

**PERBEDAAN HASIL TANGKAPAN IKAN PADA ALAT TANGKAP
PANCING TAJUR MENGGUNAKAN UMPAN YANG BERBEDA DI
ANAK SUNGAI BATANGHARI WILAYAH BALAI BENIH
IKAN SIMPANG RIMBO**

Melati Eka Agustin (EIE016002)
Dibawah bimbingan : Akmal¹ dan Saitul Fakhri²

RINGKASAN

Pancing tajur merupakan alat tangkap yang menggunakan mata pancing nomor 7-12 dan tali monofilmen no 100-200 serta dilengkapi dengan galah bambu sebagai pegangan. Alat tangkap ini kebanyakan dipasang pada daerah pinggiran sungai dengan umpan berupa hewan hidup ataupun yang sudah mati.

Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh perbedaan jenis umpan pada alat tangkap pancing tajur terhadap hasil tangkapan ikan di Anak Sungai Batanghari sekitar Wilayah Balai Benih Ikan Simpang Rimbo.

Penelitian dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 20 ulangan. Perlakuan terdiri dari P1 = pancing menggunakan umpan cacing, P2 = pancing menggunakan umpan kodok, P3 = pancing menggunakan umpan jangkrik dan P4 = pancing menggunakan umpan usus ayam. Setiap perlakuan disiapkan 5 pancing dan masing-masing pancing dicobakan selama 20 hari. Penempatan pancing dilakukan secara acak, yaitu umpan P1, lalu umpan P2, lalu umpan P3, lalu umpan P4, kembali lagi ke umpan P1, begitu seterusnya. Setting dilakukan pada pukul 08.00 WIB dan hauling pada pukul 17.00 WIB.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan jenis umpan pancing tajur berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap berat dan jumlah ikan tangkapan. Hasil uji Duncan menunjukkan jumlah ikan yang ditangkap menggunakan umpan cacing paling tinggi dan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan jenis umpan lainnya. Umpan usus menghasilkan jumlah tangkapan terendah tapi berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) dengan umpan kodok dan keduanya berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan umpan jangkrik. Berat tertinggi ikan yang ditangkap diperoleh dari umpan cacing, tetapi berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) dengan umpan jangkrik tapi keduanya berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan umpan kodok dan usus. Antara umpan kodok dan usus berbeda tidak nyata ($P > 0,05$).

Dapat disimpulkan bahwa umpan terbaik untuk alat tangkap pancing tajur adalah cacing.

Kata Kunci : Pancing tajur, cacing tanah, kodok, jangkrik, usus ayam

Keterangan : ¹ Pembimbing Utama

² Pembimbing Pendamping

PERNYATAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Perbedaan Hasil Tangkapan Ikan pada Alat Tangkap Pancing Tajur Menggunakan Umpan yang Berbeda di Anak Sungai Batanghari Wilayah Balai Benih Ikan Simpang Rimbo” adalah karya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam bentuk daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.

Jambi, December 2022

Melati Eka Agustin

RIWAYAT HIDUP



Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari Bapak Dr. Ir. Suparjo, MP. dan Ibu Hartati. Penulis anak ke tujuh dari Alm. Bapak Karso dan Alm. Ibu Saginah. Penulis dilahirkan di Desa Kepanjen, kota Malang pada tanggal 27 Agustus 1998. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDN 1/IV Sulanjana Kota Jambi pada tahun 2010, menyelesaikan Pendidikan Menengah Pertama di SMP 14 Kota Jambi pada tahun 2013 dan menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Xaverius 1 Jambi pada tahun 2016. Pada tahun 2016 penulis diterima sebagai mahasiswa di program studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Pertenakan, Universitas Jambi Melalui Jalur UMB-PTN (Ujian Masuk Bersama Perguruan Tinggi Negeri). Pada bulan Februari-Maret 2022, penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Unit Pelayanan Teknis Balai Benih Ikan Simpang Rimbo Kota Jambi dengan Judul "Proses Pemijahan Alami Ikan Lele Menggunakan Substrat Ijuk dan Pemeliharaan Larva Ikan Lele". Pada bulan Maret-Mei 2022, penulis mengikuti Magang. Pada tanggal 14 Juni - 04 Juli 2022, penulis melaksanakan penelitian di Anak Sungai Batanghari Wilayah Balai Benih Ikan Simpang Rimbo Kota Jambi yang terletak di Jalan Lingkar Barat KM 10 Kenali Asam Kecamatan Kotabaru Kota Jambi, sekitar 10 km di sebelah Barat dari Kota Jambi dengan Judul "Perbedaan Hasil Tangkapan Ikan Pada Alat Tangkap Pancing Tajur Menggunakan Umpan yang Berbeda di Anak Sungai Batanghari Wilayah Balai Benih Ikan Simpang Rimbo".

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Perbedaan Hasil Tangkapan Ikan Pada Alat Tangkap Pancing Tajur Menggunakan Umpan Yang Berbeda di Anak Sungai Batanghari Wilayah Balai Benih Ikan Simpang Rimbo”** merupakan salah satu persyaratan akademik untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Peternakan, Universitas Jambi. Dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini, tentunya tidak terlepas dari peran dan bantuan berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya, Papa Dr.Ir. Suparjo, MP. tercinta, Ibunda Hartati tercinta, Adik Crysant Putri Dwi Novan Dilla, Anak Tercinta Muhammad Alveno Athala yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang dan doanya yang tiada terbatas, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dan proses pendidikan sarjana perikanan dengan baik. Skripsi ini merupakan salah satu langkah penulis dalam mengabdikan diri untuk senantiasa membahagiakan keluarga tercinta.
2. Keluarga saya di Malang kedua orang tua saya bapak Alm.Karso dan ibuk Alm.Saginah, Abang pertama saya Mas Deni Iswandi, Kakak kedua saya Lina Kurniawati, dan Abang ketiga saya Hendrik Wahyudi yang selalu memberikan dukungan.
3. Dr. Ir. Agus Budiansyah, M.S., selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Jambi.
4. Lisna, S.Pi., M.Si. selaku ketua Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Jurusan Perikanan, Fakultas Peternakan, Universitas Jambi.
5. Dr. Ir. Akmal, M.Si., selaku dosen pembimbing pertama, Ir. Saitul Fakhri, M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak meluangkan waktu bimbingan dan membantu penulis dalam penyusunan Skripsi ini.
6. Ir. Wiwaha Anas Sumadja, M.Sc., Ph.D., selaku Dosen pembimbing akademik
7. Dr. Ir. Mairizal, M.Si., M. Hariski, S.Pi., M.Si., FauzanRamadhan, S.Pi.,M.Si selaku tim evaluator yang telah banyak memberikan masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.

8. Ir. Eko Wiyanto, M.Si. yang telah membantu untuk menyelesaikan skripsi ini.
Farhan Ramdhani, S.Pi., M.Si. yang telah membantu untuk mengolah data skripsi saya sampai pada akhirnya selesai.
9. Untuk keluarga saya di Malang Oom Mohammad Nur Wahyudi S.Pt, dan Tante saya Khusnul Ibadillah S, Hum, M, Hum
10. Wahid Sakdun, S.Pt yang selalu memberi doa serta dukungan sehingga penulis bisa mengerjakan skripsi ini.
11. KMS. Mohd Fachruddin, SP yang telah membantu penulis selama penelitian di Balai Benih Ikan, serta membimbing selama Pkl dan Magang di Balai Benih Ikan juga.
12. Sahabat-sahabat yang tidak pernah berhenti memberi motivasi dan dukungannya Sahabat Ayu Okvia Fauzi, S.Pi, Jamiah, S.Pi, Ayu Novita Ningsih, Novtia Kurniasih S.Pi, Zul Hermanto (Alm), dan juga seluruh keluarga PSP 2016 yang telah banyak membantu dan memberi dukungan.
13. Adik angkat yang selalu memotivasi saya Regita Pramesti Ardy, Maysy Agustin, S.Pi, Nur Syafika, Puspita Avrilliani, Aril Herya Suhada, Liza Wati, silvia nofitasari, S.Pi yang telah banyak membantu dan memberi dukungan.

Dalam penulisan Skripsi ini tentu tidak luput dari kekurangan dan kekhilafan, Penulis berharap apa yang penulis tulis ini dapat bermanfaat bagi setiap pembaca akademis, dan khususnya penulis sendiri. Penulis menyadari bahwa tidak ada seorang manusia pun yang tak luput dari kesalahan, untuk itu apabila dalam penulisan Skripsi ini ada terdapat kesalahan penulis mohon maaf.

