

**STRUKTUR KOMUNITAS HASIL TANGKAPAN DENGAN ALAT
TANGKAP TOGOK DI PERAIRAN KUALA TUNGKAL
KABUPATEN TANJUNG JABUNG BARAT**

SKRIPSI

**SOPHIA GEBY LUBIS
E1E018075**



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS JAMBI
2022**

**STRUKTUR KOMUNITAS HASIL TANGKAPAN DENGAN ALAT
TANGKAP TOGOK DI PERAIRAN KUALA TUNGKAL
KABUPATEN TANJUNG JABUNG BARAT**

Sophia Geby Lubis Dibawah bimbingan:

Mairizal¹ Dan Resmi²

RINGKASAN

Kabupaten Tanjung Jabung Barat merupakan daerah pasang surut yang memiliki potensi sumberdaya perikanan yang melimpah. Perairan Kuala Tungkal merupakan perairan estuaria yaitu perairan campuran air sungai dan air laut. Salah satu alat tangkap yang digunakan di perairan Kuala Tungkal yaitu alat tangkap togok. Penelitian ini dilakukan pada 18 Juli – 1 Agustus 2022 di perairan Kuala Tungkal Kecamatan Tungkal Ilir Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas hasil tangkapan dengan alat tangkap togok di perairan Kuala Tungkal. Penelitian ini merupakan penelitian survey dan pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Jenis data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder. Sampel yang diambil untuk dijadikan data berjumlah 10 nelayan, setiap nelayan 3 kali pengulangan selama 15 hari penangkapan. Parameter lingkungan perairan yang diukur meliputi suhu, pH dan kecepatan arus. Analisis data yang digunakan meliputi komposisi, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman dan indeks dominansi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil tangkapan menggunakan alat tangkap togok di perairan Kuala Tungkal terdiri dari 17 spesies yaitu Udang Kapur(*Metapenaeus dobsoni*), Udang Kuning (*Metapenaeus brevicornis*), Udang Belang (*Parapenaeopsis sculptilis*), Udang Mantis (*Harpioquilla raphidae*), Udang Peci (*Penaeus indicus*), Ikan Senangin (*Eleutheronema tetradactylum*), Ikan Malung (*Muraenesox cinerus*), Ikan Sebelah (*Cynoglossus lingua*), Ikan Gulama (*Pseudocenna amovens*), Ikan Bulu Ayam (*Thryssa setirostis*), Ikan Bawal (*Pampus argenteus*), Ikan Layur (*Trichiurus lepturacantus*), Cumi-cumi (*Sepioteuthis sp.*), Kepiting (*Scylladea serrata*), Ikan Buntal (*Arothron meleagris*), Ikan Bilis (*Mystacoleucus padangensis*) dan Ikan Lomek (*Harpadon nehereus*). Hasil tangkapan tertinggi yaitu udang kapur (*Metapenaeus dobsoni*) sebanyak 216 kg dan hasil tangkapan terendah yaitu ikan buntal (*Arothron meleagris*) sebanyak 5,43 kg.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah struktur komunitas hasil tangkapan pada alat tangkap togok terdapat 17 jenis ikan dan udang dengan nilai indeks keanekaragaman dan indeks keseragaman dengan kategori sedang dan nilai indeks dominansi dengan kategori rendah maka tidak mendominasi pada hasil tangkapan dan juga didukung dengan parameter lingkungan berupa (suhu, pH dan kecepatan arus).

Kata Kunci : Struktur Komunitas, Togok, Perairan Kuala Tungkal

Keterangan : ¹Pembimbing Utama

²Pembimbing Pendamping

**STRUKTUR KOMUNITAS HASIL TANGKAPAN DENGAN ALAT
TANGKAP TOGOK DI PERAIRAN KUALA TUNGKAL
KABUPATEN TANJUNG JABUNG BARAT**

Oleh

Sophia Geby Lubis

E1E018075

Telah Diuji Dihadapan Tim Penguji

Pada Hari Jumat, Tanggal 16 Desember 2022, dan Dinyatakan Lulus.

Ketua : Dr. Ir. Mairizal, M.Si.

Sekretaris : Ir. Resmi, M.P.

Anggota : 1. Dr. Ir. Noferdiman, M.P.

2. Afriani H., S.Pt., M.P.

3. Fauzan Ramadan, S.Pi., M.Si.

Menyetujui
Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. Mairizal, M.Si.
NIP. 196805281993031001

Ir. Resmi, M.P.
NIP. 195908181986032002

Mengetahui:
Wakil Dekan BAKSI

Ketua Jurusan Perikanan

Dr. Ir. Syafwan, M.Sc.
NIP. 196902071993031003

Dr. drh. Sri Wigati, M.Agr.Sc
NIP. 196412241989032005

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “**Struktur Komunitas Hasil Tangkapan dengan Alat Tangkap Togok di Perairan Kuala Tungkal Kabupaten Tanjung Jabung Barat**” 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, Desember 2022

Sophia Geby Lubis

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Laguboti pada tanggal 14 September 2000. Penulis adalah anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Halasan Lubis S.Pd. (Alm) dan Ibu Rismawati Tambunan S.Pd. Pendidikan penulis dimulai di SD Katolik San Francesco Balige tahun 2006-2012, kemudian melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMP Swasta Budhi Dharma Balige pada tahun 2012-2015. Pendidikan menengah atas di SMA Swasta Bintang Timur Balige pada tahun 2015-2018. Selama duduk di bangku SMA periode 2016-2017 penulis aktif mengikuti OSIS (Organisasi Siswa Intra Sekolah) menjabat sebagai wakil sekretaris OSIS. Pada tahun 2018 penulis diterima sebagai mahasiswa di program studi S1 Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Peternakan, Universitas Jambi melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) pada bulan April. Selama perkuliahan pada bulan Oktober-November 2021 penulis melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Reguler di Desa Parit IV Darat Kelurahan Tungkal II, Kecamatan Tungkal Ilir, Kabupaten Tanjung Jabung Barat.

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan karunia-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Struktur Komunitas Hasil Tangkapan dengan Alat Tangkap Togok di Perairan Kuala Tungkal Kabupaten Tanjung Jabung Barat”**. Penyusunan skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat Program Strata I pada Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan di Universitas Jambi. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan baik dari segi materi maupun penulisan. Oleh karena itu penulis menerima segala kritik dan masukan yang membangun.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih atas segala dukungan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung dan tidak langsung atas pencapaian ini. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orangtua penulis yang tercinta Alm. Bapak Halasan Lubis S.Pd dan Ibu Rismawati Tambunan S.Pd. yang selalu memberikan kasih sayang, doa yang tiada terbatas, memberi motivasi dan dukungan tiada henti, dan mencukupi materi penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Bapak Dr. Ir. Mairizal, M.Si. selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Ir. Resmi, M.P. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan arahan, pengetahuan, nasihat serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Ir. Agus Budiansyah M.S. selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Jambi, Dr. Ir. H. Syafwan, M.Sc. selaku Wakil Dekan I, Dr. Ir. Suparjo, M.P. selaku Wakil Dekan II, Dr. Drh. Fahmida Manin, M.P. selaku Wakil Dekan III dan segenap keluarga Fakultas Peternakan yang telah memberikan ilmu, pengalaman dan memotivasi penulis selama mengikuti perkuliahan di Fakultas Peternakan.
4. Bapak Dr. Ir. Noferdiman, M.P, Ibu Afriani H, S.Pt., M.P. dan Bapak Fauzan Ramadhan, S.Pi., M.Si. selaku tim evaluator yang telah banyak memberikan saran dan arahan kepada penulis untuk perbaikan penulisan maupun isi dalam skripsi ini.

5. Ibu Ir. Resmi, M.P selaku pembimbing akademik yang memberikan pengarahan, bimbingan, dan motivasi sehingga penulis bisa menyelesaikan perkuliahan.
6. Kepada abang penulis Samuel Lubis, adek perempuan penulis Putri Bulan A. Lubis dan Risa Roma Uli Tua Lubis yang selalu memberikan dukungan dan semangat sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
7. Kepada sahabat penulis Olivia Meiske S. Sihotang yang selalu menjadi tempat berkeluh kesah selama perkuliahan, memberikan motivasi dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
8. Kepada sepupu penulis Darwin Lubis, Rivaldi Lubis, dan Christin Dela Tambunan yang memberikan semangat dan dukungan.
9. Teman penulis Yessy Ompusunggu yang telah membantu dalam proses pengolahan data.
10. Keluarga Bapak Siregar dan nelayan-nelayan yang turut membantu selama proses penelitian.
11. Keluarga besar Lubis dan Tambunan yang memberikan dukungan berupa materi dan semangat.
12. Keluarga besar PSP 18 yang tak dapat penulis sebut satu persatu.
13. Kepada teman-teman selama penulis berada di Jambi yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang selalu memberikan motivasi kepada saya.

Demikian skripsi ini dibuat, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kedepannya dan digunakan sebagaimana mestinya. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Jambi, Desember 2022

Sophia Geby Lubis

DAFTAR ISI

Halaman

PRAKATA	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	3
1.3 Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Struktur Komunitas Perairan.....	4
2.2 Alat Tangkap Togok.....	5
2.3 Metode Pengoperasian Togok.....	6
2.4 Daerah Penangkapan	7
2.5 Hasil Tangkapan Togok.....	7
2.6 Parameter Lingkungan.....	9
2.6.1 Suhu Air.....	9
2.6.2 Derajat Keasaman (pH)	9
2.6.3 Kecepatan arus	10
BAB III MATERI DAN METODE	11
3.1 Tempat dan Waktu	11
3.2 Materi dan Peralatan	11
3.3 Metode Penelitian.....	11
3.4 Prosedur Penelitian	12
3.5 Pengukuran Parameter Lingkungan	12
3.5.1 Suhu.....	12
3.5.2 pH.....	13

3.5.3 Kecepatan Arus	13
3.6 Data yang Dihimpun.....	13
3.7 Analisis Data	14
3.7.1 Komposisi (K).....	14
3.7.2 Indeks Keanekaragaman (H')	14
3.7.3 Indeks Keseragaman (E).....	15
3.7.4 Indeks Dominansi (C).....	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian	17
4.2 Komposisi Hasil Tangkapan Alat Tangkap Togok	18
4.3 Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman, dan Indeks Dominansi	22
4.3.1 Indeks Keanekaragaman (H')	23
4.3.2 Indeks Keseragaman (E).....	24
4.3.3 Indeks Dominansi (C)	24
4.4 Parameter Lingkungan.....	25
4.4.1 Suhu.....	25
4.4.2 pH.....	26
4.4.3 Kecepatan arus	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Kesimpulan.....	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN	32

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Komposisi Hasil Tangkapan Togok	19
2. Nilai indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, indeks dominansi.....	23
3. Pengukuran parameter lingkungan	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Kontruksi Jaring Togok	6
2 Peta Lokasi Penelitian.....	17
3 Diagram Hasil Tangkapan Togok.....	20

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Tanjung Jabung Barat merupakan salah satu kabupaten yang terletak di sebelah Pantai Timur Provinsi Jambi diantara 103°23' - 104°31' Bujur Timur dan 0°53' - 01°41' Lintang Selatan. Kabupaten Tanjung Jabung Barat memiliki luas 5.009,82 km² dengan luas perairan/laut 141,75 km². Kabupaten Tanjung Jabung Barat berada di sebelah utara berbatasan dengan Provinsi Riau, sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Batanghari, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Tanjung Jabung Timur dan di sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Batanghari dan Kabupaten Tebo (BPS Tanjung Jabung Barat 2017).

