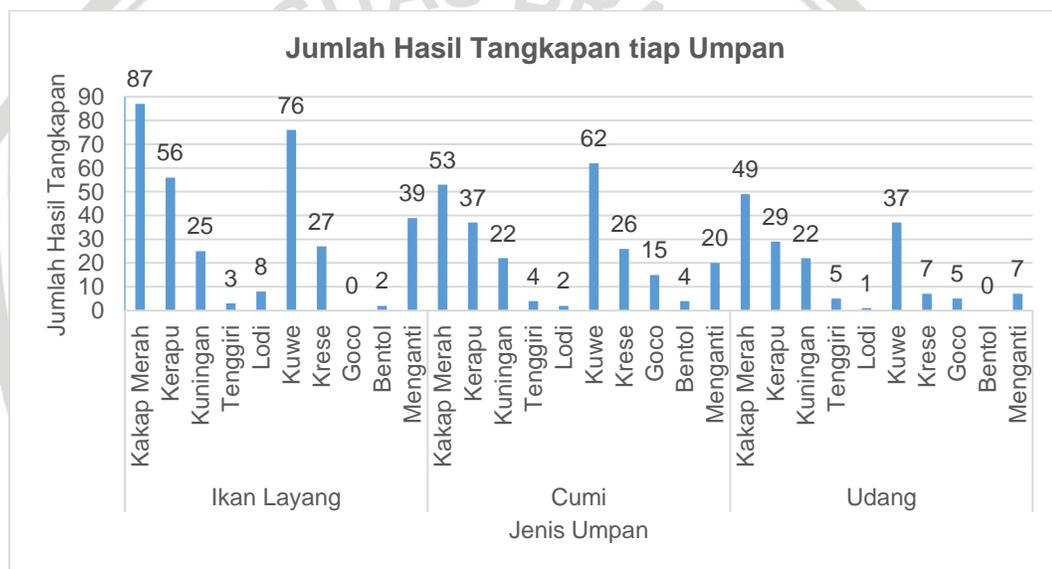
Tabel 7. Perbedaan Hasil Tangkapan tiap Umpan



Data diatas kemudian diolah menggunakan Anova untuk mengetahui perbedaan signifikan dari tiap umpan yang digunakan oleh nelayan, selanjutnya dilakukan Uji BNT untuk mengetahui seberapa besar signifikansi perbedaan hasil tangkapan tiap umpan.

4.4.1 Hasil Tangkapan Tiap Umpan

Perbedaan umpan juga berpengaruh terhadap jenis hasil tangkapan ikan yang didapatkan. Hasil peneltian di lapang menyebutkan bahwa hasil tangkapan nelayan Brondong dengan 3 umpan yaitu umpan ikan layang, cumi, dan udang adalah sebagai berikut:

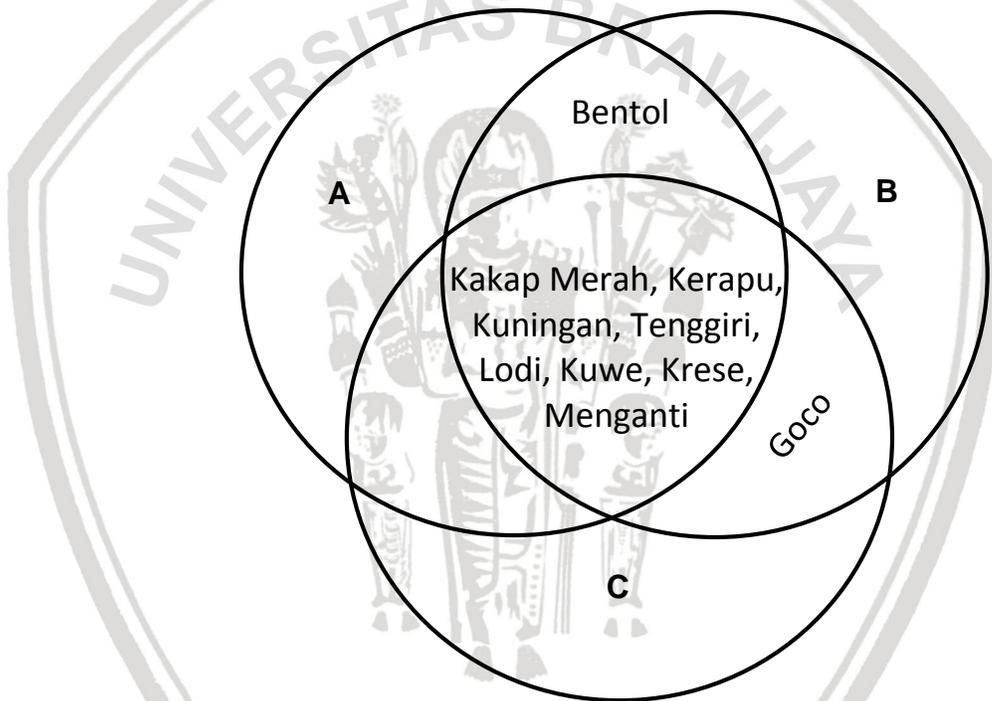


Gambar 10. Komposisi Hasil Tangkapan tiap Umpan

Data diatas adalah data keseluruhan hasil tangkapan ikan selama pendataan di lapangan yang telah dikelompokkan sesuai dengan umpan yang digunakan. Hasil tangkapan tertinggi dari umpan ikan layang adalah ikan kakap merah dengan 87 ekor, untuk umpan cumi hasil tangkapan tertingginya dalah ikan kuwe dengan 62 ekor sedangkan untuk umpan udang hasil tangkapan tertinggi adalah ikan kakap

merah dengan 49 ekor. Umpan ikan layang tidak mendapatkan hasil tangkapan ikan goco sama sekali, sama halnya dengan umpan udang yang tidak mendapatkan hasil tangkapan ikan bentol.

Untuk mengetahui target dari tiap umpan dapat diklasifikasikan hasil tangkapan tiap umpan kedalam diagram Venn. Hasil dari diagram akan memisahkan hasil tangkapan yang didapatkan oleh ke 3 umpan kedalam 1 himpunan, dan hasil tangkapan yang didapatkan oleh 2 umpan akan terdapat dalam irisan yang berbeda. Berikut adalah hasil tangkapan dari 3 umpan yang telah dimasukan kedalam diagram Venn:



Gambar 11. Diagram Venn Hasil Tangkapan 3 Umpan

Diagram diatas menunjukan himpunan hasil tangkapan yang didapatkan oleh umpan ikan layang, cumi dan udang. Dari diagram dapat dilihat jika untuk ke 3 umpan (ikan layang (A), cumi (B) dan udang (C)) hasil tangkapan yang didapatkan antara lain kakap merah, kerapu, kuningan, tenggiri, lodi, kuwe, krese dan menganti.

Untuk ikan goco hanya didapatkan oleh umpan cumi dan udang, sedangkan untuk umpan ikan layang tidak didapatkan hasil tangkapan ikan tersebut, artinya untuk mencari target ikan goco umpan ikan layang tidak disarankan. Untuk target ikan bentol hanya didapatkan dengan umpan ikan layang dan umpan cumi, sedangkan untuk umpan ikan udang tidak mendapatkan hasil tangkapan ikan bentol, artinya untuk menangkap ikan bentol, umpan udang tidak disarankan.

Ikan bentol dan ikan goco adalah jenis ikan karang yang masuk kedalam family *Lethrinidae* dengan nama spesies *Lethrinus sp* dan *Lethrinus miniatus*. Ikan jenis ini adalah karnivor *bottom feeders*. Secara umum, ikan lele dalam bahasa Indonesia (goco dan bentol dalam nama lokal Brondong) memangsa krustasea (kepiting, udang), moluska (*gastropoda*, *bivalvia*, *nudibranch*, cumi-cumi dan gurita kecil), echinodermata (*sea urchins*, bintang dolar, bintang laut, *brittlestar*), *polychaeta*, dan ikan (Toor, 1986). Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang mendapatkan hasil tangkapan ikan goco dan bentol hanya dengan umpan udang dan cumi karena kedua umpan tersebut merupakan makanan alami dari ikan tersebut.