Jambi, December 2022

Melati Eka Agustin

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	3
1.3 Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Alat Tangkap Pancing	4
2.2 Tingkah Laku Ikan Terhadap Umpan	5
2.3 Umpan	6
BAB III METODA PENELITIAN	10
3.1 Tempat dan Waktu	10
3.2 Materi dan Peralatan.....	10
3.3 Metode Penelitian.....	12
3.4 Batasan Konsep Penelitian	13
3.5 Analisis Data	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian	15
4.2 Hasil Jumlah Tangkapan	16
4.3 Hasil Berat Tangkapan	18
4.4 Parameter Lingkungan	20
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	22
5.1 Kesimpulan.....	22
5.2 Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Konstruksi pancing	5
2. Cacing	7
3. Usus Ayam	8
4. Kodok	8
5. Jangkrik.....	9
6. Kontruksi Tempat Penelitian	12
7. Peta Penelitian	15

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil Berat Tangkapan	16
2. Hasil Jumlah Tangkapan	18
3. Parameter Lingkungan	20

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Provinsi Jambi memiliki potensi sumberdaya perairan umum daratan (PUD) seluas 115.000 Ha, yang meliputi sungai, danau dan rawa yang tersebar di 11 Kabupaten/Kota dengan produksi sebesar 7.039,20 ton/tahun. Kabupaten Muaro Jambi dengan luas 5.326 Km² merupakan salah satu Kabupaten yang berada di Provinsi Jambi dengan keunggulan dan potensi perikanan yang sangat menjanjikan dengan produksi perairan umum mencapai 1.107,40 ton/tahun (Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi, 2019).

Menurut Badan Pusat Statistik (2019), alat penangkap ikan dan jenisnya diperairan umum berdasarkan Kabupaten/Kota di Provinsi Jambi pada tahun 2014-2018 berjumlah 16.367 buah. Kabupaten Muaro Jambi adalah salah satu kabupaten yang memiliki jumlah dan jenis alat tangkap terbanyak yaitu berjumlah 2.498 buah, yang meliputi jaring insang hanyut (*Drift Gill Net*) sebanyak 656, jaring angkat (*Lift nets*) sebanyak 35, bubu (*Portable Traps*) sebanyak 650, jala lempar (*Cast net*) sebanyak 441, dan pancing (*Hook and Lines*) sebanyak 140. Alat tangkap tersebut sebagian besar dioperasikan oleh masyarakat di sungai Batanghari maupun anak-anak sungai Batanghari.

Menurut Widarmanto *et al.* (2006), pancing tajur adalah alat tangkap berupa pancing yang memakai mata pancing nomor 7-12, tali pancing terbuat dari monofilmen no 100-200 yang dilengkapi dengan galah bambu sebagai pegangannya. Alat tangkap ini kebanyakan dipasang pada daerah pinggiran sungai. Umpan yang digunakan adalah berbagai umpan baik hidup maupun umpan yang telah mati. Diperkuat dengan pendapat Kholis *et al.* (2017), pancing adalah salah satu alat tangkap ikan yang terdiri dari dua komponen utama, yaitu: tali (*line*) dan mata pancing (*hook*). Bagian-bagian pancing terdiri atas joran (*rod*), gulungan (*real*), tali pancing (*lines*), dan mata pancing (*hooks*).

Umpan merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam menunjang keberhasilan operasi penangkapan ikan. Umpan memberikan rangsangan (stimulus) yang bersifat fisika dan kimia yang dapat memberikan

respons bagi ikan-ikan tertentu pada proses penangkapan ikan (Sadhori 1985). Pada umumnya ikan-ikan perairan tawar mendeteksi makanannya menggunakan rangsangan (stimulus) kimia dengan menggunakan sistem penciumannya untuk mendeteksi adanya protein dan asam amino yang tereduksi. Perbedaan jumlah hasil tangkapan bisa disebabkan oleh jenis umpan yang berbeda. Hal tersebut disebabkan karena bau yang dikeluarkan oleh kandungan kimia dari umpan tersebut (Aldita et al., 2014).

Umpan pada umumnya digunakan sebagai alat bantu penangkapan karena memberikan rangsangan yang dapat diterima oleh reseptor pada ikan, yaitu penglihatan dan penciuman, diterimanya rangsangan dari umpan terhadap penglihatan dan penciuman yang merupakan bagian paling penting untuk mencari makan. Penggunaan umpan pada suatu pengoperasian alat tangkap berfungsi untuk mengundang atau merangsang ikan sehingga sistem pengoperasian yang dilakukan akan lebih efektif. Jenis umpan pada dasarnya terbagi menjadi dua yaitu umpan buatan dan umpan alami.

Umpan buatan adalah umpan yang dibuat dari hasil kreativitas manusia atau pabrik, sedangkan umpan alami jenis umpan yang sudah ada secara alami seperti katak, jangkrik, cacing, dan bekicot. Jenis-jenis umpan alami tersebut mudah didapat dan diperoleh dilingkungan sekitar kita, setiap jenis ikan mempunyai tingkat kesukaan yang berbeda-beda terhadap umpan. Sebagai salah satu contoh ikan gabus lebih menyukai umpan alami seperti katak kecil, ikan-ikan kecil, udang dan cacing (Siswoko *dkk*), 2013). Fokus utama untuk memahami proses tertangkapnya ikan ialah tertuju pada umpan yang merangsang ikan untuk makan; kemudian penglihatan dan penampilan fisik yang dapat menstimulasi respon positif atau negatif terhadap alat tangkap (Reppie, 2010).

Sungai sebagai salah satu badan perairan sangat dipengaruhi oleh banyak faktor, baik faktor alam maupun aktivitas manusia. Adanya masukan limbah atau sampah dari kegiatan manusia di sekitar badan sungai secara langsung atau tidak langsung dapat mempengaruhi kondisi fisika dan kimia air sungai, yang akhirnya dapat mempengaruhi kehidupan biota di dalam maupun di sekitar sungai tersebut (Firdhausi *et.al* 2018). Menurut (Sutanto dan Purwasih 2012) Sungai merupakan salah satu tipe ekosistem perairan umum yang berperan bagi kehidupan biota dan

juga kebutuhan manusia untuk berbagai macam kegiatan seperti pertanian dan industri yang dipengaruhi oleh banyak faktor, baik oleh aktifitas alam maupun aktifitas manusia di Daerah Aliran Sungai.

Sungai adalah tempat dan wadah serta jaringan pengaliran air mulai dari mata air sampai muara dengan dibatasi oleh garis sempadan (Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 1991). Sungai mengalir dari hulu dalam kondisi kemiringan lahan yang curam berturut-turut menjadi agak curam, agak landai, dan relatif rata. Arus relatif cepat di daerah hulu dan bergerak menjadi lebih lambat dan makin lambat pada daerah hilir. Sungai merupakan tempat berkumpulnya air di lingkungan sekitarnya yang mengalir menuju tempat yang lebih rendah. Daerah sekitar sungai yang mensuplai air ke sungai dikenal dengan daerah tangkapan air atau daerah penyangga. Kondisi suplai air dari daerah penyangga dipengaruhi aktivitas dan perilaku penghuninya (Wardhana, 2001). Sungai sebagai sumber air merupakan salah satu sumberdaya alam yang mempunyai fungsi serba guna bagi kehidupan dan penghidupan manusia.

1.2 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jenis umpan pada alat tangkap pancing tajur terhadap hasil tangkapan ikan di Anak Sungai Batanghari Wilayah Balai Benih Ikan Simpang Rimbo.

1.3 Manfaat

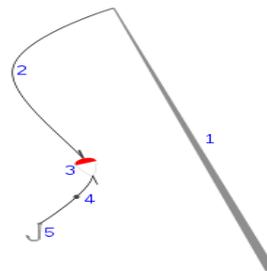
Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang penggunaan umpan cacing tanah, jangkrik, kodok dan usus ayam terhadap hasil tangkapan ikan pada alat tangkap pancing.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Alat Tangkap Pancing

Pancing atau Joran adalah salah satu alat penangkap ikan yang terdiri dari dua komponen utama, yaitu: tali (line) dan mata pancing (hook). Jumlah mata pancing berbeda-beda, yaitu mata pancing tunggal, ganda, bahkan sampai ribuan (Pustaka). Pancing tajur atau dalam bahasa masyarakat nelayan di perairan sungai alai, alat tangkap ini disebut juga pancing panjer merupakan alat tangkap yang prinsip kerjanya ditancapkan lalu dibiarkan selama periode waktu tertentu untuk melihat hasil tangkapan. Konstruksi pancing tajur terdiri dari joran/tangkai dengan panjang 2 m, mata pancing No. 10 dibuat 2 cabang dan tali dengan panjang 1 m. Jika dilihat dari bahan pembuatannya, alat tangkap ini memang tergolong masih sederhana (Rohadi *dkk.*, 2020).

Prinsip alat tangkap pancing adalah merangsang ikan dengan umpan alam atau buatan yang dikaitkan pada mata pancingnya. Alat ini pada dasarnya terdiri dari dua komponen utama yaitu tali dan mata pancing. Namun, sesuai dengan jenisnya dapat dilengkapi pula komponen lain seperti: tangkai (pole), pemberat (sinker), pelampung (float), dan kili-kili (swivel). Alat tangkap pancing dan bagian-bagiannya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alat tangkap pancing

Keterangan :

- | | |
|------------------|--------------|
| 1 = Gagang/joran | 2 = Tali |
| 3 = Pelampung | 4 = pemberat |
| 5 = mata pancing | |

Cara pengoperasian alat tangkap pancing bisa dipasang menetap pada suatu perairan, ditarik dari belakang perahu/kapal yang sedang dalam keadaan berjalan, dihanyutkan, maupun langsung diulur dengan tangan. Alat ini cenderung tidak destruktif dan sangat selektif. Pancing dibedakan atas rawai tuna, rawai hanyut, rawai tetap, pancing tonda, dan lain-lain.