Kabupaten Tanjung Jabung Barat merupakan daerah pasang surut yang terdiri dari perairan umum/laut yang dapat dieksploitasi secara optimal. Tanjung Jabung Barat terkenal dengan potensi sektor perikanan tangkapnya, karena secara geografis wilayahnya dekat dengan perairan laut dan sebagai tempat perdagangan. Pengelolaan sumberdaya perikanan harus dilakukan secara optimal agar pemanfaatan dan kelestariannya dapat terjaga dengan baik. Salah satu upaya yang dilakukan yaitu dengan menggali potensi sumberdaya alam yang ada terutama sumberdaya perikanan. Daerah yang memiliki potensi perikanan yaitu di Kecamatan Tungkal Iilir salah satunya di Kelurahan Tungkal Harapan. Kegiatan penangkapan yang dilakukan oleh nelayan sekitar sudah berlangsung lama. Nelayan bertempat tinggal berada di pinggiran perairan untuk memudahkan melabuhkan kapal-kapal yang digunakan. Kapal yang digunakan nelayan yaitu seperti kapal motor sederhana. Nelayan yang berada di perairan Kuala Tungkal menangkap ikan dan udang dengan alat tangkap yang berbeda sesuai hasil tangkapan. Jumlah nelayan yang menggunakan togok yaitu 20 orang. Penangkapan ikan dan udang di perairan Kuala Tungkal masih dianggap tradisional karena alat tangkap yang banyak digunakan masih tergolong alat tangkap sederhana.

Perairan Kuala Tungkal merupakan perairan estuaria yaitu pertemuan antara air laut dan air sungai. Perairan dengan bagian dasar relatif landai cocok digunakan

untuk aktivitas nelayan dengan alat tangkap seperti *gill net*, trawl mini, sondong dan togok. Adapun alat tangkap yang dilarang dan tidak ramah lingkungan seperti trawl mini. Penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan dapat merusak ekosistem perairan dan komunitas yang ada di perairan berkurang.

Togok adalah salah satu alat tangkap yang digunakan nelayan di perairan Kuala Tungkal. Togok merupakan alat tangkap pasif yang bersifat menunggu dan menjebak ikan dengan bantuan arus sehingga ikan dan udang dapat masuk kedalam kantong togok. Kantong togok berbentuk kerucut dengan begitu ikan dan udang mudah terjebak ke dalam kantong. Kelebihan dari alat tangkap togok ini yaitu penanganan yang lebih mudah, pengoperasiannya yang hanya memanfaatkan bantuan arus tanpa menggunakan umpan serta biaya perawatan murah. Alat tangkap togok terdiri dari kerangka jaring dan badan jaring. Karena hanya memanfaatkan arus hasil tangkapan togok juga beragam seperti ikan dan udang. Hasil tangkapan togok yang banyak ditemukan yaitu jenis udang yang hidup di perairan percampuran air sungai dan laut. Menurut Sudirman dan Mallawa (2004), jenis-jenis ikan dan udang yang merupakan hasil tangkapan togok diantaranya yaitu udang kuning, udang mantis, udang jerbung, ikan kembung, ikan bilis, ikan lomek, ikan layur, dan ikan belanak. Banyaknya jenis hasil tangkapan yang tertangkap disebabkan arus perairan yang membawa hasil tangkapan ikan dan udang masuk ke dalam kantong togok.

Struktur komunitas merupakan konsep yang mempelajari susunan atau komposisi spesies dan kelimpahan dalam suatu komunitas. Struktur komunitas ini menentukan keanekaragaman dan keseragaman, dan dominasi populasi ikan dan udang pada perairan tersebut. Setiap jenis biota perairan agar dapat hidup dan berkembang biak dengan baik harus dapat menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan dimana ikan itu hidup dan komposisi biota perairan sangat dipengaruhi oleh perubahan fisik, kimia, dan biologi sepanjang perairan tersebut. Penangkapan udang dan ikan yang berlebihan akan berpengaruh pada populasi biota perairan. Pemanfaatan sumberdaya perikanan terutama penangkapan udang dan ikan secara optimal perlu dilengkapi dengan data dan informasi tentang jenis dan berat yang tertangkap serta parameter lingkungan untuk mengetahui keberadaan hasil tangkapan sehingga dapat diidentifikasi struktur komunitas di perairan tersebut.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik melakukan penelitian tentang “Struktur Komunitas Hasil Tangkapan dengan Alat Tangkap Togok di Perairan Kuala Tungkal Kabupaten Tanjung Barat”.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui struktur komunitas hasil tangkapan dengan alat tangkap togok di perairan Kuala Tungkal Kabupaten Tanjung Jabung Barat.

1.3 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi dan menambah wawasan bagi peneliti, pembaca dan bagi nelayan untuk mengetahui komposisi hasil tangkapan dengan menggunakan alat tangkap togok dan mengetahui keberadaan spesies ikan dan udang di perairan Kuala Tungkal .

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Struktur Komunitas Perairan

Struktur komunitas adalah salah satu kajian ekologi yang mempelajari suatu ekosistem dan hubungannya dengan faktor lingkungan. Studi struktur komunitas mengkaji tentang komposisi spesies, keanekaragaman, keseragaman, kelimpahan dan dominansi spesies (Latuconsina *et al.*, 2012). Struktur Komunitas ini menentukan keanekaragaman dan keseragaman, dan dominasi populasi ikan pada perairan tersebut. Struktur komunitas dengan konsep yang mempelajari susunan atau komposisi spesies dan kelimpahan dalam suatu komunitas (Husamah, 2015). Komunitas perairan yang stabil dapat diartikan semakin merata penyebaran individu anatar spesies yang membuat keseimbangan ekosistem akan semakin meningkat (Munib, 2017). Suatu komunitas dikatakan mempunyai keanekaragaman jenis tinggi jika komunitas tersebut disusun oleh banyak spesies dengan kelimpahan yang sama atau hampir sama. Sebaliknya jika komunitas disusun oleh sedikit spesies hanya sedikit saja spesies yang dominan, maka keanekaragaman jenisnya rendah. Cara sederhana untuk mengukur keanekaragaman jenis adalah menghitung jumlah jenis (Soegianto, 1944).

Jika suatu komunitas terdiri dari banyak spesies yang berbeda, maka komunitas tersebut dikatakan memiliki tingkat keanekaragaman spesies yang tinggi. Sebaliknya, jika komunitas tersebut hanya terdiri dari kelimpahan organisme tertentu, komunitas tersebut dinyatakan memiliki keanekaragaman spesies yang rendah (Afihandarin, 2012).

Aktivitas manusia seperti penangkapan dan modifikasi atau perubahan lingkungan memiliki dampak besar pada ekosistem, efek ini menyebabkan perubahan populasi, produktivitas dan struktur komunitas, termasuk perubahan dominansi spesies dan hasil tangkapan (Jaureguizar dan Milessi, 2008).

Keanekaragaman adalah hubungan antara jumlah jenis dan jumlah individu masing-masing jenis dalam suatu komunitas. Kajian keankeragaman ikan meliputi tiga aspek yaitu keanekaragaman jenis, interaksi dan guild yaitu mengenai

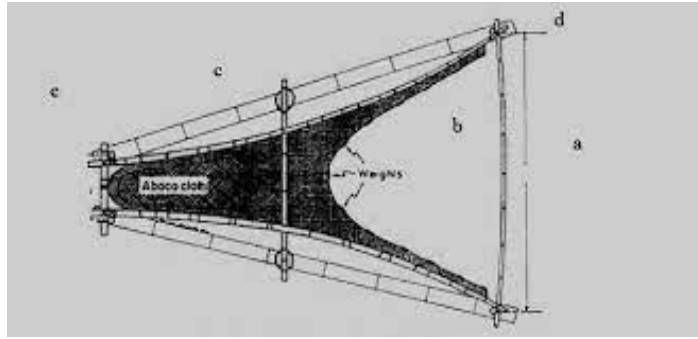
kesamaan sumberdaya (makanan) yang digunakan dan cara memperolehnya (Kenconoati *et al.*, 2016).

2.2 Alat Tangkap Togok

Togok adalah sejenis alat tangkap ikan dan udang yang bersifat menetap, berfungsi sebagai perangkap ikan, dan umumnya dioperasikan di perairan pantai. Sesuai dengan klasifikasi Von Brandt (1986) bahwa alat tangkap togok dapat digolongkan kedalam *fishing with net bags fixed mouth* yaitu sifatnya menunggu dan menjebak ikan dan udang yang masuk kedalam kantong. Udang dan ikan memiliki sifat beruaya di sepanjang pantai, pada saat beruaya ini kemudian dihadang oleh jaring yang menyeret udang ke dalam kantong jaring. Udang dan ikan yang masuk ke dalam kantong akan sulit untuk keluar lagi, sehingga udang dan ikan mudah ditangkap dengan cara mengangkat jaring dari kantong (Pertiwi, 2012).

Alat tangkap togok bersifat *deception* (menipu), proses *deception* terjadi melalui pemasangan togok di perairan dengan memanfaatkan arus pasang surut, sehingga udang dan ikan yang bergerak/berenang tidak menyadari adanya proses penangkapan ikan di perairan tersebut. Hal ini berhubungan dengan sifat udang yang berenang mengikuti arus (Berlianti, 2016).

Togok terdiri dari rangkaian pagar-pagar yang biasanya terbuat dari kayu, pohon pinang atau bambu. Jaring togok terdiri dari tiga bagian: mulut, badan dan kantong. Alat tangkap jaring togok memiliki alat bantu yaitu kerekel dimana alat-tersebut berfungsi untuk mengalungkan alat tangkap ke awangan atau tiang-tiang pancang. Kerekel terbuat dari pipa paralon yang berdiameter 10 cm dan terletak pada bagian lengan jaring. Kontruksi alat tangkap togok dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Kontruksi Jaring Togok

(sumber: www.fapet.unja.ac.id)

Keterangan :

- a) Awangan
- b) lengan jaring
- c) badan jaring
- d) kerekel
- e) kantong jaring

Kontruksi togok ini terdiri dari tiga bagian, yaitu sayap, badan dan kantong. Sayap jaring terbuat dari bahan nylon (Berlianti,2016). Badan togok berukuran panjang 8 meter dengan lebar 6 meter dan semakin ke bawah semakin mengecil dengan lebar 4 meter. Kantong togok memiliki panjang 6 meter dengan lebar 4 meter terbuat dari bahan nylon yang dilengkapi tali pengerut di bagian bawah kantong. Bagian kantong memiliki ukuran mata jaring yang lebih kecil karena merupakan tempat hasil tangkapan ditampung.