Faktor utama yang mempengaruhi hasil tangkapan ikan dengan masing-masing umpan adalah rangsangan indra yang diberikan umpan terhadap ikan target. Menurut Gunarso (1985) dalam Fitri (2012), Salah satu faktor yang paling besar pengaruh pada keberhasilan suatu penangkapan ikan adalah umpan. Umpan merupakan salah satu alat bantu yang berpengaruh kepada daya tarik dan rangsangan ikan. Umpan merupakan salah satu bentuk rangsangan yang berbentuk fisik/kimiawi yang dapat memberikan respon terhadap ikan-ikan tertentu dalam tujuan penangkapan ikan (Ruivo, 1982 diacu dalam Fitri, 2012). Salah satu jenis rangsangan untuk menarik perhatian ikan adalah rangsangan kimiawi (*chemicalbait*) yang akan merangsang indra penciuman dan perasa serta

rangsangan penglihatan (*optical bait*), yang diberikan atau ditimbulkan untuk merangsang penglihatan sebagai akibat dari gerak, bentuk, maupun warna. Dari pernyataan diatas dapat ditarik kesimpulan jika tekstur warna dan rangsangan bau dari ikan layang lebih disukai oleh lebih banyak ikan dibuktikan dalam segi kuantitas hasil tangkapan dari umpan ikan layang lebih banyak dibandingkan dengan umpan udang dan cumi. Untuk target ikan goco dan bentol diketahui tidak didapatkan dari umpan ikan layang, ini membuktikan jika rangsangan warna dan aroma ikan layang tidak menarik perhatian ikan tersebut, sehingga dapat dijadikan referensi jika menargetkan ikan goco dan bentol umpan ikan layang tidak direkomendasikan.

4.4.2 Uji Anova (*Analysis of Variant*)

Analisis of Varians (ANOVA) adalah teknik analisis statistik yang dikembangkan dan diperkenalkan pertama kali oleh Sir R. A Fisher (Kennedy & Bush,1985). ANOVA dapat juga dipahami sebagai perluasan dari uji-t sehingga penggunaannya tidak terbatas pada pengujian perbedaan dua buah rata-rata populasi, namun dapat juga untuk menguji perbedaan tiga buah rata-rata populasi atau lebih sekaligus.

Uji yang digunakan adalah *Anova Single Factor*. Uji *Anova Single Factor* yang digunakan karena yang dijadikan factor pembeda dari data hanya hasil tangkapan dari tiap jenis alat tangkap, dengan kata lain factor pembedanya hanya 1 oleh karena itu *Anova Single Factor* yang dijadikan uji analisis. Uji Anova dilakukan dengan aplikasi *Microsoft Excel* 2016. Hipotesis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan apabila $F_{hitung} > F_{table}$ atau terdapat perbedaan signifikan apabila $P\ value < nilai\ signifikansi\ (0,05)$. Berikut adalah hasil uji Anova data hasil tangkapan diatas:

Tabel 8. Hasil Perhitungan Anova

Anova: Single Factor

SUMMARY

Groups	Count	Sum	Average	Variance
Umpan A	11	323	29.364	48.455
Umpan B	11	235	21.364	54.655
Umpan C	11	162	14.727	31.418

ANOVA

Source of Variation	SS	df	MS	F hitung	P-value	Ftabel
Jenis Umpan	1181.636	2	590.818	13.175	0,000782	3.316
Galat	1345.273	30	44.842			
Total	2526.909	32				

Perhitungan data menunjukan hasil jika F hitung sebesar 13.175, F table 3.316 dan P-value sebesar 0,000782. Menurut hipotesis yang disebutkan sebelumnya, data diatas dapat simpulkan jika terdapat 2 faktor yang menunjukan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara ke 3 umpan (ikan layang, cumi dan udang) yang digunakan yaitu:

1. F table (13.175) > F hitung (3.316)
2. P – value < Nilai Signifikasi (0,05)

Furqon (2009) menyebutkan bahwa kesimpulan diambil dengan cari harga Ftabel kemudian membandingkan harga Fhitung dengan Ftabel, bila Fhitung < Ftabel, maka H0 diterima, yang berarti rata-rata kedua perlakuan tidak berbeda secara signifikan. Bila F Hitung > F tabel, maka Ho ditolak dan H1 diterima, yang berarti rata-rata kedua perlakuan berbeda secara signifikan.