2.2. Tingkah Laku Ikan Terhadap Umpan

Prinsip tingkah laku ikan yang menjadi sasaran tangkapan harus didukung pemahaman terhadap indera utama ikan (*sensory organ*) khususnya indera penglihatan, pendengaran, penciuman, peraba, *linea lateralis* dan sebagainya (Dian *dkk.*, 2009). Dalam perikanan pancing, sifat ikan yang dimanfaatkan adalah rangsangan yang timbul baik dari dalam maupun dari luar. Dari dalam adalah rangsangan terhadap makanan, sedangkan dari luar tertarik pada warna, bentuk dan gerakan umpan yang digunakan. Mata merupakan jendela penghubung antara ikan dengan dunia luar karena adanya cahaya. Cahaya masuk ke dalam air dan diterima oleh mata ikan dengan beberapa tahapan sampai akhirnya menjadi informasi yang dianalisis oleh otak untuk digerakkan atau tingkah laku ikan lainnya (Sargawi et al., 2018).

Keberhasilan alat tangkap sangat ditentukan oleh aktifitas ikan untuk mencari dan mendapat makanan. Pengetahuan yang diperoleh melalui studi-studi tentang tingkah laku ikan mengambil makanan, sangat membantu untuk memahami interaksi spesies target dengan alat tangkap berumpan (Kaim *dkk.*, 2013). Penggunaan umpan sebagai pikatan (*attractor*) dalam penangkapan pada umumnya dikaitkan dengan jenis dan lama waktu perendaman umpan. Jenis umpan sangat ditentukan kebiasaan makan. Perendaman umpan dengan kurun waktu tertentu menentukan kelayakannya terhadap ikan sasaran tangkapan, yaitu apabila dapat merangsang secara kimiawi dan apabila tekstur umpan tidak pudar sehingga penangkapan menjadi lebih efektif dan efisien. Fokus utama untuk memahami proses tertangkapnya ikan ialah tertuju pada umpan yang merangsang ikan untuk makan; kemudian penglihatan dan penampilan fisik yang dapat menstimulasi respon positif atau negatif terhadap alat tangkap (Reppie, 2010).

2.3. Umpan

Permasalahan pokok pada alat tangkap yang menggunakan umpan terletak pada pemahaman yang lebih baik tentang proses tertangkapnya biota laut dengan alat tangkap tersebut. Fokus utama untuk memahami proses tertangkapnya ikan ialah tertuju pada umpan yang merangsang ikan untuk makan; kemudian penglihatan dan penampilan fisik yang dapat menstimulasi respon positif atau negatif terhadap alat tangkap (Reppie, 2010).

Tingkah laku makan dari ikan diklasifikasikan oleh Atema (1971) ke dalam empat fase, yaitu: terangsang bau umpan (*arousal*), mencari posisinya (*search location*), mengambil makanan (*food uptake*), dan memasukan ke mulut atau menelannya (*food ingestion*). Hampir semua ikan menggunakan penciuman untuk mendeteksi jarak mangsa (Atema, 1980). Jarak dimana ikan dapat mendeteksi kehadiran umpan *long line* ditentukan oleh besarnya volume atraktan makanan, penggunaan umpan sangat dipengaruhi oleh jenis dan lama waktu perendaman umpan (Lookeborg, 1998). Dijelaskan lebih lanjut bahwa jenis umpan juga sangat ditentukan oleh kebiasaan makan ikan.

Siswoko *dkk.* (2013), umpan pada umumnya digunakan sebagai alat bantu penangkapan karena memberikan rangsangan yang dapat diterima oleh reseptor pada ikan, yaitu penglihatan dan penciuman, diterimanya rangsangan dari umpan terhadap penglihatan dan penciuman yang merupakan bagian paling penting untuk mencari makan. Penggunaan umpan pada suatu pengoperasian alat tangkap berfungsi untuk mengundang atau merangsang ikan sehingga sistem pengoperasian yang dilakukan akan lebih efektif. Ada berbagai jenis umpan yaitu umpan alami dan buatan, umpan alami lebih banyak digunakan dalam kegiatan penangkapan ikan khususnya di danau dan sungai. Beberapa umpan yang biasa digunakan dalam tajar adalah sebagai berikut:

A. Cacing

Cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) merupakan hewan tingkat rendah yang tidak memiliki tulang belakang (avetebrata) dan bertubuh lunak (Gambar 2). Hewan ini paling sering dijumpai di tanah dan tempat lembab yang banyak mengandung senyawa organik dan bahan mineral yang cukup baik dari alam maupun dari sampah

limbah pembuangan penduduk sebagaimana habitat alaminya. Bagi sebagian orang cacing tanah masih dianggap makhluk yang menjijikan dikarenakan bentuknya, sehingga tidak jarang cacing masih dipandang sebelah mata. Terlepas dari hal tersebut, cacing masih dicari oleh sebagian orang untuk dimanfaatkan secara luas seperti penghasil pupuk organik, bahan pakan ternak, bahan baku obat, kosmetik, makanan dan minuman.



Gambar 2. Umpan Cacing

Beberapa penelitian yang telah dilakukan antara lain Zulkarnain (2012) yaitu penggunaan umpan cacing tanah dengan menggunakan alat tangkap pancing tajam. Fazri (2014) menggunakan umpan cacing tanah dalam penelitiannya dengan menggunakan alat tangkap pancing ulur pada waktu siang hari terhadap hasil tangkapan ikan di sungai.

B. Usus ayam

Usus ayam juga sering digunakan untuk umpan pancing oleh para nelayan. Umpan usus ayam kampung warnanya mengkilat dan menghasilkan bau (Gambar 3). Gunarso (1985) dalam Zainul (2003) menyatakan bahwa umpan pada penangkapan berguna untuk memikat ikan atau organisme lain yang menjadi tujuan penangkapan. Umpan yang memenuhi syarat untuk merangsang indera penglihatan, indera penciuman dan rasa pada ikan akibat dari gerakan, warna, bentuk dan aroma dari umpan yang diberikan.



Gambar 3. Umpan Usus Ayam

C. Kodok

Hewan katak (kodok) sudah sering digunakan untuk memancing ikan sejenis kakap yang hidup di perairan air tawar wilayah Amerika, namun pada praktiknya memiliki banyak kendala ketika menggunakan umpan katak hidup seperti umpan sering terlepas, nyangkut di batang tanaman air, serta kecenderungan ikan buruan yang lebih tertarik menyantap umpan segar aktif bergerak dibandingkan umpan yang sudah menjadi bangkai (Wheeler, 2013). Kodok yang sering digunakan untuk umpan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Umpan Kodok

Di Indonesia umpan pancing artifisial berbentuk katak sudah cukup lama dikenal dan digunakan oleh para pemancing lokal, hal ini dibuktikan dengan banyaknya umpan artifisial tersebut dijual di toko-toko peralatan pancing konvensional, yang umumnya digunakan untuk memancing ikan-ikan predator penghuni perairan air tawar hingga air payau seperti jenis ikan gabus (*Channa*), arwana, kakap, dan lain sebagainya (Bernando, 2021)

D. Jangkrik

Ikan dan jangkrik memang sudah ditakdirkan jadi mangsa dan predator. Hal ini pun terjadi untuk ikan mas yang hidup di sungai dan rawa. Penjual pakan ikan biasanya juga menjual jangkrik untuk memancing. Suara jangkrik juga akan mengundang ikan-ikan untuk berkumpul sebelum kegiatan memancing dilakukan.

Umpan jangkrik merupakan umpan yang juga disukai oleh ikan gabus setelah umpan precil. Hal ini disebabkan jangkrik memiliki kandungan lemak yang cukup banyak sehingga memiliki bau dan aroma yang khas. Seperti yang telah dikemukakan oleh (Rahardjo dan Linting, 1993). Jangkrik yang sering digunakan untuk umpan pancing dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Umpan Jangkrik

Yudha (2004) menyatakan bahwa umpan yang mengandung lemak memberikan hasil tangkapan yang lebih baik karena lebih memberikan rangsangan terhadap penciuman ikan. Kandungan lemak pada jangkrik mencapai 23 % dan yang menarik sebagian lemak tersebut terdiri dari asam lemak tak jenuh berantai panjang omega-3, omega-6 dan omega-9, selain itu jangkrik juga memiliki kandungan protein yang cukup tinggi yaitu sebanyak 60 % dengan komposisi asam amino cukup lengkap. Zarochman (1994) menyatakan bahwa syarat-syarat umpan mati yang biasa digunakan alat tangkap pasif bersifat memiliki bau dan warna yang sesuai dengan ikan-ikan sasaran. Hal tersebut sesuai untuk ikan yang memiliki ketajaman penciuman terhadap ikan yang mengandung lemak

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Tempat Dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Anak Sungai Batanghari Pada Wilayah Balai Benih Ikan Simpang Rimbo Paal 10 yang terletak di Jalan Lingkar Barat KM 10 Kenali Asam Kecamatan Kotabaru Kota Jambi. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 14 Mei sampai dengan 4 Juni 2022.