2.3 Metode Pengoperasian Togok

Pengoperasian alat tangkap togok dilakukan dengan menancapkan tiang utama ke dalam tanah. Di sisi kiri dan kanan mulut jaring togok dipasang gelang-gelang dari rotan atau tali tambang yang diikat pada galah pengangkat untuk memudahkan mengangkat dan menurunkan jaring pada saat dioperasikan, dan mulut jaring adalah pintu tempat masuk ikan dan udang. Tinggi galah pengangkat menyesuaikan dengan kedalaman perairan. Metode penangkapan alat tangkap togok menggunakan prinsip penangkapan yang menghadang ikan atau biota perairan lainnya yaitu pada waktu

surut menjauhi pantai. Pekerjaan yang dilakukan pada tahap persiapan meliputi perakitan unit dan pemasangan alat tangkap togok di lokasi pengoperasian dengan cara menancapkan tiang-tiang pancang . Jarak antara tiang pancang tiap alat yang dipasang nelayan dibuat berjarak 6-8 m (Berlianti,2016).

Proses penangkapan dapat dilakukan dengan menurunkan alat tangkap togok yang dilakukan oleh 2 orang yang kemudian masing-masing orang mengikatkan jaring pada bambu untuk menurunkannya. Setelah proses penurunan jaring selesai selanjutnya adalah masa menunggu ikan tertangkap oleh jaring (Rizqi *et al.*2013).

2.4 Daerah Penangkapan

Daerah penangkapan ikan adalah suatu wilayah perairan dimana ikan atau udang sasaran akan ditangkap dalam jumlah yang lebih banyak dan alat tangkap tersebut dapat dioperasikan dan ekonomis (Luasunaung, 2006).

Daerah penangkapan ikan dan udang merupakan wilayah perairan yang menjadi tempat alat tangkap di operasikan dengan tujuan untuk mendapatkan berbagai hasil tangkapan baik berupa jenis ikan dan udang, jumlah dan ukurannya (Rizqi *et al.*2013).

Pengoperasian togok dilakukan dengan cara memasang berbaris sesuai arah pemotongan badan sungai (sampai sepertiga lebar alur sungai,tujuannya untuk memberikan ruang bagi lalu lintas kendaraan air). Jarak antara barisan togok dengan togok lainnya ditentukan berdasarkan kesepatan antara nelayan togok (Rupawan *et al.*,2009).

2.5 Hasil Tangkapan Togok

Hasil tangkapan utama merupakan hasil tangkapan yang menjadi prioritas utama nelayan ataupun yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan juga merupakan hasil tangkapan yang diinginkan oleh nelayan (Karman, 2008).

Jenis-jenis ikan dan udang yang merupakan hasil tangkapan togok diantaranya yaitu udang kuning, udang mantis, udang jerbung, ikan kembung, ikan bilis, ikan lomek, ikan layur, dan ikan belanak (Sudirman dan Mallawa, 2004).

Famili *Penaideae* lebih menyukai daerah pencampuran air sungai dan air laut,

dengan dasar yang berlumpur atau dasar perairan yang agak keras berupa lumpur berpasir (Naamin, 1984).

Udang adalah binatang yang hidup di perairan, khususnya sungai, laut, atau danau. Menurut Pratiwi (2008), udang dapat ditemukan di hampir semua genangan air yang berukuran besar baik air tawar, air payau, maupun air asin pada kedalaman bervariasi, dari dekat permukaan hingga beberapa ribu meter di bawah permukaan. Udang hidup pada kisaran kedalaman 10-40 meter dan menggemari habitat dengan jenis laut berlumpur dan berpasir, memiliki banyak mangrove. Kelimpahan komposisi jenis udang juga akan banyak ditemui di daerah yang tergolong estuaria (Riyanto *et al.*, 2015).

Daerah muara merupakan tempat hidup yang baik bagi populasi udang jika dibandingkan dengan jenis hewan lainnya, bagi beberapa spesies udang daerah muara merupakan tempat untuk berpijah (Hutabarat, 2005).

Hasil tangkapan sampingan merupakan bagian dari hasil tangkapan nelayan dan bukan merupakan tujuan utama. Tertangkapnya hasil tangkapan sampingan dapat mengancam keanekaragaman spesies dan kesehatan lingkungan, karena bagian tangkapan ini umumnya tidak diatur. Secara umum, hasil tangkapan sampingan mencakup semua hewan non-target dan benda mati (sampah) yang tertangkap dalam jaring selama operasi penangkapan ikan (Eayrs, 2005). Hasil tangkapan sampingan (*by-catch*) merupakan total dari spesies yang bukan merupakan tujuan dari penangkapan (*incidental catch*) yang masih dimanfaatkan namun bernilai ekonomis rendah ditambah dengan hasil tangkapan yang dikembalikan ke laut karena tidak memiliki nilai ekonomis (*discard catch*) (Saila, 1983). Hasil tangkapan sampingan merupakan hasil tangkapan yang bukan merupakan target tangkapan utama, ini termasuk semua hewan air lainnya yang secara tidak sengaja terseret ke dalam alat tangkap. Hasil tangkapan sampingan jarring togok merupakan jenis ikan dasar (Rupawan *et al.*, 2009)

Hasil tangkapan yang dibuang adalah bagian dari hasil tangkapan sampingan yang dibuang atau dikembalikan ke laut dalam keadaan hidup atau mati (Eayrs, 2005).

Spesies non-target dapat dibagi menjadi spesies-spesies yang memiliki nilai ekonomis (*byproduct*) dan spesies-spesies yang tidak diinginkan (*by-catch*) karena mereka tidak memiliki nilai ekonomis. Ikan *by-catch* yang bernilai ekonomi terdiri dari dua kelompok, yaitu bernilai tinggi dan rendah (Wahju et al., 2008).

2.6 Parameter Lingkungan

2.6.1 Suhu Air

Suhu merupakan salah satu faktor yang paling berpengaruh di perairan. Suhu menjadi sangat penting bagi kehidupan organisme karena dapat mempengaruhi aktivitas organisme dan perkembangbiakan organisme. Suhu air merupakan salah satu faktor fisik yang mempengaruhi pertumbuhan biota. Suhu air sangat mempengaruhi pertumbuhan, aktifitas, maupun nafsu makan biota. Suhu juga sangat dibutuhkan pada saat memijah guna menjaga kelulusan hidup larva, perkembangan embrio, dan penetasan telur (Tung et al., 2002).

Suhu perairan sangat mempengaruhi kehidupan biota karena makin tinggi suhu, maka kelarutan oksigen makin rendah (Manik dan Djunaidah, 1980). Bersamaan dengan itu peningkatan suhu juga mengakibatkan peningkatan aktivitas metabolisme organisme akuatik sehingga kebutuhan oksigen juga akan meningkat (Sastrawijaya, 2000).

Fast dan Lester (1992) mengatakan bahwa 90% dari Juvenile udang akan bertahan hidup pada suhu air 24°C, dan selanjutnya akan ke fase dewasa di mana udang membutuhkan suhu air kurang lebih 28°C.

2.6.2 Derajat Keasaman (pH)

Derajat keasaman (pH) memiliki peran penting sebagai informasi dasar karena perubahan yang terjadi di air tidak saja berasal dari masukan bahan-bahan asam atau basa ke perairan, tetapi juga perubahan secara tidak langsung dari aktivitas metabolik biota perairan (Winarmo, 1996). Nilai pH yang tinggi pada tanah dasar dapat mempengaruhi tingkat kesuburan, dan tingkat kesuburan dapat mempengaruhi kehidupan jasad renik (Kordi, 2012).

Menurut Situmorang, (2007) bahwa air yang belum terpolusi berada pada skala pH 6,0-8,0. Dalam air yang bersih, jumlah konsentrasi ion H⁺ dan OH⁻ berada

dalam keseimbangan atau dikenal dengan $\text{pH} = 7$.

2.6.3 Kecepatan arus

Arus merupakan gerakan horizontal atau vertikal dari suatu massa air sehingga massa air tersebut mencapai kestabilan. Gerakan tersebut merupakan resultan dari beberapa gaya yang bekerja dan beberapa faktor yang mempengaruhinya. Arus dipengaruhi oleh 2 faktor lain selain dari angin, arus mengalir dipermukaan laut merupakan hasil kerja gabungan dari dua faktor tersebut. Faktor-faktor itu adalah bentuk topografi dasar laut dan pulau-pulau yang ada di sekitarnya (Handoyo dan Suryoputra, 2015).

Menurut Brown (1989) arah arus pasang surut cenderung bergerak bolak balik, dengan arah arus saat pasang berkebalikan pada saat surut. Adanya pergerakan arus tersebut diakibatkan oleh adanya perbedaan elevasi muka air laut karena gaya tarik bulan dan matahari yang mengakibatkan terjadinya perbedaan tekanan hidrostatik antara satu tempat dengan tempat yang lainnya, dimana elevasi yang tinggi mempunyai tekanan hidrostatik yang lebih besar dibandingkan dengan elevasi yang lebih rendah. Perbedaan tekanan yang bekerja pada permukaan horizontal ini akan mengakibatkan gaya yang disebut dengan gaya gradient tekanan, dimana gaya ini akan mengakibatkan massa air mengalami perpindahan yaitu bergerak dari tekanan yang tinggi ke tekanan yang rendah.

BAB III

MATERI DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di perairan Kuala Tungkal Kecamatan Tungkal Ilir Kabupaten Tanjung Jabung Barat pada 18 Juli – 1 Agustus 2022.

3.2 Materi dan Peralatan

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil tangkapan dengan alat tangkap togok. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah unit penangkapan alat tangkap togok dengan spesifikasi jaring 1 inci, tiang tempat meletakkan cincin/kerekel, alat bantu penangkapan yaitu batang pohon pinang (awangan), kapal motor dan minyak solar, wadah/ember, timbangan elektrik untuk menimbang bobot hasil tangkapan, kamera digital digunakan untuk dokumentasi selama penelitian, alat tulis dan satu unit computer untuk mengolah dan menganalisis data.

Parameter lingkungan yang diukur meliputi : suhu, pH dan kecepatan arus. Alat yang digunakan adalah thermometer untuk mengukur temperatur/suhu, pH meter untuk mengukur asam atau basa perairan, stopwatch dan botol plastik berisi air 2/3 untuk mengukur kecepatan arus.

3.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey. Metode survey dilakukan dengan pengamatan langsung ke lapangan dan melakukan wawancara dengan nelayan dan mencatat komposisi hasil tangkapan yang tertangkap dengan alat tangkap tersebut. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* dimana pengambilan sampel diharapkan mewakili struktur komunitas hasil tangkapan dengan alat tangkap togok di Perairan Kuala Tungkal. Sampel yang diambil untuk dijadikan data yaitu sebanyak 10 nelayan, setiap nelayan 3 kali pengulangan selama penelitian. Pada penelitian ini alat tangkap togok dioperasikan selama 15 kali (hari).