4.4.3 Uji BNT (Beda Nyata Terkecil)

Uji BNT digunakan untuk mengetahui seberapa besar angka perbedaan 3 umpan yang digunakan. Sebelum dilakukan uji BNT terlebih dahulu data dicari rata-rata hasil tangkapan terlebih dahulu sebelum memasukan kedalam rumus BNT. Berikut data rata-rata hasil tangkapan selama penelitian lapang:

Tabel 9. Data Hasil Tangkapan Selama Pendataan dan Rata- ratanya

No.	Tanggal	Umpan A	Umpan B	Umpan C
1	29/09/2018	33	19	26
2	01/10/2018	31	24	10
3	03/10/2018	40	16	11
4	06/10/2018	38	25	22
5	08/10/2018	26	21	8
6	10/10/2018	32	15	12
7	12/10/2018	23	25	16
8	14/10/2018	19	10	13
9	16/10/2018	22	25	15
10	20/10/2018	24	17	19
11	22/10/2018	35	38	10
Total Hasil Tangkapan Keseluruhan		323	235	162
Rata – Rata		29	21	15

Sumber Data Lapang

Data diatas menunjukan umpan A yang memiliki rata-rata hasil tangkapan terbanyak dibanding umpan B maupun umpan C dengan rincian: Umpan A: 29, Umpan B: 21 dan Umpan C: 15.

Berikut rumus yang digunakan untuk Uji BNT:

$$BNT_{\alpha} = (t_{\alpha, dfe}) \sqrt{\frac{2 \text{ MSE}}{r}}$$

Tabel 10. Perhitungan BNT

Perhitungan BNT		Keterangan
1. $MS_E =$	44.842	Mean Square Error
2. $t(\alpha, dfe) =$	2.042	t table
$\alpha =$	0,05	Probalitas
$dfe =$	30	Derajat bebas Error
3. $r =$	11	Jumlah Pengulangan
Nilai BNT	5.83	

Setelah diketahui nilai BNT, rata-rata hasil tangkapan diurutkan berdasarkan perolehan terkecil untuk kemudian dicari notasi pembeda dari tiap jenis umpan.

JENIS UMPAN	RATA - RATA HASIL TANGKAPAN	NOTASI
UMPAN C	15	A
UMPAN B	21	B
UMPAN A	29	C

Notasi a didapatkan dari rata-rata hasil tangkapan terkecil + nilai BNT $(15+5,83)=20,83$. Untuk nilai rata2 $\leq 20,83$ maka disimbolkan dengan notasi a. Pada data diatas hanya Umpan C yang memenuhi persyaratan diatas maka untuk umpan C diberi notasi a. Notasi b didapatkan dari rata-rata hasil tangkapan urutan kedua + nilai BNT $(21+5,83)=26,83$. Untuk nilai rata2 $\leq 26,83$ maka disimbolkan dengan notasi b. Pada data diatas hanya Umpan B yang memenuhi persyaratan diatas maka untuk umpan B diberi notasi b. Notasi c didapatkan dari rata-rata hasil tangkapan terbesar + nilai BNT $(29+5,83)=34,83$. Untuk nilai rata2 $\leq 34,83$ maka disimbolkan dengan notasi c. Pada data diatas hanya Umpan A yang memenuhi persyaratan diatas maka untuk umpan A diberi notasi c.