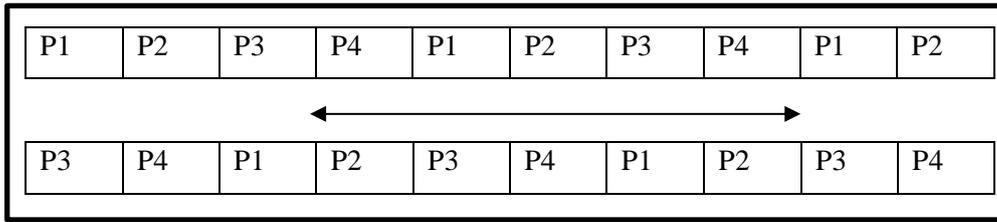
3.2. Materi dan Peralatan

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan yang tertangkap dengan alat pancing, sedangkan bahan yang digunakan adalah cacing tanah, jangkrik, usus dan kodok. Peralatan yang digunakan pada penelitian adalah alat tangkap pancing tajur sebanyak 20 unit, kail ukuran nomer 5, pelampung, pemberat, tali nilon . Perlengkapan lain yang digunakan adalah termometer, *secchi disk*, pH meter, alat tulis, alat dokumentasi (kamera), penggaris, timbangan dan laptop.

3.3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *experiment fishing* yaitu dengan melakukan kegiatan pemancingan di Anak Sungai Batanghari di wilayah Balai Benih Ikan Simpang Rimbo. Peletakan pancing dilakukan secara acak dengan menggunakan undian. *Setting* dilakukan pada pukul 08.00 WIB dan *hauling* dilakukan pada pukul 17.00 WIB. Pergantian umpan dilakukan setiap 4 jam sekali untuk semua umpan. Berat setiap jenis umpan yang digunakan adalah 5 g.

Perlakuan yang digunakan adalah jenis umpan, yaitu cacing, kodok, jangkrik dan usus ayam. Jumlah pancing tajur yang digunakan sebanyak 20 buah (5 pancing untuk masin-masing umpan), dilakukan pemancingan selama 20 hari sebagai ulangan. Semua pancing (20 set) ditempatkan di sungai dengan jarak antar pancing ± 1 meter. Skema peletakan alat pancing tajur di sungai ditampilkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Skema peletakan pancing tajur di sungai selama 20 hari.

Keterangan:

P1 = perlakuan cacing

P2 = perlakuan kodok

P3 = perlakuan jangkrik

P4 = perlakuan usus ayam

3.4. Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) beraturan ... karena selain perlakuan semua variabel yang berpengaruh dapat dikendalikan (Sarmanu, 2017). Jumlah perlakuan dan ulangan yang diterapkan adalah sebanyak 4 perlakuan dan 20 ulangan. Perlakuan yang diterapkan adalah sebagai berikut:

P1 = pancing menggunakan umpan cacing

P2 = pancing menggunakan umpan kodok

P3 = pancing menggunakan umpan jangkrik

P4 = pancing menggunakan umpan usus ayam

Model matematika yang digunakan dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \varepsilon_{ij}$$

dimana :

Y_{ij} = nilai pengamatan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j.

$i = 1, 2, 3, 4$ dan $j = 1, 2, 3, \dots, 20$

μ = nilai rata-rata umum

T_i = pengaruh perlakuan ke-i

ε_{ij} = pengaruh galat pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

3.5. Peubah Yang Diukur

Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer yang dikumpulkan meliputi hasil tangkapan ikan yang berupa jenis, jumlah dan berat total serta parameter lingkungan berupa suhu, pH, kecerahan dan kedalaman. Sedangkan data sekunder yang dikumpulkan adalah data tentang lokasi penelitian.

3.6. Analisis Data

Data yang diperoleh dilakukan Analisis Ragam (ANOVA) dan jika terdapat pengaruh antar perlakuan dilanjutkan dengan Uji Duncan (Steel and Torrie, 1991),

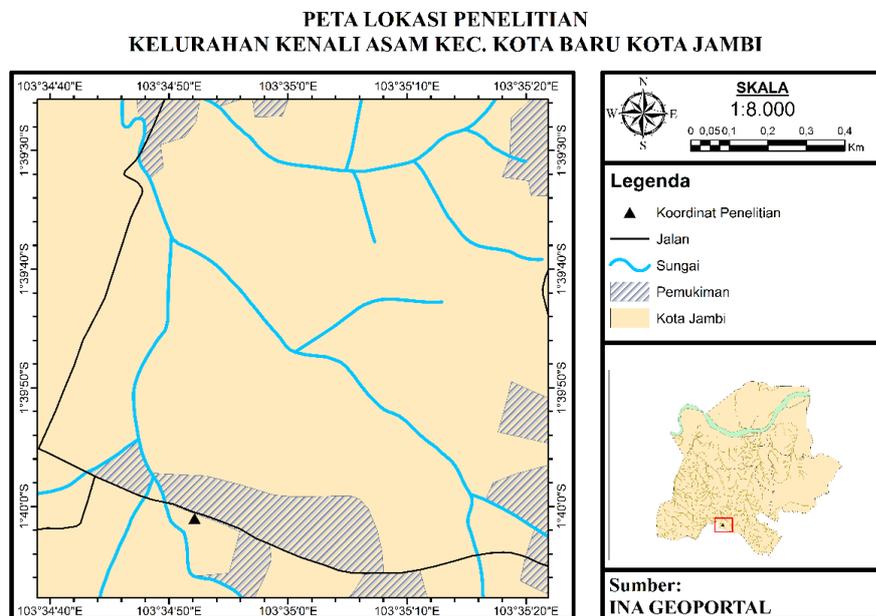
3.7. Batasan Konsep Penelitian

1. Penelitian ini dilakukan di Anak Sungai Batanghari Wilayah Balai Benih Ikan Simpang Rimbo Kota Jambi yang terletak di Jalan Lingkar Barat KM 10 Kenali Asam Kecamatan Kotabaru Kota Jambi, sekitar 10 km di sebelah Barat dari Kota Jambi.
2. Perlakuan: berupa perbedaan 4 jenis umpan yaitu cacing, jangkrik, katak dan usus ayam.
3. Ulangan: pada penelitian ini ulangan yang dimaksud adalah hari penangkapan sebanyak 20 hari.
 - Umpan cacing, kodok, usus, dan jangkrik masing-masing 5 gr/pancing
5. *Setting* dilakukan pada pukul 08.00 WIB dan *hauling* dilakukan sore hari pukul 17.00 WIB.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Unit Pelayanan Teknis Daerah Perikanan Budidaya Air Tawar Kota Jambi didirikan pada tahun 1989 dibawah Dinas Perikanan Propinsi Jambi dan Tahun 1998 diserahkan pengeloan pada Pemerintah Kota Jambi. Balai Benih Ikan Simpang Rimbo berlokasi di Jalan Lingkar Barat KM 10 Kenali Asam Kecamatan Kotabaru Kota Jambi, sekitar 10 km di sebelah Barat Kota Jambi dengan luas lahan di UPTD yaitu 2,4 ha. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Peta Lokasi Penelitian

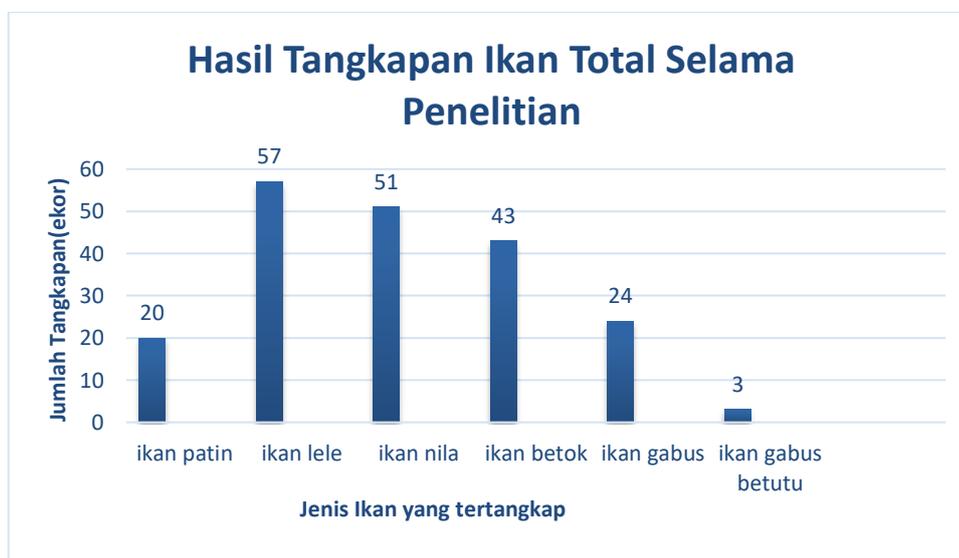
Kondisi air sungai akan bertambah tinggi ketika hujan karena sungai ini airnya berasal dari tadah hujan dan limbah rumah tangga, terdapat bendungan di area sungai dengan luas waduk sekitar 0,1 ha. Sumber air berasal dari resapan lahan di sekitar Balai Benih Ikan Simpang Rimbo yang ditampung dalam waduk/reservoir. Lokasi BBI Simpang Rimbo terletak pada titik koordinat 1°40'05.5" Lintang Selatan dan 103°35'11.4" Bujur Timur

4.2. Komposisi Hasil Tangkapan Pancing Tajur

Hasil tangkapan ikan total berdasarkan jenisnya selama penelitian dengan menggunakan 4 macam umpan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Tangkapan Ikan Total Selama Penelitian

No	Jenis	Nama Latin	jumlah ikan (ekor)
		<i>Pangasius</i>	
1	Ikan Patin	<i>pangasius</i>	20
2	Ikan Lele	<i>Clarias sp</i>	57
		<i>Oreochromis</i>	
3	Ikan Nila	<i>niloticus</i>	51
4	Ikan Betok	<i>Anabas testudineus</i>	43
5	Ikan Gabus	<i>Channa striata</i>	24
		<i>Oxyeleotris</i>	
6	Ikan betutu	<i>marmorata</i>	3



Grafik 1. Hasil tangkapan ikan

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa hasil tangkapan terbanyak adalah ikan lele sebanyak 57 ekor selama 20 hari penelitian. Hasil penelitian Djumato

(2011) ikan lele banyak ditemukan di sepanjang perairan sungai Batanghari. Tingginya populasi ikan lele disebabkan oleh tingkat reproduksi ikan lele lebih cepat pada lingkungan perairan tersebut. Adanya jenis ikan tertentu yang mendominasi di suatu perairan disebabkan karena tekanan lingkungan dan jenis ikan yang dominan merupakan jenis yang mampu beradaptasi terhadap lingkungan yang tertekan. Hal ini disebabkan karena substrat dasar perairan berlumpur dan ditambah lagi banyaknya sumber makanan yang membuat biota ini nyaman pada habitatnya (Nugraha, 2012).