3.4 Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini terdapat beberapa tahapan atau langkah-langkah yang dilakukan diantaranya sebagai berikut :

1. Pengoperasian alat tangkap togok dilakukan bersama nelayan. Penelitian ini dimulai dengan mempersiapkan bahan dan peralatan yang diperlukan seperti kapal, jaring alat tangkap togok dengan mata jaring 1 inci, bahan bakar serta perbekalan (makan/minum).
2. Penentuan daerah lokasi penangkapan/*fishing ground* dilakukan dengan berdasarkan dari pengalaman nelayan sendiri, karena masih bersifat tradisional. Berangkat ke lokasi *fishing ground* jam 6 pagi, waktu yang ditempuh ke lokasi penangkapan ± 40 menit.
3. Kemudian dilakukan penurunan (*setting*) alat tangkap togok. Setting dilakukan beberapa kali.
4. Setelah melakukan penurunan (*setting*) waktu yang diperlukan untuk menunggu hasil tangkapan masuk ke dalam alat tangkap yaitu ± 2 jam.
5. Setelah itu dilakukan pengukuran parameter lingkungan di permukaan perairan seperti suhu, derajat keasaman (pH) dan kecepatan arus pada lokasi yang telah ditetapkan pada daerah penangkapan.
6. Kemudian dilakukan penarikan(*hauling*) hasil tangkapan alat tangkap togok pada bagian ujung jaring togok ke permukaan perairan.
7. Hasil tangkapan nelayan dipindahkan ke wadah untuk memilah dan memisahkan jenis ikan dan udang. Selanjutnya dilakukan pencatatan terhadap komposisi hasil tangkapan, jumlah ikan, dan berat ikan.

3.5 Pengukuran Parameter Lingkungan

Pengukuran parameter lingkungan meliputi suhu, pH dan kecepatan arus sebagaiberikut :

3.5.1 Suhu

Siapkan termometer dimasukkan ke dalam perairan selama 1-2 menit selanjutnya diangkat dan dibaca dengan cepat agar tidak tersentuh oleh anggota badan.

3.5.2 pH

Siapkan alat pH meter kemudian ambil sampel air lalu celupkan pH meter ke dalam air laut kira-kira 5 cm dan selanjutnya lihat hasilnya dan dicatat.

3.5.3 Kecepatan Arus

Kecepatan arus diukur menggunakan metode botol hanyut yang diisi dengan air 2/3 botol yang dikaitkan ke tali, kemudian dimasukkan ke dalam perairan hingga botol tenggelam dan hanyut sampai tali menegang. Pada saat botol dihanyutkan stopwatch dihidupkan, jika tali menegang stopwatch dimatikan. Dari hasil pengukuran Panjang tali dan perhitungan waktu pada saat tali menegang, kecepatan arus dapat diperoleh dengan menggunakan rumus (Dahuri, 2004) :

$$V = \frac{s}{t}$$

Keterangan :

v = kecepatan arus (m/s)

s = panjang/jarak tali (m)

t = waktu (s)

3.6 Data yang Dihimpun

Data yang dihimpun dalam penelitian ini berupa data primer dan sekunder. Pengambilan data primer dilakukan secara langsung melalui pengamatan struktur komunitas yaitu hasil tangkapan dari alat tangkap tolok dan hasil sampingannya. Data hasil tangkapan tersebut meliputi jenis, jumlah (ekor) dan berat hasil tangkapan (kg). Serta pengukuran parameter lingkungan yang mempengaruhi hasil tangkapan diantaranya adalah suhu air, derajat keasaman (pH) dan kecepatan arus. Sedangkan data sekunder merupakan data yang di dapatkan dari studi pustaka, jurnal dan BPS (*Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi*).

3.7 Analisis Data

Analisis data yang digunakan untuk menentukan struktur komunitas yaitu dengan menganalisis data yang diperoleh untuk mendapatkan nilai komposisi hasil tangkapan (K), indeks keanekaragaman (H'), indeks keseragaman (E) dan indeks dominasi (C).

3.7.1 Komposisi (K)

Untuk menghitung komposisi hasil tangkapan ditentukan dengan menggunakan rumus menurut Susanti *et al* (2013) yaitu dengan rumus:

$$K = \frac{ni}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

K: Komposisi Spesies (%)

ni: Jumlah individu spesies ke-i

N: Jumlah total individu semua spesies

3.7.2 Indeks Keanekaragaman (H')

Analisis indeks keanekaragaman digunakan untuk mengetahui keanekaragaman jenis spesies. Persamaan yang digunakan untuk menghitung indeks ini adalah persamaan Shanon-Wiener seperti berikut (Odum,1993).

$$H' = - \sum \left(\frac{ni}{N} \right) \times \ln \frac{ni}{N}$$

Keterangan :

H' : Indeks Keanekaragaman Shanon-Wiener

ni : Jumlah individu dalam satu spesies

N : Jumlah total individu spesies yang ditemukan

Kisaran nilai indeks keanekaragam (H') diklasifikasikan sebagai berikut :

H' < 1 = Rendah, artinya keanekaragaman rendah dengan jumlah individu tidak seragam dan ada salah satu spesies yang mendominasi.

$1 < H' \leq 3$ = Sedang, artinya keanekaragaman sedang dengan jumlah individu seragam dan tidak ada spesies yang mendominasi.

$H' > 3$ = Tinggi, artinya keanekaragaman jenis tinggi, jumlah individu tiap spesies tinggi.

3.7.3 Indeks Keseragaman (E)

Keseragaman dapat dikatakan sebagai keseimbangan, yaitu setiap individu spesies yang terdapat dalam suatu komunitas. Rumus indeks keseragaman menurut Odum (1993) sebagai berikut :

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

Keterangan :

E = Indeks keseragaman

H' = Indeks keanekaragaman

S = Jumlah jenis yang ditemukan

Kategori indeks keseragaman biota perairan menurut Mariyati et al., (2020) berkisar antara 0-1 dengan kriteria sebagai berikut :

$E < 0,4$ = Keseragaman jenis rendah

$0,4 \leq E \leq 0,6$ = Keseragaman jenis sedang

$E > 0,6$ = Keseragaman jenis tinggi

Dari perbandingan ini akan di dapatkan nilai E antara 0 samapai 1, semakin kecil nilai E maka semakin kecil juga keseragaman suatu populasi, artinya penyebaran jumlah individu tiap genus tidak sama dan ada kecenderungan bahwa suatu genus mendominasi populasi tersebut. Sebaliknya semakin besar nilai E, maka populasi menunjukkan keseragaman yaitu jumlah individu setiap genus dapat dikatakan relatif sama atau tidak jauh berbeda (Odum, 1993).

3.7.4 Indeks Dominansi (C)

Indeks dominansi dihitung dengan menggunakan rumus “Indeks of

Dominance” dari Simpson (Odum,1993) :

$$C = \sum (n_i/N)^2$$

Keterangan :

C : Dominansi Simpson

n_i : Jumlah individu tiap spesies

N : Jumlah individu seluruh spesies

Indeks dominansi berkisar antara 0 sampai 1, dimana semakin kecil nilai indeks dominansi maka menunjukkan bahwa tidak ada spesies yang mendominasi sebaliknya semakin besar dominansi maka menunjukkan ada spesies tertentu (Odum,1993). Kriteria yang digunakan untuk mengetahui indeks dominansi menurut Krebs (1972) yaitu sebagai berikut :

$C < 0,4$ = Dominansi jenis rendah

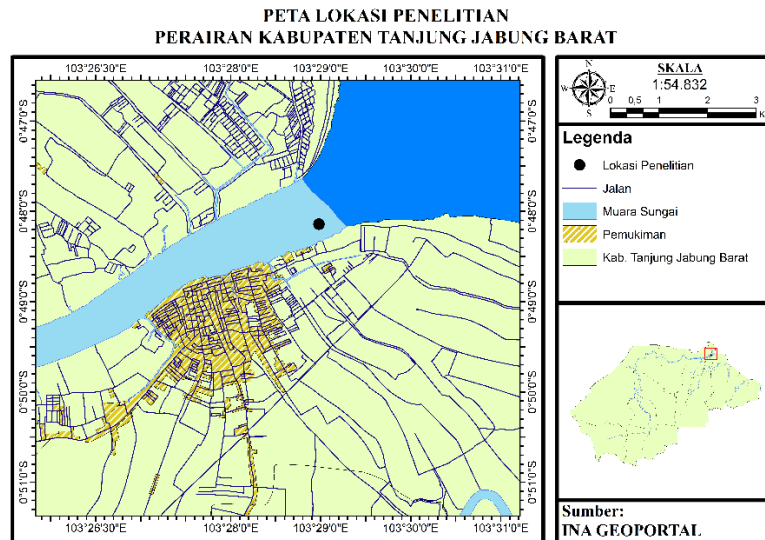
$0,4 < C \leq 0,6$ = Dominansi jenis sedang

$C > 0,6$ = Dominansi jenis tinggi

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di perairan Kuala Tungkal Kecamatan Tungkal Ilir Kabupaten Tanjung Barat. Lokasi penelitian merupakan perairan estuaria yang memiliki dasar dengan substrak berlumpur. Adapun lokasi penelitian dapat dilihat di Gambar 5.



Gambar 2 Peta Lokasi Penelitian

Kabupaten Tanjung Jabung Barat merupakan salah satu kabupaten yang terletak di Provinsi Jambi memiliki luas wilayah 5.009,82 km² dengan luas perairan 141,75 km². Kabupaten Tanjung Jabung Barat secara geografis terletak diantara 103°23' - 104°31' Bujur Timur dan 0°53' - 01°41' Lintang Selatan. Sebelah Utara berbatasan dengan Provinsi Riau, sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Batanghari, sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Tanjung Jabung Timur, dan di sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Batanghari dan Kabupaten Tebo. Kabupaten Tanjung Jabung Barat terdiri dari 5 kecamatan, yaitu Kecamatan Tungkal Ilir, Tungkal Ulu, Pengabuan, Betara dan Merlung setelah mengalami pemekaran dan terdiri dari 52 desa dan 5 kelurahan (BPS Tanjung Jabung Barat 2017).

Kecamatan Tungkal Ilir memiliki luas wilayah 100,31 km² yang terdiri dari 10 kelurahan yaitu Tungkal Harapan, Tungkal IV kota, Tungkal III, Tungkal II, Tungkal I, Teluk Sialang, Sungai Nibung, Sriwijaya, Patunas, dan Kampung Nelayan. Kondisi geografis Tungkal Ilir dekat dengan perairan menjadikan mayoritas masyarakatnya adalah nelayan. Biasanya nelayan melakukan penangkapan di daerah pinggir pantai dan juga di daerah yang agak jauh dari pantai.

Perairan Kuala Tungkal merupakan perairan estuaria yang memiliki dasar bersubstrat lumpur dengan kisaran kedalaman 8-10 m. Perairan estuaria merupakan perairan pencampuran antara air laut dan air asin. Pengaruh pencampuran air tawar dengan air asin akan menghasilkan suatu komunitas yang khas dengan lingkungan yang bervariasi. Penangkapan ikan dan udang di perairan Kuala Tungkal masih dianggap tradisional karena alat tangkap yang digunakan masih tergolong sederhana salah satunya togok.