Kesimpulan dari hasil uji BNT diatas diketahui jika setiap rata-rata hasil tangkapan dari 3 jenis umpan memiliki notasi yang berbeda. Untuk umpan A dengan notasi c, umpan B dengan notasi b, dan untuk umpan C dengan notasi a. Perbedaan notasi ini menunjukkan bahwa setiap umpan memiliki perbedaan signifikan terhadap hasil tangkapan yang diperoleh nelayan. Jika hasil uji BNT tidak menunjukkan perbedaan signifikan maka tiap umpan hanya menunjukkan notasi yang sama. Umpan yang paling berpengaruh untuk mendapatkan hasil tangkapan terbanyak adalah umpan A (ikan layang) dengan rata-rata hasil tangkapan 29 ekor/trip, kemudian umpan B (cumi) dengan rata-rata 21 ekor dan umpan C (udang) dengan rata-rata hasil tangkapan 15 ekor.



5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil uji Anova menunjukkan hasil tangkapan dari ke 3 umpan yaitu Umpan Layang, Umpan Udang, dan Umpan Cumi memiliki perbedaan signifikan dikarenakan perhitungan data menunjukkan hasil jika F hitung lebih besar dari F_{tabel} .

Kesimpulan dari hasil uji BNT diatas diketahui jika setiap rata-rata hasil tangkapan dari 3 jenis umpan memiliki notasi yang berbeda. Umpan yang paling berpengaruh untuk mendapatkan hasil tangkapan terbanyak adalah umpan A (ikan layang) dengan rata-rata hasil tangkapan 29 ekor/trip, kemudian umpan B (cumi) dengan rata-rata 21 ekor dan umpan C (udang) dengan rata-rata hasil tangkapan 15 ekor.

5.2 Saran

Hasil penelitian menunjukkan jika hasil tangkapan nelayan pancing terbesar dengan menggunakan umpan ikan layang. Hal ini dapat digunakan sebagai acuan nelayan untuk menjadikan umpan ikan layang sebagai umpan mereka selama trip. Diharapkan dari refrensi ini, nelayan dapat bertambah hasil tangkapannya dari sebelumnya. Untuk daerah lain memang hasil penelitian belum tentu relevan dikarenakan banyak faktor semisal ketersediaan ikan layang maupun ikan target yang berbeda yang mana mempengaruhi minat ikan terhadap umpan, namun diharapkan lebih banyak lagi skripsi serupa yang memberikan informasi akurat berbasis data

yang dapat dijadikan acuan nelayan untuk memperbanyak hasil tangkapan dari faktor umpan maupun faktor yang lain.





DAFTAR PUSTAKA

- Ayodhya, 2000. Metode Penangkapan Ikan. Yayasan Dewi Sri, Bogor.
- Ayodhya, A. U. 2007. Metode Penangkapan Ikan. Penerbit Yayasan Dewi Sri. Bogor.
- Baskoro, M.S., T. Azbas dan H. Sudirman. 2011. Tingkah Laku Ikan Hubungannya dengan Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap. CV. Lubuk Agung, Bandung.
- Direktorat Jendral Perikanan Tangkap Pelabuhan Nusantara Brondong Kementerian Kelautan Dan Perikanan. Laporan Statistik Tahun 2014. Laporan Tahunan PPN Brondong. 2014.
- FAO. 2001. *Species Identification Sheets for Fishery Purpose, Eastern Indian*
- Fitri, Aristi Dian Purnama. 2012. Buku Ajar Tingkah Laku Ikan. UPT Undip Press. Semarang
- Gunarso W. 2001. Tingkah Laku Ikan Dalam Hubungannya Dengan Alat, Metode, dan Taktik Penangkapan. Diktat Mata Kuliah (tidak dipublikasikan). Bogor: Institut Pertanian Bogor, Jumsan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. 149 hal.
- Kasry, A. 2011. Pendayagunaan dan Pengelolaan Wilayah Pesisir. Suatu Tinjauan Ekosistem. Makalah dalam simposium pengembangan Wilayah Pesisir. Pusat penelitian Universitas Riau, Pekanbaru, 25 hal.
- Kurnia, M., M Palo, dan Jumsurizal. 2012. Produktivitas pancing ulur untuk penangkapan ikan tenggiri (*Scomberomorus commerson*) di perairan pulau tambelan kepulauan riau. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Seminar Internasional/Nasional I Industrilisasi Perikanan dan Kelautan 2012 di Universitas Riau.
- Marzuki, S., R. Djamal dan MD. Pawarti, 1992. Penelitian Perikanan Bawal Putih, Kakap Merah dan Kerapu (Ekologi, Biologi, Daerah Penangkapan, Daerah Penyebaran, Alat Tangkap, Transportasi Ikan Hidup dan Rekomendasi Lokasi) di Perairan Pantai Utara dan Selatan Jawa
- Monintja, D.R. dan S. Martasuganda. 2005. Teknologi Pemanfaatan Sumberdaya Hayati Laut II. Proyek Peningkatan Perguruan Tinggi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 85 hal
- Monintja, D.R. dan Zulkarnain. 2005. Analisis dampak pengoperasian rumpon tipe Philippine di Perairan ZEE terhadap perikanan cakalang di perairan territorial Selatan Jawa dan Utara Sulawesi. Fakultas Perikanan IPB, Bogor.
- Prasetyo, D. T. 2000. Studi Pendahuluan tentang Penggunaan Echosounder dan Sonar Dalam Operasi Penangkapan Ikan Pelagis Kecil Pada Purse Seine Di Perairan Utara Jawa. Skripsi (tidak dipublikasikan). Bogor: Institut Pertanian Bogor, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan hal 15-16.