Hasil tangkapan terbanyak kedua yaitu ikan nila. Hal ini sama dengan hasil penelitian Satia dkk. (2011), bahwa ikan nila memiliki banyak keunggulan diantaranya dapat hidup di air tawar, air payau bahkan air laut. Ikan ini juga tahan terhadap perubahan lingkungan, bersifat omnivora, mampu mencerna makanan secara efisien, pertumbuhan cepat dan tahan terhadap hama penyakit.

Hasil tangkapan paling sedikit yaitu ikan betutu sebanyak 3 ekor. Ikan betutu adalah jenis ikan air tawar yang tubuhnya memiliki pola-pola menyerupai batu pualam kemerahan. Ikan ini banyak ditemukan di kawasan Asia Tenggara. Ikan ini merupakan ikan karnivora yang aktif mencari makan di malam hari (*nocturnal*) dan biasanya memakan udang, serangga, siput air, dan ikan-ikan kecil (Karyaningsih, 2008)

Perbedaan hasil tangkapan dipengaruhi oleh jenis ikan seperti ikan patin dan ikan gabus cenderung aktif mencari makan pada malam hari. Menurut Kordi (2005), ikan patin merupakan ikan nokturnal yang aktif bergerak dan mencari makan di malam hari. Selanjutnya menurut Triyanto dkk. (2020), kebiasaan makan ikan gabus tergolong ikan karnivora, serta termasuk ikan nokturnal atau ikan yang aktif di malam hari.

Menurut Taufiqurohman (2007), kebiasaan makan ikan berdasarkan waktu dapat dibagi menjadi dua yaitu jenis ikan yang aktif pada siang hari, yakni aktifitas makan ikan ini aktif pada siang hari pada malam hari mereka lebih banyak beristirahat. Sedangkan yang kedua yaitu jenis ikan yang aktif pada malam hari (nokturnal). Ikan yang masuk dalam jenis ini jarang mencari makan pada siang hari.

Ikan lele merupakan salah satu komoditas budidaya yang memiliki berbagai kelebihan, diantaranya adalah pertumbuhan cepat dan memiliki kemampuan

beradaptasi terhadap lingkungan yang tinggi. Menurut Soares (2011) permintaan ikan lele mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Hal ini menyebabkan produksi ikan lele juga mengalami peningkatan.

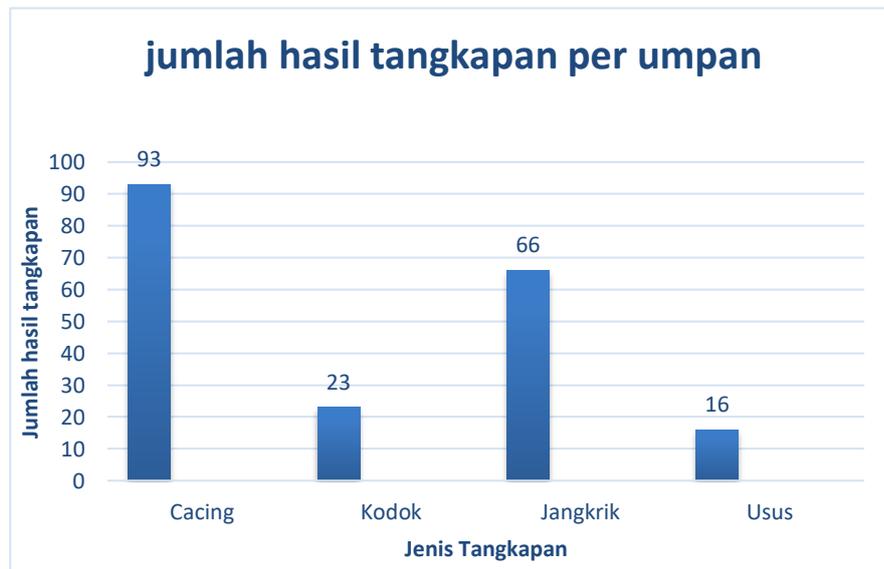
4.3. Rataan Hasil Tangkapan

Rataan jumlah tangkapan ikan pada pancing tajam menggunakan 4 umpan yang berbeda ditampilkan pada Tabel 2. Rataan jumlah tangkapan ikan berkisar 0,8 hingga 4,5 ekor.

Tabel 2. Rataan hasil tangkapan ikan (ekor) pada alat tangkap pancing tajam dari masing-masing jenis umpan

Perlakuan/Jenis Umpan	Jumlah tangkapan ikan (ekor)
P1	4,65 ± 2,68 ^A
P2	1,15 ± 0,85 ^B
P3	3,3 ± 1,51 ^A
P4	0,8 ± 0,81 ^B

Keterangan: Superscript yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$), p1 umpan cacing, p2 umpan jangkrik, p3 umpan katak, p4 umpan usus ayam



Grafik2. Jumlah tangkapan dari masing-masing umpan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap jumlah hasil tangkapan ikan. Hal ini berarti terdapat

perbedaan diantara keempat umpan yang digunakan terhadap jumlah tangkapan ikan.). Umpan cacing menghasilkan tangkapan sebanyak $4,65 \pm 2,68$ ekor/hari, umpan kodok menghasilkan tangkapan sebanyak $1,15 \pm 0,85$ ekor/hari, umpan jangkrik menghasilkan tangkapan sebanyak $3,3 \pm 1,67$ ekor/hari, umpan usus sebanyak $0,8 \pm 0,81$ ekor/hari. Uji Duncan menunjukkan bahwa P1 (umpan cacing) dan P3 (umpan jangkrik) memiliki hasil tangkapan lebih tinggi dibandingkan P2 (umpan kodok) dan P4 (umpan usus ayam). Jumlah hasil tangkapan dari umpan kodok dan usus berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) tetapi keduanya berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan umpan cacing dan umpan jangkrik.

Ikan yang sering didapat di sungai tempat penelitian berlangsung yaitu ikan patin, ikan nila, ikan lele, ikan betok, ikan gabus, ikan gabus betutu. Umpan ikan yang paling banyak didapat adalah umpan cacing. Hal ini disebabkan karena cacing tanah yang dijadikan umpan memancing akan menyebarkan aroma di dalam air. Aroma ini menyebar saat cacing bergerak ketika mulai masuk ke dalam air dan cacing akan terus bergerak di dalam air karena habitat hidupnya memang bukan di dalam air. Hal ini sesuai pendapat Fitri et al. (2006) yang menyatakan bahwa umpan yang baik untuk penangkapan adalah umpan yang memiliki aroma atau bau yang khas, gerakan umpan, dan warna umpan. Umpan yang baik dalam setiap operasi penangkapan harus mempunyai warna yang kontras dengan warna perairan dimana pancing tersebut dioperasikan. Ikan mempunyai kemampuan untuk membedakan warna dan biasanya akan lebih tertarik pada objek yang mempunyai warna kontras atau putih. Tarik suatu umpan ditentukan oleh rangsangan yang diberikan oleh umpan tersebut antara lain bau dan rasa (Hikmah et al., 2016). Selanjutnya menurut Sargawi *et al.* (2018), kebiasaan makan ikan (*food habits*) dipengaruhi oleh kuantitas dan kualitas makanan yang dimakan oleh ikan sedangkan kebiasaan cara makan (*feeding habits*) dipengaruhi oleh waktu, tempat dan cara makanan itu didapatkan oleh ikan.