4.2 Komposisi Hasil Tangkapan Alat Tangkap Togok

Alat tangkap togok dioperasikan selama 15 hari di Perairan Kuala Tungkal, dalam satu hari satu kali pengoperasian tergantung pasang surut air laut. Berdasarkan Tabel 1. menunjukkan bahwa komposisi jenis hasil tangkapan togok selama 15 hari penangkapan memiliki jumlah yang berbeda-beda. Dalam satu hari pengoperasian togok di perairan Kuala Tungkal dilakukan selama 5-6 jam dari *setting* sampai penarikan jaring (*hauling*). Hasil tangkapan togok berjumlah 66.591 ekor dengan rata-rata hasil tangkapan per hari 4.439 ekor dan berat 734,16 kg dengan rata-rata hasil tangkapan per hari yaitu 48,94 kg. Adapun hasil tangkapan alat tangkap togok terdapat 17 jenis yang terdiri dari jenis udang-udangan (*crustacea*) dan ikan. Hasil tangkapan utama (*main catch*) yaitu Udang Kapur (*Metapenaeus dobsoni*), Udang Kuning (*Metapenaeus brevicornis*), Udang Belang (*Parapenaeopsis sculptilis*), Udang Mantis (*Harpioquilla raphidae*) dan Udang Peci (*Penaeus indicus*). Menurut Karman (2008) hasil tangkapan utama merupakan hasil tangkapan yang menjadi prioritas utama nelayan ataupun yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan juga merupakan hasil tangkapan yang diinginkan oleh nelayan. Hasil tangkapan sampingan (*by-catch*) berupa Ikan Senangin (*Eleutheronema tetradactylum*), Ikan Malung (*Muraenesox cinerus*), Ikan Lidah (*Cynoglossus lingua*), Ikan Gulama (*Pseudocenna amovensis*), Ikan Bulu Ayam (*Thryssa setirostis*), Ikan Bawal (*Pampus argenteus*), Cumi-cumi (*Sepioteuthis sp.*). Hasil tangkapan buangan (*discard*) berupa Kepiting (*Scylladea serrata*), Ikan Buntal (*Arothron meleagris*), Ikan Bilis (*Mystacoleucus padangensis*), Ikan Lomek (*Harpadon nehereus*) dan Ikan Layur (*Trichiurus lepturacantus*). Hasil tangkapan jaring togok selama 15 hari penangkapan yang tertinggi yaitu Udang Kapur (*Metapenaeus dobsoni*) sebanyak 21.599 ekor dan hasil tangkapan terendah yaitu Ikan Lidah (*Cynoglossus lingua*) sebanyak 119 ekor. Komposisi hasil tangkapan togok dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Komposisi Hasil Tangkapan Togok

No.	Hasil Tangkapan	Nama Ilmiah	Jumlah (Ekor)	Berat (Kg)	K. Ekor (%)	K. Berat (%)	Keterangan
1.	Udang Kapur	<i>Metapenaeus dobsoni</i>	21599	216	32.44	29.42	HTU
2.	Udang Kuning	<i>Metapenaeus brevicornis</i>	19492	190.3	29.27	26.10	HTU
3.	Udang Belang	<i>Parapenaeopsis sculptilis</i>	17043	167.1	25.59	22.76	HTU
4.	Udang Mantis	<i>Harpioquilla raphidae</i>	253	13.7	0.38	1.87	HTU
5.	Udang Peci	<i>Penaeus indicus</i>	374	7.4	0.56	1.01	HTU
6.	Ikan Senangin	<i>Eleutheronema tetradactylum</i>	328	7.1	0.49	0.97	HTS
7.	Ikan Malung	<i>Muraenesox cinerus</i>	142	6.3	0.21	0.86	HTS
8.	Ikan Gulama	<i>Pseudocenna amovensia</i>	692	5.43	1.04	0.74	HTS
9.	Ikan Bulu Ayam	<i>Thryssa setirostis</i>	1812	17.6	2.72	2.40	HTS
10.	Ikan Bawal	<i>Pampus argenteus</i>	132	11.6	0.20	1.58	HTS
11.	Cumi-cumi	<i>Sepioteuthis sp.</i>	1074	10.12	1.61	1.38	HTS
12.	Ikan Lidah	<i>Cynoglossus lingua</i>	119	5.2	0.18	0.71	HTS
13.	Kepiting	<i>Scylladea serrata</i>	1148	32.9	1.72	4.48	Discard
14.	Ikan Buntal	<i>Arothron meleagris</i>	274	5.4	0.41	0.74	Discard
15.	Ikan Bilis	<i>Mystacoleucus padangensis</i>	747	7.6	1.12	1.04	Discard
16.	Ikan Lomek	<i>Harpadon nehereus</i>	389	8.7	0.58	1.19	Discard
17.	Ikan Layur	<i>Trichiurus lepturacantus</i>	973	20.41	1.46	2.78	Discard
Total			66591	734.16	100.00	100.00	
Rata-rata hasil tangkapan/hari			4439	48.94			

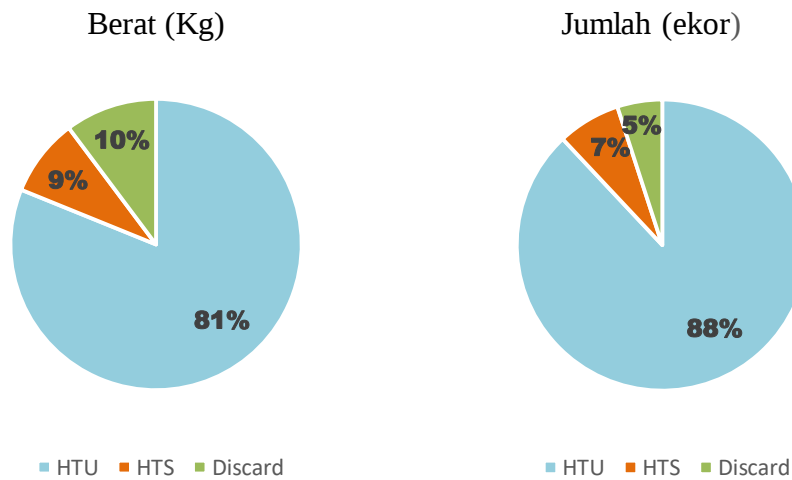
Keterangan : K. Ekor = Komposisi ekor

K. Berat = Komposisi berat

HTU = Hasil Tangkapan Utama

HTS = Hasil Tangkapan Sampingan

Discard = Hasil Tangkapan Buangan



Gambar 3. Diagram Hasil Tangkapan Togok

Hasil tangkapan utama (*main catch*) yaitu komponen stok ikan yang utama yang dicari dari operasi penangkapan nelayan, hasil tangkapan utama merupakan sasaran target utama dari alat tangkap yang digunakan atau dioperasikan (Eayrs, 2005). Berdasarkan Tabel 1 hasil tangkapan utama yaitu Udang Kapur (*Metapenaeus dobsoni*) sebanyak 21.599 ekor (32,44%), Udang Kuning (*Metapenaeus brevicornis*) sebanyak 19.492 ekor (29,27%), Udang Belang (*Parapenaeopsis sculptilis*) sebanyak 17.043 ekor (25,59%), Udang Mantis (*Harpioquilla raphidae*) sebanyak 253 ekor (0,38%) dan Udang Peci (*Penaeus indicus*) sebanyak 374 ekor (0,56%). Hasil tangkapan utama togok yaitu jenis udang dari family *Penaidae*. Hal ini sesuai dengan pendapat Naamin (1984) bahwa udang dari family *Penaidae* menyukai daerah percampuran air sungai dan air laut, dengan dasar perairan yang agak keras berupa lumpur berpasir. Menurut Jannah (2015) udang termasuk golongan omnivora ataupun pemakan segalanya. Beberapa sumber pakan udang antara lain udang kecil (rebon), *fitoplankton*, *copepod*, larva kerang dan lumut. Hasil tangkapan yang diperoleh juga disebabkan arus perairan yang membawa ikan dan udang masuk ke dalam kantong togok dan akan sulit untuk keluar (Pertiwi, 2012). Kecepatan arus perairan sangatlah berpengaruh terhadap kecepatan perpindahan atau migrasi udang dari satu tempat ke tempat yang lain, karena semakin cepat kecepatan arus maka pergerakan atau migrasi udang semakin cepat untuk berpindah dari suatu tempat ke tempat yang lainnya begitu juga sebaliknya.

Selama penelitian terdapat hasil tangkapan sampingan pada alat tangkap togok terdiri dari 7 spesies yang tertangkap yaitu Ikan Senangin (*Eleutheronema tetradactylum*), Ikan Malung (*Muraenesox cinerus*), Ikan Lidah (*Cynoglossus lingua*),

Ikan Gulama (*Pseudocenna amovensis*), Ikan Bulu Ayam (*Thryssa setirostis*), Ikan Bawal (*Trachinotus blochii*) dan Cumi-cumi (*Sepioteuthis sp.*). Jenis ikan hasil tangkapan merupakan ikan yang dapat hidup dan berkembang biak dengan baik di perairan estuaria.

Hasil tangkapan sampingan (HTS) dapat diartikan sebagai hasil tangkapan yang tertangkap selain hasil tangkapan utama (target spesies) dan bukan merupakan target spesies (non target spesies). Spesies non-target dapat dibagi menjadi spesies-spesies yang memiliki nilai ekonomis (byproduct) dan spesies-spesies yang tidak diinginkan (by-catch) karena mereka tidak memiliki nilai ekonomis atau dilindungi oleh hukum. Ikan bycatch yang bernilai ekonomi terdiri dari dua kelompok, yaitu bernilai tinggi dan rendah (Wahju et al., 2008). Jenis tangkapan sampingan tertinggi berdasarkan berat yaitu Ikan Bulu Ayam (*Thryssa setirostis*) dengan berat 17,6 kg, sedangkan jenis hasil tangkapan sampingan terendah yaitu Ikan Sebelah (*Cynoglossus lingua*) dengan berat 5,2 kg. Ikan bulu ayam yang didapatkan di alat tangkap togok memiliki total berat yang besar dengan total jumlah ekor sebanyak 1812 ekor. Ikan bulu ayam termasuk ikan pelagis kecil pemakan plankton dengan habitat daerah pantai muara sungai dan hidup membentuk gerombolan. Hal itu menyebabkan banyaknya jumlah hasil tangkapan ikan bulu ayam yang tertangkap. Ikan lidah merupakan jenis ikan demersal yang hidup di dasar perairan dengan substrat lumpur atau lumpur campur pasir. Hasil tangkapan ikan sebelah yang sedikit dapat dikarenakan pergerakan ikan sebelah yang lambat. Hal ini sesuai dengan pendapat Sari (2006) yang menyatakan bahwa sebagai ikan demersal ikan lidah merupakan ikan yang bergerak lambat sehingga penyebarannya tidak terlampau jauh. Adapun jenis hasil tangkapan sampingan yang bernilai ekonomi tinggi yaitu Ikan Bawal (*Pampus argenteus*). Berdasarkan data BPS Tanjung Jabung Barat jumlah produksi perikanan tangkap ikan bawal hitam pada tahun 2020 di Tungkal Ilir mencapai 276,80 ton.