- Riyanto M. 2008. Respon Penciuman Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) Terhadap Umpan Buatan [Tesis]. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. 117 hlm.
- Ramdani, D. 2007. Perbandingan Hasil Tangkapan Rajungan Pada Bubu Lipat Dengan Menggunakan Umpan Yang Berbeda. (Skripsi). Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ramadhan, D .2008. *Keramahan Gill Net Milenium Indramayu Terhadap Lingkungan Analisis Hasil Tangkapan*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor: Bogor
- Sachwan, M.F. 2003. Pakan Ikan dan Udang: Foemulasi, Pembuatan, Analisa Ekonomi. Penebar Semangat. Jakarta.
- Sarvesan, R. 2010. The Commercial Molluscs Of India: Cephalopods. Bull. Cent.Mar.Fish.Res.Inst. 25:63:83.
- Spiegel, M. R. 2011. Teori Dan Soal- Soal Stati Syika. Jakarta : Erlangga.
- Stell, R. G. D. Dan Torrie, J. H. 2003. Prinsip Dan Prosedur Statistika: Suatu Pendekatan Biometrik. Edisi Kedua. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Subani, W. dan H.R. Barus. 2001. Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut di Indonesia. Jurnal Penelitian Perikanan Laut No.50 Tahun 1988/1989. Edisi Khusus. BPPL. Jakarta. 248 hal.
- Subani, W., H.R. Barus. 2001. Alat dan cara penangkapan ikan di Indonesia. Lembaga Penelitian Perikanan laut. Jakarta.
- Supranto, J. 2003. Metode Penelitian Hukum Statistik. P.T Rineka Cipta. Jakarta
- Surachman, A. 2007. Rekayasa Penelitian Ilmiah – Dasar Metode Teknik. Tarsito. Bandung.
- Urbinas, M.P. 2000. Pengaruh Ukuran Umpan Buatan Terhadap Komposisi hasil Tangkapan Pada l'ancing Tonda di Perairan sorong, Papua. Skripsi (tidak dipublikasikan). Bogor: Institut Pertanian Bogor, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, J urusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Hal 9-10.
- Wangsadinata, V. 2009. Sistem Pengendalian Mutu Ikan *Swanggi (Priacanthus macracanthus)* di CV. Bahari Express, Pelabuhan Ratu, Sukabumi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Yudha IG. 2006. Pengaruh Perbedaan Jenis Umpan Terhadap Hasil Tangkapan Pancing Karang (*Coral*) di Perairan Pulau Puhawang, Lampung Selatan. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut*. Hal: 26-27.