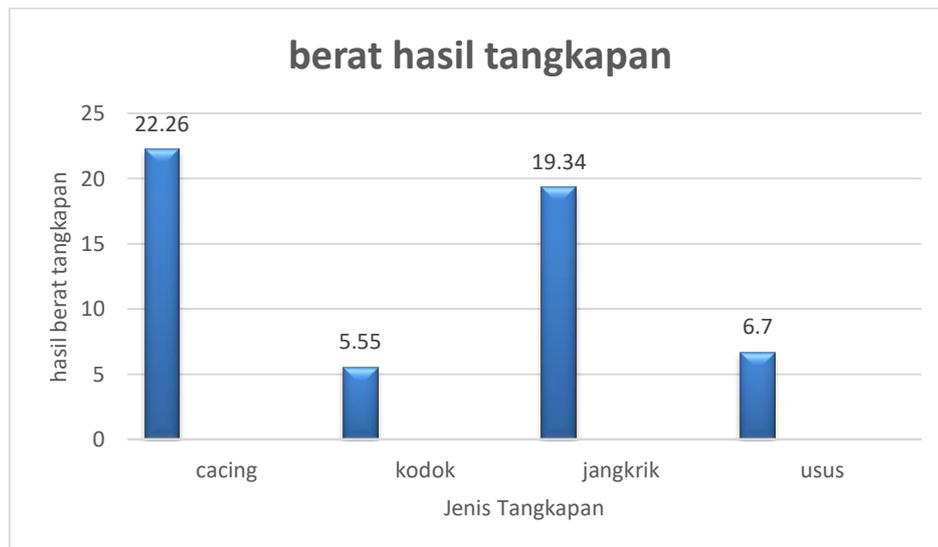
4.4. Berat Hasil Tangkapan

Rataan berat tangkapan pada pancing tajur menggunakan 4 umpan yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 3. Rataan berat ikan yang ditangkap berkisar antara 0,9 hingga 1,3 kg/hari. Analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap berat tangkapan ikan.

Tabel 3. Berat hasil tangkapan ikan pada alat tangkap pancing tajur dari masing-masing jenis umpan

Perlakuan	Berat Tangkapan Ikan (kg/hari)
P1	1,11 ± 0,73 ^A
P2	0,27 ± 0,24 ^B
P3	0,96 ± 0,41 ^A
P4	0,34 ± 0,33 ^B

Keterangan : Superscript yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan sangat nyata ($P < 0,01$), p1 umpan cacing, p2 umpan jangkrik, p3 umpan katak, p4 umpan usus ayam.



Grafik 3. Berat tangkapan ikan (kg/hari) dari masing-masing jenis umpan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap berat hasil tangkapan ikan. Umpan cacing menghasilkan tangkapan sebanyak $1,11 \pm 0,73$ kg/hari, umpan kodok menghasilkan tangkapan sebanyak $0,27 \pm 0,24$ kg/hari, umpan jangkrik menghasilkan tangkapan sebanyak $0,96 \pm 0,41$ kg/hari, umpan usus sebanyak $0,34 \pm 0,33$ kg/hari. Uji Duncan menunjukkan bahwa P1 (umpan cacing) dan P3 (umpan jangkrik) memiliki hasil tangkapan lebih besar dibandingkan P2 (umpan kodok) dan P4 (umpan usus ayam). Berat hasil tangkapan dari umpan kodok dan usus berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) tetapi keduanya berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan umpan cacing dan umpan jangkrik.

Perbedaan hasil tangkapan tersebut dipengaruhi oleh kandungan kadar lemak pada umpan. Pakan alami bagi ikan lele adalah cacing tanah. Cacing tanah merupakan salah satu pakan alami yang paling disukai oleh ikan air tawar. Cacing tanah memiliki kandungan protein yang tinggi sehingga sangat baik bagi ikan air tawar. Menurut Julendra (2007), kandungan protein pada cacing tanah adalah sekitar 60-72 %. Pancing tajam dengan umpan yang memiliki kandungan lemak yang tinggi dan memiliki bau yang menyengat sehingga lebih disukai oleh ikan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rahardjo (1993) bahwa umpan yang mengandung banyak lemak akan memberikan ransangan yang lebih terhadap ikan target.

Perbedaan hasil tangkapan juga dapat dipengaruhi oleh tekstur dan bau dari jenis umpan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Riyanto (2008), bahwa jumlah hasil tangkapan pancing tajam sangat dipengaruhi oleh bau umpan, tekstur, ketahanan serta kecepatan dispersi bau umpan di perairan. Umpan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pengoprasian sebuah alat tangkap. Penggunaan umpan pada suatu pengoprasian alat tangkap berfungsi untuk mengundang atau merangsang ikan sehingga sistem pengoprasian yang dilakukan akan lebih efektif (Siswoko *et al.*, 2013).

4.5 Parameter Lingkungan

Kondisi lingkungan selama penelitian menggunakan alat tangkap pancing tajam menggunakan 4 umpan yang berbeda yaitu cacing, kodok, jangkrik, dan usus dapat dilihat pada Tabel 4

Tabel 4. Parameter lingkungan selama penelitian.

Parameter Lingkungan	Satuan	Hasil Pengukuran
Suhu	°C	28 - 29
pH	-	6,6 - 7,1
Kedalaman	m	2,7-3.2

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa suhu pada saat penelitian yaitu 28°C - 29°C. Nugraha (2012) menyatakan bahwa organisme perairan seperti ikan maupun udang mampu hidup baik pada kisaran suhu 20°C - 30°C. Dengan suhu berkisar antara 28°- 29°C penangkapan di anak sungai Batanghari di wilayah Balai Benih

Ikan Simpang Rimbo tergolong ke dalam kisaran normal untuk keberlangsungan hidup ikan.

Suhu adalah ukuran derajat dingin atau panas suatu benda. Suhu merupakan faktor fisik yang berpengaruh pada laju pertumbuhan melalui pengaruh diantaranya terhadap reaksi kimia dan stabilitas struktur molekul protein.

Menurut beberapa jurnal yang dikaji terdapat peningkatan suhu yang signifikan secara statistic ($p = 0,0001$) pada musim hujan dibandingkan dengan musim kemarau. Suhu air sungai bulanan rata-rata adalah $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ dengan puncak sekitar $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ sedangkan suhu air sungai rata-rata pada musim hujan adalah ($26,58 \pm 1,38\text{ }^{\circ}\text{C}$). Pada musim hujan aliran air sungai dan suhu air meningkat sehingga semakin tinggi aliran air dan semakin meningkatnya suhu air sungai.

Derajat keasaman (pH) yang diukur selama penelitian berkisar antara 6,67 - 7,1. Elvyra (2004) menyatakan bahwa pH yang cocok untuk kehidupan ikan berkisar antara 6,7 - 8,6. Oleh karena itu hasil pengukuran pH selama penelitian dapat dikatakan kisaran normal untuk kehidupan ikan diperairan tersebut.

Derajat keasaman atau pH adalah suatu ukuran konsentrasi ion hidrogen dan menunjukkan apakah suasana air tersebut bereaksi asam atau basa. Air normal yang memenuhi syarat untuk suatu kehidupan mempunyai pH berkisaran antara 6,5 – 7,5. Air dapat bersifat asam atau basa tergantung pada besar kecil pH air atau besarnya konsentrasi ion hidrogen di dalam air. Air limbah dan bahan buangan dari kegiatan industri yang dibuang ke air akan mengubah pH air yang pada akhirnya dapat mengganggu kehidupan organisme di dalam air tersebut (Asmawi, 1994 dalam Kusri, 2006).

Organisme perairan mempunyai kemampuan berbeda dalam menolerir pH perairan. Batasan toleransi organisme terdapat pH bervariasi dan dipengaruhi banyak faktor antara lain suhu, oksigen terlarut, alkalinitas, adanya berbagai anion dan kation serta jenis dan stadia organisme (Pescod, 1973).

Kedalaman perairan selama penelitian berkisar antara 2,7 – 3,2 meter. Pada kedalaman tersebut ikan yang didapat pada saat penelitian ada 5 jenis. Purwanto *et al.* (2014) menyatakan bahwa ikan air tawar dapat dibagi kedalam tiga golongan yaitu: (1) jenis *black fish*, ikan ini memiliki kemampuan adaptasi tinggi di seluruh habitat air tawar, karena tahan terhadap perubahan lingkungan dan umumnya

memiliki alat pernafasan tambahan (*labyrin*). 2) jenis *white fish* (ikan putihan), termasuk jenis ikan yang aktif bermigrasi selama hidupnya dan sangat sensitive terhadap perubahan lingkungan. Ikan tersebut tidak mampu beradaptasi dengan lingkungan yang terus menerus berubah dan ikan ini hidup dibagian permukaan air. dan (3) ikan eras, ikan ini memiliki kemampuan beradaptasi lebih dari ikan jenis *white fish* dan dapat ditemukan diberbagai tipe habitat.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa umpan cacing tanah dan jangkrik memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan umpan kodok dan usus ayam.