Hasil tangkapan buangan (*discard*) merupakan hasil tangkapan yang tidak memiliki nilai jual dipasaran. Hasil tangkapan tersebut dibuang (*discard*) karena alasan-alasan tertentu yakni pertama status spesies dilindungi, kedua tidak memiliki nilai ekonomis, ketiga tidak dapat di dimanfaatkan dan keempat masih berukuran kecil. Hal ini sesuai dengan pendapat Eayrs (2005) yang menyatakan bahwa hasil tangkapan yang dibuang adalah bagian dari hasil tangkapan sampingan yang dibuang atau dikembalikan ke laut dalam keadaan hidup atau mati. Termasuk semua hewan dan benda tidak hidup yang tersangkut dengan alat tangkap, hasil tangkapan yang dibuang terdiri dari spesies

yang bernilai ekonomi rendah, spesies ikan komersial yang kecil-kecil, ikan muda dan sampah dari dasar laut. Berdasarkan Tabel 1 hasil tangkapan buangan terdapat 5 spesies yaitu Kepiting (*Scylladea serrata*) sebanyak 1148 ekor (1,72%), Ikan Buntal (*Arothron meleagris*) sebanyak 274 ekor (0,41 %), Ikan Bilis (*Mystacoleucus padangensis*) sebanyak 747 ekor (1,12 %), Ikan Lomek (*Harpadon nehereus*) sebanyak 389 ekor (0,58%) dan Ikan Layur (*Trichiurus lepturacantus*) sebanyak 973 ekor (1,46%). Ikan buntal, ikan lomek dan ikan timah biasanya langsung dibuang ke laut dan tidak direkomendasikan untuk dikonsumsi dikarenakan jenis ikan seperti ikan buntal tersebut mengandung racun. Hasil tangkapan buangan yang paling banyak didapatkan yaitu kepiting (*Scylladea serrata*) dengan berat 32,9 kg dan yang paling sedikit adalah ikan buntal (*Arothron meleagris*) dengan berat 5,4 kg.

Struktur komunitas merupakan kajian ekologi yang mempelajari ekosistem dan faktor lingkungannya. Hasil tangkapan pada alat tangkap togok dapat dipengaruhi juga oleh keadaan perairan, seperti pencemaran limbah rumah tangga dan tumpahan minyak dari kapal yang mengakibatkan keadaan perairan yang kotor. Pencemaran perairan yang mengandung racun atau bahan kimia dapat merusak faktor fisik dan kimia perairan sehingga ekosistem biota di perairan menjadi terganggu dan terhambatnya kehidupan biota di perairan tersebut. Hasil penelitian sebelumnya yaitu Rismika (2019) di perairan Kuala Tungkal yang menyatakan hasil tangkapan togok berupa udang rebon, udang kapur, udang es, ikan bilis, ikan bulu ayam, ikan gulamah, ikan sembilang, ikan sebelah, ikan timah, ikan bawal, kepiting, ikan lomek, tembakul, buntal, cumi-cumi, ubur-ubur dan belut laut. Pada penelitian ini tidak terdapat seperti udang rebon, ikan sembilang, tembakul, ubur-ubur dan belut laut menggunakan alat tangkap togok.

4.3 Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman, dan Indeks Dominansi

Indeks keanekaragaman jenis adalah suatu nilai yang menunjukkan berapa banyak jenis spesies yang ada di suatu komunitas perairan. Indeks keseragaman yaitu indeks dengan komposisi tiap individu pada suatu spesies yang terdapat di suatu komunitas. Indeks dominansi adalah parameter yang menyatakan tingkat adanya dominansi spesies dalam suatu komunitas.

Berdasarkan hasil tangkapan togok di perairan Kuala Tungkal selama penelitian yaitu sebanyak 17 spesies. Nilai indeks keanekaragaman (H'), indeks keseragaman (E), indeks dominansi (C) dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Nilai indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, indeks dominansi

Indeks	Nilai	Kategori
H'	1,63	Sedang
E	0,57	Sedang
C	0,26	Rendah

Keterangan : H' = Indeks Keanekaragaman

E = Indeks Keseragaman

C = Indeks Dominansi

4.3.1 Indeks Keanekaragaman (H')

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa hasil perhitungan nilai indeks keanekaragaman (H') hasil tangkapan jaring tolok di perairan Kuala Tungkal yang diperoleh selama penelitian adalah 1,63. Nilai indeks keanekaragaman lebih besar dari 1 dan lebih kecil dari 3, menurut kriteria nilai indeks keanekaragaman yang ditetapkan oleh Shannon-Wiener yaitu $1 < H' < 3$ maka nilai indeks keanekaragaman adalah termasuk keanekaragaman kategori sedang. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nurfadillah *et al.*, (2012) di danau Laut Tawar menemukan nilai indeks keanekaragaman ikan berkisar 1,63-1,99 artinya nilai indeks keanekaragaman termasuk kategori sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa penyebaran jumlah individu tiap jenis sedang dan kestabilan komunitas sedang artinya tidak ada spesies mendominasi maupun spesies minoritas yang ditemukan dalam pengamatan. Keanekaragaman sedang dalam penelitian ini dapat disebabkan kualitas perairan masih cukup baik untuk kehidupan biota hal ini dapat dilihat dari hasil pengujian yang didapatkan dari setiap pengukuran parameter lingkungan.

Menurut Iswanti *et al.*, (2012), nilai indeks keanekaragaman dapat digunakan sebagai pendugaan kondisi lingkungan perairan. Keanekaragaman suatu ekosistem sedang dengan nilai indeks dominansi rendah, artinya kondisi ekosistem tersebut cenderung stabil. Sebaliknya jika keanekaragaman rendah dan dominansi tinggi maka kondisi ekosistem tidak stabil dan lokasi penangkapan kurang efektif. Brower dkk. (1990) menyatakan bahwa suatu komunitas dikatakan mempunyai keanekaragaman spesies yang tinggi apabila terdapat banyak spesies dengan jumlah individu masing-masing relatif merata dan juga sebaliknya keanekaragaman rendah dikatakan apabila

spesies sedikit dan jumlah individu yang tidak merata.

4.3.2 Indeks Keseragaman (E)

Nilai indeks keseragaman merupakan gambaran secara sistematis tentang jumlah dan organisme yang menghuni suatu komunitas atau habitat tertentu. Nilai keseragaman dipengaruhi oleh kelimpahan setiap spesies. Nilai indeks keseragaman berkisar 0-1, semakin kecil indeks keseragaman maka semakin kecil pula keseragaman populasi pada suatu komunitas, hal ini menunjukkan penyebaran jumlah individu setiap spesies tidak sama (Krebs, 1985). Berdasarkan penghitungan dan pengamatan yang telah dilakukan, didapatkan nilai indeks keseragaman yaitu 0,57 dengan kategori sedang. Artinya jumlah spesies ikan yang hidup di Perairan Kuala Tungkal masih banyak karena memiliki ekosistem baik. Hasil ini tidak jauh berbeda dengan penelitian yang dilakukan Anggrita *et al.*, (2021) di Danau Rawa Pening bahwa nilai indeks keseragaman yaitu 0,51 artinya nilai indeks keseragaman termasuk kategori sedang. Hartati dan Awwaluddin (2007), menyatakan bahwa rendahnya nilai keseragaman pada suatu ekosistem dapat disebabkan oleh perbedaan jenis dan jumlah individu yang tidak seimbang. Menurut Junaidi *et al.*, (2018), menyatakan bahwa nilai indeks keseragaman semakin rendah pada suatu komunitas maka penyebaran jumlah individu setiap spesies tidak sama dan memiliki kecenderungan terdapat spesies yang mendominasi komunitas tersebut.

4.3.3 Indeks Dominansi (C)

Berdasarkan perhitungan nilai indeks dominansi pada hasil tangkapan togok di Perairan Kuala Tungkal yaitu bernilai 0,26 hal ini berarti tidak ada spesies yang mendominasi atau kategori dominansi rendah. Hal ini sesuai dengan pendapat Odum, (1998) yang mengatakan bahwa nilai dominansi < 1 berarti dominansi rendah atau tidak terdapat spesies yang mendominasi spesies lainnya dan jenis biota yang merata dan ekosistem perairan dapat dikatakan stabil. Penelitian terkait nilai indeks dominansi penelitian pernah dilakukan oleh Erika *et al.*, (2018) di Sungai Lenggang yang menemukan indeks dominansi dengan kisaran 0,14-0,88. Berdasarkan hasil yang didapatkan pada penelitian terlihat bahwa pada keseragaman sedang maka nilai indeks dominansi rendah walaupun ada beberapa spesies yang tertangkap lebih banyak jumlahnya. Hal ini menunjukkan bahwa perairan Kuala Tungkal masih cocok untuk kehidupan biota perairan. Indeks dominansi yang digunakan ialah indeks dominansi simpsons dengan kisaran 0-1, dimana semakin kecil nilai indeks dominansi maka tidak

ada spesies yang mendominasi di perairan tersebut. Indeks dominansi berguna untuk menghitung adanya jenis tertentu yang mendominasi suatu komunitas.

4.4 Parameter Lingkungan

Pengukuran parameter lingkungan merupakan faktor yang berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan penangkapan dan mempengaruhi keberadaan biota disuatu perairan. Dengan dilakukannya pengukuran parameter lingkungan dapat diketahui suatu peristiwa ataupun suatu gambaran yang menyangkut pada habitat perairan tersebut. Parameter lingkungan yang diukur selama penelitian yaitu suhu, pH, kecepatan arus. Berikut hasil pengamatan parameter lingkungan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Pengukuran parameter lingkungan

Parameter Lingkungan	Satuan	Rata-rata	Kisaran
Suhu	°C	27,82°C	27-30°C
pH	-	7,32	7-7,8
Kecepatan Arus	Meter/detik	0,27 m/s	0,24-0,37

4.4.1 Suhu

Suhu merupakan faktor fisik yang mempengaruhi keberadaan spesies di perairan. Suhu perairan sangat mudah mengalami perubahan setiap perubahan cenderung untuk mempengaruhi banyak proses kimiawi yang terjadi secara bersamaan pada metabolisme dari organisme di suatu perairan. Perubahan suhu akan mempengaruhi pola kehidupan dan aktivitas biologi di dalam air termasuk pengaruhnya terhadap penyebaran biota. Suhu perairan sangat mudah mengalami perubahan setiap perubahan cenderung untuk mempengaruhi banyak proses kimiawi yang terjadi secara bersamaan pada jaringan tanaman dan ikan. Suhu suatu badan perairan dipengaruhi oleh musim, ketinggian sungai, aliran sungai serta kedalaman sungai (Lekatompessy *et al.*, 2010) .

Hasil pengamatan selama penelitian menunjukkan bahwa suhu perairan saat melakukan penelitian adalah berkisar 27-30°C dengan suhu rata-rata yaitu 27,82°C, dimana suhu ini masih tergolong aman terhadap kehidupan biota di perairan. Hal ini sesuai dengan pendapat (Urbasa *et al.*, 2015) yang menyatakan biota dapat tumbuh dengan baik pada suhu sekitar 25-32°C. Untuk jenis *crustacea* suhu optimumnya adalah 26-30°C dan dengan kondisi seperti itu juga bagus untuk mempercepat perkembangan larva mereka (Romimohtarto dan Juwana, 2001).

4.4.2 pH

Nilai pH mencirikan keseimbangan antara asam dan basa dalam perairan dan merupakan pengukuran ion hidrogen (H^+) yang terkandung di dalam air. Derajat keasaman (pH) memiliki peran penting sebagai informasi dasar karena perubahan yang terjadi di air tidak saja berasal dari masukan bahan-bahan asam atau basa ke perairan, tetapi juga perubahan secara tidak langsung dari aktivitas metabolik biota perairan (Winarmo, 1996).