5.2 Saran

Disarankan penelitian lebih lanjut dengan ukuran mata pancing yang lebih besar dan dengan menggunakan umpan yang digunakan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldita, I., dan Fitri, A. D. P. 2014. Analisis perbedaan jenis umpan dan lama perendaman pada alat tangkap bubu lipat terhadap hasil tangkapan ikan betutu (*Oxyeleotris marmorata*) di perairan rawapening. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 3(3): 88-95.
- Azwar, M., Emiyarti, E., dan Yusnaini, Y. 2016. Critical thermal dari ikan zebrasoma scopas yang berasal dari perairan pulau hoga kabupaten wakatobi. Disertasi. Universitas Halu Oleo. Kendari.
- Bakhtiar, E., dan Boesono, H. 2014. Pengaruh perbedaan waktu dan umpan penangkapan lobster (*Panulirus sp*) dengan alat tangkap krendet (*trap net*) di perairan watukarung kabupaten pacitan. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 3(3): 168-175.
- Badan Pusat Statistik. 2019. Statistik Daerah Provinsi Jambi Tahun 2018. BPS Provinsi Jambi.
- Badan Pusat Statistik. 2019. Statistik Daerah Provinsi Jambi Tahun 2018. BPS Provinsi Jambi.
- Bernando, A. 2020. Kelebihan dan kekurangan ragam umpan pancing ikan artifisial bentuk katak. *Jurnal NARADA*, 8(01): 59-70.
- Falah, S. N., dan Setiyanto, I. 2014. Pengaruh perbedaan umpan dan waktu pengoperasian terhadap hasil tangkapan ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) dengan alat tangkap pancing rentengan (rawai) di rawa jombor kabupaten klaten. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 3(4): 37-45.
- Firdausi, N. F., dan Rijal, M. 2018. Kajian ekologis sungai arbes ambon maluku. *Biosel: Biology Science and Education*, 7(1): 13-22.
- Fitri, A. D. P. 2011). Respons makan ikan kerapu macan (*Ephinephelus fuscoguttatus*) terhadap perbedaan jenis dan lama waktu perendaman umpan. *Ilmu kelautan: Indonesian Journal of Marine Sciences*, 16(3):159-164.
- Fitriyana, M. F., Zulkarnain, Z., Yusfiandayani, R., dan Apriliani, I. M. 2018. Penggunaan cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) sebagai umpan alternatif pada pancing ulur yang dioperasikan malam hari di teluk palabuhan ratu. *Akuatika Indonesia*, 3(2): 119-126.
- Hasanah, N., Kusfriyadi, M. K., dan Sera, A. C. 2019. Potensi pengembangan buah lokal kalimantan tengah: selai buah cemot (*Passiflora foetida l.*). *Jurnal Forum Kesehatan*, 9 (01): 24-30.
- Hikmah, N., Kurnia, M., dan Amir, F. 2016. Pemanfaatan teknologi alat bantu rumpon untuk penangkapan ikan di perairan kabupaten jeneponto. *Jurnal Ipteks Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan*, 3(6).
- Elvyra, R. 2004. Aspek habitat, makanan dan reproduksi ikan lais. Pengantar ke Falsafah Sains. Institute Pertanian Bogor. Bogor.

- Jeksen, M., Syafrialdi, S., dan Djunaidi, D. 2018. Pengaruh hasil tangkapan alat tangkap bubu dasar dengan menggunakan umpan yang berbeda di sungai tembesi kabupaten merangin provinsi jambi. *Semah Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Perairan*, 2(3).
- Julendra, H., dan Sofyan, A. 2007. Uji in vitro penghambatan aktivitas escherichia coli dengan tepung cacing tanah (*Lumbricus rubellus*). *Media Peternakan*, 30(1).
- Kholis, M. N., Amrullah, M. Y., dan Limbong, I. 2021. Study of traditional fishing gear in batang bungo river, bungo regency jambi province. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 5(1): 31-46.
- Kholis, M. N., Wahju, R. I., dan Mustaruddin, M. 2018. Prioritas pengelolaan usaha penangkapan ikan kurau di pambang pesisir kabupaten bengkalis provinsi riau. *Semah Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Perairan*, 2(3): 67-79.
- Kunarso, K., Hadi, S., dan Ningsih, N. S. 2005. Kajian lokasi upwelling untuk penentuan fishing ground potensial ikan tuna. *Ilmu kelautan: Indonesian Journal of Marine Sciences*, 10(2): 61-67.
- Maulana, M.A., Darmawan., M. Hariski., Lisna., Nelwida., dan Fauzan, M. 2021. Pengaruh perbedaan jenis umpan pancing tajur terhadap hasil tangkapan ikan di sungai terentang desa ladang panjang kecamatan sungai gelam. *Jurnal Ilmu Perairan*, 9(3): 201-2016.
- Oktafiani, R., Pi, A. M., dan Pi, P. M. 2013. Pengaruh perbedaan konstruksi mata pancing dan jenis umpan terhadap hasil tangkapan kakap merah (*Lutjanus argentimaculatus*) dengan pancing ulur (hand line) di perairan cirebon cangkol, jawa barat. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 2(2): 113-123.
- Onthoni, J. G., Manoppo, L., dan Pamikiran, R. D. C. 2018. Pengaruh jenis umpan terhadap hasil tangkapan pancing dasar di perairan marore kecamatan kepulauan marore kabupaten kepulauan sangihe. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 2(6).
- Pangalila, f. P., dan Labaro, I. L. 2016. Perbandingan hasil tangkapan rajungan pada alat tangkap bubu kerucut dengan umpan yang berbeda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 2(4).
- Peraturan Pemerintah NO.35 Tahun 1991 tentang sungai.
- Raharjo, S. T., dan Nafisah, D. 2006. Analisis pengaruh gaya kepemimpinan terhadap kepuasan kerja, komitmen organisasi dan kinerja karyawan (studi empiris pada departemen agama kabupaten kendal dan departemen agama kota semarang). *Jurnal Studi Manajemen Organisasi*, 3(2): 69-81.
- Reppie, E., dan Labaro, I. L. 2010. Pengaruh ekstrak kimia pada umpan pancing dasar terhadap hasil tangkapan ikan-ikan karang di selat bangka, minahasa utara. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 1(2): 71-80.
- Sadhori. 1985. *Teknologi Penangkapan Ikan*. CV.Yasaguna. Jakarta.
- Saisar, F., Mawardi, W., dan Apriliani, I. M. 2019. Cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) sebagai umpan alternatif dan karakteristik kesukaan ikan hasil

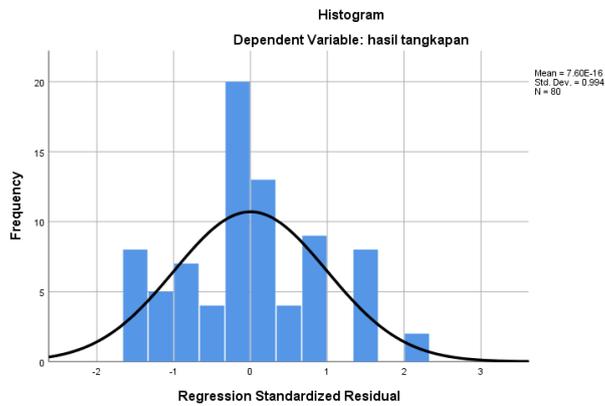
tangkapan pancing ulur (hand line) di perairan teluk palabuhan ratu. *Albacore Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 3(3): 283-296.

- Siswoko, P., Wibowo, P., dan Fitri, A. D. P. 2013. Pengaruh perbedaan jenis umpan dan mata pancing terhadap hasil tangkapan pada pancing coping (hand line) di daerah berumpon perairan pacitan, jawa timur. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 2(1): 66-75.
- Sk, M. S., Syafrialdi, S., dan Djunaidi, D. 2018. Pengaruh perbedaan umpan terhadap hasil tangkapan ikan pada alat tangkap pancing tajur di rawa lebak jauh kabupaten bungo. *Semah Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Perairan*, 2(2).
- Supriadi, D. 2020. Indeks keanekaragaman ikan demersal berdasarkan perbedaan jarak penempatan rumpon dasar di perairan cirebon, jawa barat. Penerbit Lakeisha.
- Susanto, M., dan Dewi, D. A. N. 2015. Analisa perbedaan umpan dan waktu pengoperasian pancing ulur terhadap hasil tangkapan ikan tenggiri (*Scomberomorus commerson*) di perairan prigi kabupaten trenggalek, jawa timur. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 4(4): 78-86.
- Sutanto, A., dan Purwasih, P. 2015. Analisis kualitas perairan sungai raman desa pujodadi trimurjo sebagai sumber belajar biologi SMA pada materi ekosistem. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(1).

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Hasil Tangkapan Ikan Pada Alat Tangkap Tajur (Ekor)

pengulangan	perlakuan				jumlah	rataan
	cacing	kodok	jangkrik	usus		
1	5	2	2	1	10	2.5
2	5	1	4	2	12	3
3	6	3	3	0	12	3
4	5	1	4	1	11	2.75
5	7	2	5	0	14	3.5
6	6	0	5	1	12	3
7	10	1	6	0	17	4.25
8	5	2	4	0	11	2.75
9	0	1	3	2	6	1.5
10	0	2	1	0	3	0.75
11	4	0	5	1	10	2.5
12	7	1	4	0	12	3
13	4	2	2	2	10	2.5
14	7	0	3	0	10	2.5
15	0	0	2	0	2	0.5
16	7	1	4	2	14	3.5
17	4	1	2	1	8	2
18	6	0	5	0	11	2.75
19	5	1	0	1	7	1.75
20	0	2	2	2	6	1.5
jumlah	93	23	66	16	198	2.475
rataan	4.65	1.15	3.30	0.80		
standar deviasi	2.6884	0.8529	1.5199	0.8124		



Grafik pengecekan normalitas jumlah tangkapan ikan

Lampiran 2. Data hasil tranformasi jumlah hasil tangkapan dengan menggunakan rumus ($(=\text{SQRT}(\text{Data Asli} + 0,5))$) dan analisis ragam