Hasil pengukuran derajat keasaman (pH) pada saat penelitian adalah kisaran 7-7,8 dengan rata-rata 7,32. Hal ini sesuai dengan pendapat Fahrezi *et al.*, (2011) bahwa nilai pH yang ideal bagi kehidupan ikan pada umumnya 7– 8,5. Kondisi perairan yang sangat asam maupun basa akan membahayakan kelangsungan hidup organisme dan menurut Santoso (2007) bahwa organisme akuatik dapat hidup dalam suatu perairan yang mempunyai nilai pH yang netral dengan kisaran toleransi antara asam lemah dan asam basa lemah. Variasi nilai pH sangat mempengaruhi kehidupan biota di suatu perairan, hal tersebut karna nilai pH di suatu perairan sangat menentukan tingkat kestabilan suatu perairan termasuk biota perairan. Menurut Warman (2015), nilai pH pada perairan alami berkisar antara 4-9. Nilai pH dalam suatu perairan dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya curah hujan dan pengaruh dari daratan maupun proses oksidasi yang dapat mengakibatkan rendahnya nilai pH (Edward dan Tarigan, 2003).

4.4.3 Kecepatan arus

Kecepatan arus merupakan faktor yang sangat penting terutama bagi alat tangkap yang pengoperasiannya memanfaatkan arus seperti alat tangkap togok. Hasil pengukuran kecepatan arus di Perairan Kuala Tungkal yaitu berkisar 0,24-0,37 m/s dengan rata-rata kecepatan arusnya 0,27 m/s yang artinya kecepatan arus tergolong berarus sedang. Hal ini sesuai dengan pendapat Ihsan (2009) yang menyatakan kecepatan arus dibedakan menjadi 4 kategori yaitu kecepatan arus 0-0,25 m/s termasuk arus lambat, kecepatan arus 0,25-0,50 termasuk arus sedang, 0,50-1 m/s arus cepat dan diatas 1 m/s disebut arus sangat cepat. Kecepatan arus sangat mempengaruhi hasil tangkapan, semakin cepat arus air maka semakin banyak hasil tangkapan dan sebaliknya semakin rendah arus maka hasil tangkapan berkurang. Arah arus dapat dipengaruhi oleh arah angin, dimana arah angin bertiup adalah arah arus pula.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Struktur komunitas hasil tangkapan dengan alat tangkap togok di perairan Kuala Tungkal Kabupaten Tanjung Jabung terdapat 17 jenis yang terdiri dari jenis udang-udangan (*crustacea*) dan ikan yaitu dengan hasil tangkapan utama togok yaitu 5 spesies jenis udang dengan hasil tangkapan sampingan berupa 7 jenis ikan dan hasil tangkapan buangan sebanyak 5 spesies dengan nilai indeks keanekaragaman dan indeks keseragaman hasil tangkapan togok termasuk dalam kategori sedang dan indeks dominansi tergolong rendah dengan jumlah total hasil tangkapan yang didapat selama penelitian sebanyak 734,16 kg.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui struktur komunitas hasil tangkapan menggunakan alat tangkap togok dengan ukuran mata jaring yang berbeda di perairan Kuala Tungkal.

DAFTAR PUSTAKA

- Afihandarin, D. 2012. Keanekaragaman Komunitas Plankton di Telaga Sarangan dan Telaga Wahyu Kabupaten Magetan Provinsi Jawa Timur. Skripsi. Program Studi Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi. Universitas Airlangga, Surabaya.
- Anggrita, F. P., Siti Rudiyaniti, dan W. T. Taufani. 2021. Analisis kelimpahan dan keanekaragaman gastropoda sebagai indikator kualitas perairan di Rawa Pening. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanjung Jabung Barat. 2017. Dalam Angka. Jambi.
- Berlianti, F. 2016. Keragaan Alat Tangkap Togok Sebagai Unit Penangkapan Udang di Desa Cemara Labat Kalimantan Tengah [Tesis]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Brower, J. E. and J. H. Zar. 1990. Field and Laboratory Method from General Ecology. Brown Publishers. Dubuque. Iowa.
- Eayrs S. 2005. A Guide to Bycatch Reduction in Tropical Shrimp-Trawl Fisheries. Food and Agriculture Organization (FAO) of the United Nations. Rome. Italy.
- Erika, R., Kurniawan, dan Umroh. 2018. Keanekaragaman ikan di perairan Sungai Linggang Kabupaten Belitung Timur. Jurnal Sumberdaya Perairan. 22-23.
- Fast, A.W. & L.J. Lester. 1992. Pond Monitoring and Management Marine Shrimp Culture Principle and Practise. Elsevier Science Publisher. Amsterdam, Netherlands
- Handoyono, G. Suryoputra, A. A. 2015. Kondisi arus dan gelombang pada berbagai kondisi morfologi pantai di perairan Pantai Kendal Provinsi Jawa Tengah. Jurnal Kelautan, 18 (1), 33-37.
- Hartati, S. T., Awwaludin. 2007. Struktur komunitas *makrozoobentos* di perairan Teluk Jakarta. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia. Vol.13 No. 2: 105.
- Husamah, Fatctur. R., dan S.. Hedi. 2015. Pengaruh c-organik dan kadar air tanah terhadap jumlah jenis dan jumlah individu *collemba* sepanjang Daerah Aliran Sungai Brantas Kota Baru. Symbion. 392-410.
- Hutabarat. 2005. Struktur Komunitas Udang *Penaeid* Muda Yang Tertangkap di Perairan Muara Sog, Kecamatan Bontang, Kabupaten Serang. Karya Ilmiah. Fakultas Perikanan IPB. Bogor. Hal 151-158.

- Iswanti S., S. Ngabekti, dan N. K. T. Martuti. 2012. Distribusi dan keanekaragaman jenis *makrozoobentos weleri* Kabupaten Kendal. Unnes Journal of Life Science. 1 (2) :86-93.
- Jaureguizar dan Milessi, 2008. Komposisi dan model kelimpahan udang di perairan sungai Ciliwung Jakarta. Jurnal Biodiversitas. 9 (4) : 296-300.
- Junaidi, M. Nurliah., Fariq, A.2018. Struktur komunitas *zooplankton* di perairan Kabupaten Lombok Utara Provinsi Nusa Tenggara Barat. Jurnal biologi tropis. 18(2) : 159-169.
- Karman. A. 2008. Perikanan Mini Purse Seine (Som Pajeko) Berbasis Rumpon Di Sekitar Pulau Mayau, Kota Ternate Provinsi Maluku Utara. Tesis. Bogor.Institut Pertanian Bogor.
- Kenconoajati.H., D.S.Budi., M.F.Ulkhaq dan M.H. Azhar. 2016. Inventarisasi keanekaragaman jenis ikan di Sungai Bendo Desa Kampung Anyar Kabupaten Banyuwangi. Jurnal Akuatik. Vol 1,89-97.
- Krebs, C. J. 1972. Ecology. The Experimental Analysis of Distribusi and Abundance.
- Lekatompessy, S.T.A., Suroso, A., Wahyudi. (2004). Analisis pengaruh mangrove terhadap reduksi energi gelombang. Jurnal teknologi kelautan. Vol 8, ITS,Surabaya.
- Luasunanung, A. 2006. Peranan suhu sebagai salah satu faktor penentuan daerah penangkapan ikan tuna. Makalah. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi.
- Munib, A. A. 2017. Ekostruktur ikan terumbu pada ekosistem terumbu buatan (*reef ball*) Di Teluk Benete, Sumbawa, Nusa Tenggara Barat. Departemen Ilmu Dan Teknologi Kelautan. Jurnal Akuatik. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 39 Halaman.
- Naamin,N. 1984. Dinamika Populasi Udang Jerbung (*Penaeus merguensis de Man*) di Perairan Arafura dan Alternatif Pengelolaannya.[Disertasi]. Bogor. Fakultas Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. 281 hal.
- Nurfadillah, Ario Damar, Enan M.Adiwilaga. 2012. Komunitas *fitoplankton* di perairan Danau Laut Tawar Kabupaten Aceh Tengah, Provinsi Aceh .FPIK Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nybakken, J. W. 1992. Biologi Laut. Suatu Pendekatan Ekologis. Alih Bahasa Oleh H.M. Eidman. PT. Gramedia. Jakarta.
- Odum, E. P. 1998. Dasar-Dasar Ekologi. Edisi Ketiga. UGM Press. Yogyakarta.
- Odum, E.P. 1993. Dasar-Dasar Ekologi. Penerbit Gadjah Mada University Press. Terjemah Tjahjono Samingan. Yogyakarta.

- Pertiwi,W. 2012. Komposisi Jenis dan Ukuran Ikan Yang Tertangkap dengan Sero dan Pukat Pantai di Perairan Kota Palopo Provinsi Sulawesi Selatan. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Pratiwi R. 2008. Aspek biologi udang ekonomis penting. Jurnal Oseana.32 (2): 15–24.
- Rismika M. 2019. Komposisi Hasil Tangkapan Alat Tangkap Jaring Togok Pagi dan Sore Hari di Kelurahan Tungkal I Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Skripsi. Universitas Jambi. Jambi.
- Riyanto, I., W.T. Baskoro., A.B. Kusuma,T.L. Wirduna., R.Mardiyati., A.Widianawati, dan Trijoko. 2015. Keragaman jenis udang di Laguna Baros Kabupaten Bantul Yogyakarta. Jurnal Ilmu Perikanan Tropis. 1(3):438-443.
- Rizqi, A. Brown, A, Rengi, P. 2013. Studi Teknologi Penangkapan Togok di Perairan Desa Meskom Kecamatan Bengkalis Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau. Pekanbaru. Jurnal Perikanan
- Romimohtarto, K. dan S. Juwana. 2001. Biologi Laut: Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut. Jakarta: Djambatan.
- Rupawan. 2009. Pemanfaatan sumberdaya ikan di perairan Muara Sungai Barito Kalimantan Selatan. Makalah Seminar Hasil Penelitian. Puslitbang Perikanan dan Konservasi Sumberdaya Ikan di Jakarta.
- Santoso, A. D. (2007). Kandungan zat hara fosfat pada musim barat dan musim timur di Teluk Hurun Lampung. Jurnal teknologi lingkungan. 8(1): 207-210.
- Sastrawidjaya, A.T. 2000. Pencemaran Lingkungan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Situmorang, M. (2007). Kimia Lingkungan. Medan: FMIPA-UNIMED.
- Soegianto, A. 1944. Metode Analisis Populasi dan Komunitas Ekologi Kuantitatif. Surabaya. Usaha Nasional.
- Sudirman., A. Mallawa. 2004. Teknik Penangkapan Ikan. Rineka Cipta. Jakarta. hal 1-20.
- Tung H,S.Y. Lee, C.P Keenan, G Marsden. 2002. Effect of temperature on spawning of *Penaeus merguensis*. Journal of Thermal Biology 27:433–437
- Urbasa, P.A., S.L. Undap dan R.J. Rompas. 2015. Dampak kualitas air pada budidaya ikan dengan jaring tancap di Desa Toulimembet Danau Tondano. Jurnal Budidaya Perairan, Vol 3(1):59-67.
- Wahju RI, Sondita MFA, Wisudo SH, H. J. 2008. Hasil tangkapan utama dan hasil tangkapan sampingan (*Bycatch*) dari perikanan demersal trawl skala kecil di perairan Utara Jawa Barat. Buletin PSP, 17(3): 306–314.
- Warman I. 2015. Uji kualitas air muara Sungai Lais untuk perikanan di Bengkulu Utara. Jurnal Agroqua. 13 (2): 24-33.