Ulangan	Perlakuan				Total	Rata-rata
	Cacing	Kodok	Jangkrik	Usus		
1	2.35	1.58	1.58	1.22	6.73	1.68
2	2.35	1.22	2.12	1.58	7.27	1.82
3	2.55	1.87	1.87	0.71	7.00	1.75
4	2.35	1.22	2.12	1.22	6.92	1.73
5	2.74	1.58	2.35	0.71	7.37	1.84
6	2.55	0.71	2.35	1.22	6.83	1.71
7	3.24	1.22	2.55	0.71	7.72	1.93
8	2.35	1.58	2.12	0.71	6.75	1.69
9	0.71	1.22	1.87	1.58	5.38	1.35
10	0.71	1.58	1.22	0.71	4.22	1.06
11	2.12	0.71	2.35	1.22	6.40	1.60
12	2.74	1.22	2.12	0.71	6.79	1.70
13	2.12	1.58	1.58	1.58	6.86	1.72
14	2.74	0.71	1.87	0.71	6.02	1.51
15	0.71	0.71	1.58	0.71	3.70	0.93
16	2.74	1.22	2.12	1.58	7.67	1.92
17	2.12	1.22	1.58	1.22	6.15	1.54
18	2.55	0.71	2.35	0.71	6.31	1.58
19	2.35	1.22	0.71	1.22	5.50	1.38
20	0.71	1.58	1.58	1.58	5.45	1.36
Total	42.76	24.69	37.99	21.62	127.06	
Rata-rata	2.14	1.23	1.90	1.08		

Analisis ragam (ANOVA)

Jumlah Kuadrat (JK)

- $FK = 199.60$

-

$$JKP = \frac{\sum_i Y_{ij}^2}{t} - FK = \frac{(42,76^2 + 24,69^2 + 37,99^2 + 21,62^2)}{4} - fk$$

$$JKP = 14,73$$

- $JKT = \sum_i Y_i^2 - FK = (2,35^2 + 1,58^2 + 1,58^2 + \dots + 1,58^2) - fk$

$$JKT = 36,20$$

- $JKG = JKT - JKP = 36,20 - 14,73 = 20,57$

- Kuadrat Tengah (KT)
- $KTP = \frac{JKP}{db\ Perlakuan} = \frac{15,63}{4-1} = 5,21$
- $KTG = \frac{JKG}{db\ Galat} = \frac{20,57}{76} = 0,27$
- $F_{hitung} = \frac{KTP}{KTG} = \frac{5,21}{0,26} = 18,99$

F_{tabel}

F tabel 5% = 2,75

F tabel 1% = 4,05

Tabel Analisis Ragam

Sidik Keragaman	DB	JK	KT	Fhit	Ftabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	3	15.63	5.21	19.25	2.73	4.05
Galat	76	20.57	0.27			
Total	79	36.20				

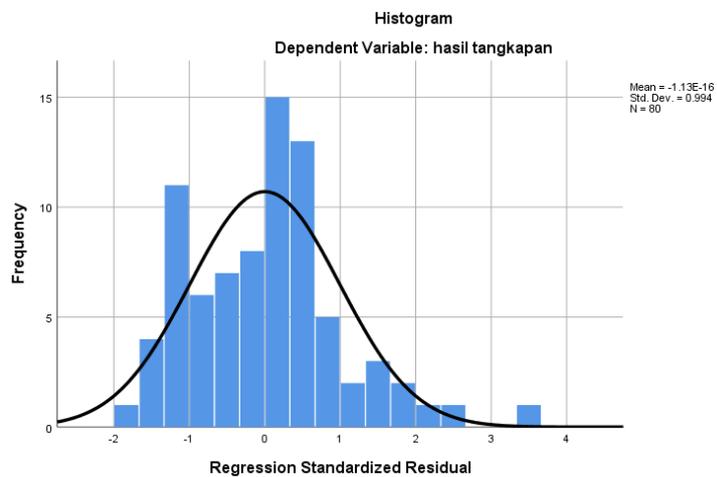
Uji Lanjut Duncan

Ulangan	2	3	4
TABEL DMRT	2.843	2.991	3.073
Akar KTg/r	0.11	0.11	0.11
Nilai DMRT	0.33	0.34	0.35

	P3	P2	P4	Notasi
P1	0.18	0.87	1.02	A
P3		0.69	0.84	A
P2			0.15	B
P4				B

Lampiran 3. Data Berat Tangkapan Ikan Pada Alat Tangkap Tajur (kg)

pengulangan	perlakuan				jumlah	rataan
	cacing	kodok	jangkrik	usus		
1	0.88	0.23	0.65	0.5	2.26	0.565
2	0.67	0.1	0.9	0.85	2.52	0.63
3	0.52	0.3	0.85	0	1.67	0.4175
4	0.97	0.12	0.99	0.43	2.51	0.6275
5	1.11	0.23	1.43	0	2.77	0.6925
6	1.7	0	1.46	0.4	3.56	0.89
7	1.54	0.13	1.51	0	3.18	0.795
8	1.28	0.25	1.06	0	2.59	0.6475
9	0	0.45	0.77	0.79	2.01	0.5025
10	0	0.75	0.63	0	1.38	0.345
11	2.04	0	1.48	0.56	4.08	1.02
12	1.88	0.35	1.03	0	3.26	0.815
13	1.29	0.65	0.8	0.74	3.48	0.87
14	2.74	0	1.48	0	4.22	1.055
15	0	0	0.45	0	0.45	0.1125
16	1.46	0.15	1.01	0.67	3.29	0.8225
17	1.23	0.65	0.84	0.47	3.19	0.7975
18	1.6	0	1.55	0	3.15	0.7875
19	1.35	0.54	0	0.4	2.29	0.5725
20	0	0.65	0.45	0.89	1.99	0.4975
jumlah	22.26	5.55	19.34	6.7	53.85	0.673125
rataan	1.113	0.2775	0.967	0.335		
standar deviasi	0.7310	0.2478	0.4134	0.3302		



Grafik pengecekan normalitas berat tangkapan ikan

Lampiran 4. Data hasil tranformasi berat hasil tangkapan dengan menggunakan rumus ($(=\text{SQRT}(\text{Data Asli} + 0,5))$) dan analisis ragam

Ulangan	Perlakuan				Total	Rata-rata
	Cacing	Kodok	Jangkrik	Usus		
1	1.17	0.85	1.07	1.00	4.10	1.03
2	1.08	0.77	1.18	1.16	4.20	1.05
3	1.01	0.89	1.16	0.71	3.77	0.94
4	1.21	0.79	1.22	0.96	4.18	1.05
5	1.27	0.85	1.39	0.71	4.22	1.05
6	1.48	0.71	1.40	0.95	4.54	1.13
7	1.43	0.79	1.42	0.71	4.35	1.09
8	1.33	0.87	1.25	0.71	4.16	1.04
9	0.71	0.97	1.13	1.14	3.94	0.99
10	0.71	1.12	1.06	0.71	3.60	0.90
11	1.59	0.71	1.41	1.03	4.74	1.18
12	1.54	0.92	1.24	0.71	4.41	1.10
13	1.34	1.07	1.14	1.11	4.66	1.17
14	1.80	0.71	1.41	0.71	4.62	1.16
15	0.71	0.71	0.97	0.71	3.10	0.77
16	1.40	0.81	1.23	1.08	4.52	1.13
17	1.32	1.07	1.16	0.98	4.53	1.13
18	1.45	0.71	1.43	0.71	4.30	1.07
19	1.36	1.02	0.71	0.95	4.04	1.01
20	0.71	1.07	0.97	1.18	3.93	0.98
Total	24.62	17.42	23.95	17.91	83.90	
Rata-rata	1.23	0.87	1.20	0.90		

1. Jumlah Kuadrat (JK)

- $FK = 87,99$
- $JKP = \frac{\sum_i Y_i^2}{t} - FK = \frac{(24,62^2 + 17,42^2 + 23,95^2 + 17,91^2)}{4} - fk$

$$JKP = 2,21$$

$$JKT = \sum_i Y_i^2 - FK = (1,17^2 + 0,85^2 + 1,07^2 + \dots + 1,18^2) - fk$$

$$JKT = 5.86$$

- $JKG = JKT - JKP = 5.86 - 2,21 = 3,65$

2. Kuadrat Tengah (KT)

$$KTP = \frac{JKP}{db\ Perlakuan} = \frac{2,21}{4 - 1} = 0,74$$

$$KTG = \frac{JKG}{db\ Galat} = \frac{3,65}{76} = 0,05$$

$$F_{hitung} = \frac{KTP}{KTG} = \frac{0,74}{0,05} = 15,34$$

1. F_{tabel}

$$F\ tabel\ 5\% = 2,73$$

$$F\ tabel\ 1\% = 4,50$$

Sidik Keragaman	DB	JK	KT	Fhit	Ftabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	3	2.21	0.74	15.34	2.73	4.05
Galat	76	3.65	0.05			
Total	79	5.86				

Uji Lnjut Duncan

Ulangan	2	3	4
TABEL DMRT	2.843	2.991	3.073
Akar KTg/r	0.05	0.05	0.05
Nilai DMRT	0.14	0.15	0.15

	P3	P2	P4	Notasi
P1	0.09	0.31	0.40	A
P3		0.22	0.31	A
P2			0.09	B
P4				B