Winarno F.G., 1996. Teknologi Pengolahan Laut. Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Tangkapan Togok Dalam Ekor

No	HARI / TANGGAL	NAMA NELAYAN	JUMLAH IKAN (Ekor)																
			Udang Kapur	Udang Kuning	Udang Belang	Udang Mantis	Udang Peci	Ikan Senangin	Ikan Malung	Ikan Lidah	Ikan Buntal	Ikan Gulama	Ikan Bulu Ayam	Ikan Bawal	Ikan Bilis	Ikan Lomek	Ikan Layur	Cumi- cumi	Kepiting
1.	Senin, Juli 2022	Pak Lang	750	750	515	8	28	6	8	3	15	20	92	4	35	15	31	31	40
2.		Sugeng	680	610	495	8	20	6	4	5	8	25	52	5	33	12	35	33	47
3.	Selasa, 19 Juli 2022	Zailani	585	486	505	10	12	7	5	5	10	28	78	7	30	16	34	25	48
4.		Iwan	460	575	370	5	12	7	6	7	15	25	112	0	0	12	38	23	40
5.	Rabu, 20 Juli 2022	Benus	870	730	608	7	15	10	5	4	0	15	58	4	41	15	49	46	42
6.		Imus	415	610	545	8	0	12	5	3	16	14	55	6	30	18	32	37	45
7.	Kamis,21 Juli 2022	Gunawan	790	595	612	10	17	15	9	5	0	21	75	0	28	10	25	45	30
8.		Yahya	510	545	455	8	18	0	9	0	10	17	65	7	0	15	28	27	30
9.	Jumat,22 Juli 2022	Amir	785	745	745	9	21	13	0	0	8	29	80	5	0	12	33	22	48
10.		Anwar	852	710	590	7	10	15	7	5	11	35	57	7	0	10	25	36	35
11.	Sabtu,23 Juli 2022	Pak Lang	768	685	667	8	12	8	8	7	12	25	94	8	18	17	25	24	39
12.		Sugeng	840	732	480	10	16	0	8	8	10	17	45	7	25	16	36	32	40
13.	Minggu, 24 Juli 2022	Zailani	885	619	588	9	10	12	5	8	15	18	52	6	20	14	26	37	38
14.		Iwan	781	535	497	11	12	12	0	3	10	38	67	0	32	16	32	27	39
15.	Senin,25 Juli 2022	Benus	790	660	540	9	9	10	0	6	7	12	105	8	25	14	48	48	42
16.		Imus	815	712	662	12	0	17	6	4	12	18	80	0	22	8	28	44	37
17.	Selasa,26 Juli 2022	Gunawan	770	598	586	10	11	20	5	7	9	13	58	8	18	12	33	33	29
18.		Yahya	420	735	585	8	13	15	7	0	6	15	48	7	0	10	32	45	34
19.	Rabu, 27 Juli 2022	Amir	828	690	625	7	12	0	4	6	0	32	30	6	15	17	28	31	27
20.		Anwar	835	738	550	8	14	0	4	5	8	25	35	5	17	15	27	43	35
21.	Kamis,28 Juli 2022	Pak Lang	659	485	412	6	12	0	5	0	11	27	45	5	27	13	29	46	39
22.		Sugeng	758	702	624	8	15	19	0	5	10	22	42	4	31	10	30	40	37
23.	Jumat,29 Juli 2022	Zailani	845	755	592	6	13	21	3	0	16	35	54	2	26	15	43	42	37
24.		Iwan	578	465	425	7	10	12	5	0	7	16	27	0	39	9	26	45	35
25.	Sabtu,30 Juli 2022	Benus	530	502	507	9	10	15	0	0	12	29	30	0	57	10	12	32	38
26.		Imus	845	748	732	8	12	15	3	7	0	12	48	4	45	12	37	25	43
27.	Minggu,31 Juli 2022	Gunawan	475	695	558	8	15	10	8	4	10	28	28	3	37	15	39	41	39
28.		Yahya	838	680	688	9	0	23	4	5	9	22	60	5	30	13	35	42	43
29.	Senin,1 Agustus 2022	Amir	772	655	590	10	12	10	6	4	17	26	89	4	28	10	35	37	37
30.		Anwar	870	745	695	10	13	18	3	3	0	33	51	5	38	8	42	35	35
Total Individu			21599	19492	17043	253	374	328	142	119	274	692	1812	132	747	389	973	1074	1148
Total			66591																

Lampiran 2. Hasil Tangkapan Togok Dalam Berat (Kg)

NO.	HARI / TANGGAL	NELAYAN	BERAT IKAN (Kg)																
			Udang Kapur	Udang Kuning	Udang Belang	Udang Mantis	Udang Peci	Ikan Senangin	Ikan Malung	Ikan Lidah	Ikan Buntal	Ikan Gulama	Ikan Bulu Ayam	Ikan Bawal	Ikan Bilis	Ikan Lomek	Ikan Layur	Cumi- cumi	Kepiting
1	Senin, 18 Juli 2022	Pak Lang	7.5	7.5	5.5	0.5	0.5	0.2	0.4	0.2	0.3	0.15	1	0.3	0.4	0.3	0.75	0.3	1
2		Sugeng	6.8	6	5	0.5	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.3	0.4	0.2	1.04	0.3	1.2
3	Selasa, 19 Juli 2022	Zailani	6	4.8	5	0.6	0.25	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.8	0.4	0.3	0.3	0.98	0.2	1.5
4		Iwan	4.6	5.7	4	0.3	0.25	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	1.2	0	0	0.2	0.9	0.2	1
5	Rabu, 20 Juli 2022	Benus	8.7	7.3	6.2	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0	0.1	0.5	0.3	0.4	0.3	1.2	0.4	1.1
6		Imus	4.1	6	5.5	0.5	0	0.3	0.2	0.1	0.3	0.1	0.5	0.4	0.3	0.4	0.65	0.3	1.2
7	Kamis,21 Juli 2022	Gunawan	7.9	5.8	6	0.6	0.3	0.3	0.4	0.2	0	0.15	0.8	0	0.3	0.2	0.6	0.42	1.2
8		Yahya	5.1	5	4.5	0.5	0.35	0	0.4	0	0.2	0.12	0.7	0.4	0	0.3	0.6	0.28	0.9
9	Jumat,22 Juli 2022	Amir	8	7.5	7	0.5	0.4	0.3	0	0	0.2	0.22	0.8	0.3	0	0.2	0.68	0.2	1.3
10		Anwar	8.5	7	5.8	0.4	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.25	0.5	0.4	0	0.2	0.5	0.3	1.2
11	Sabtu,23 Juli 2022	Pak Lang	7.6	6.8	6.5	0.5	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.9	0.5	0.2	0.4	0.5	0.2	1.2
12		Sugeng	8.5	7.3	4.5	0.5	0.3	0	0.3	0.3	0.2	0.1	0.4	0.5	0.3	0.4	0.6	0.31	1.3
13	Minggu, 24 Juli 2022	Zailani	8.7	6.2	6	0.4	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.12	0.5	0.4	0.2	0.3	0.7	0.35	1.2
14		Iwan	7.8	5.3	4.8	0.6	0.25	0.3	0	0.1	0.2	0.3	0.6	0	0.3	0.4	0.61	0.2	1
15	Senin,25 Juli 2022	Benus	7.9	6.6	5.5	0.5	0.1	0.2	0	0.3	0.1	0.1	1	0.6	0.2	0.3	1.3	0.5	1.1
16		Imus	8	7	6.5	0.6	0	0.3	0.4	0.2	0.3	0.15	0.8	0	0.2	0.1	0.4	0.4	1
17	Selasa,26 Juli 2022	Gunawan	7.7	6	5.7	0.5	0.2	0.4	0.2	0.3	0.2	0.1	0.6	1.1	0.1	0.3	0.75	0.3	0.8
18		Yahya	4.2	7.3	5.5	0.4	0.28	0.3	0.3	0	0.1	0.1	0.4	0.8	0	0.3	0.8	0.4	0.9
19	Rabu, 27 Juli 2022	Amir	8.2	6.8	6	0.3	0.22	0	0.2	0.2	0	0.24	0.3	0.6	0.1	0.4	0.62	0.3	0.7
20		Anwar	8.3	7.3	5.3	0.5	0.3	0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.6	0.1	0.3	0.5	0.5	0.9
21	Kamis,28 Juli 2022	Pak Lang	6.5	4.5	4	0.3	0.2	0	0.2	0	0.2	0.22	0.4	0.5	0.3	0.4	0.4	0.4	1.1
22		Sugeng	7.5	6.8	6	0.3	0.35	0.4	0	0.2	0.2	0.2	0.4	0.3	0.3	0.3	0.6	0.5	0.9
23	Jumat,29 Juli 2022	Zailani	8.5	7.3	5.8	0.4	0.38	0.4	0.1	0	0.3	0.3	0.5	0.3	0.2	0.4	0.8	0.4	1
24		Iwan	5.8	4.5	4	0.4	0.27	0.3	0.2	0	0.1	0.18	0.2	0	0.4	0.2	0.41	0.52	1.1
25	Sabtu,30 Juli 2022	Benus	5.5	5	5	0.5	0.2	0.3	0	0	0.2	0.2	0.3	0	0.7	0.3	0.2	0.31	1
26		Imus	8.6	7.3	7	0.3	0.25	0.3	0.1	0.3	0	0.1	0.4	0.5	0.5	0.3	0.6	0.23	1.5
27	Minggu,31 Juli 2022	Gunawan	4.8	6.8	5.5	0.4	0.3	0.2	0.4	0.2	0.2	0.25	0.2	0.4	0.4	0.3	0.65	0.4	1.1
28		Yahya	8.2	6.5	6.5	0.5	0	0.4	0.2	0.3	0.1	0.2	0.6	0.4	0.3	0.3	0.57	0.4	1.2
29	Senin,1 Agustus 2022	Amir	7.8	6.3	5.5	0.5	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	1	0.5	0.3	0.2	0.5	0.3	1.1
30		Anwar	8.7	7.4	7	0.5	0.25	0.3	0.1	0.2	0	0.28	0.5	0.8	0.4	0.2	1	0.3	1.2
Total Individu			216	191.6	167.1	13.7	7.4	7.1	6.3	5.2	5.4	5.43	17.6	11.6	7.6	8.7	20.41	10.12	32.9
Total			734.16																

Lampiran 3. Tabel Perhitungan Komposisi Jenis Hasil Tangkapan

NO.	JENIS IKAN	TANGGAL																	
		18-Jul	19-Jul	20-Jul	21-Jul	22-Jul	23-Jul	24-Jul	25-Jul	26-Jul	27-Jul	28-Jul	29-Jul	30-Jul	31-Jul	1-Agst	TOTAL	K= ni/N	Kr (%)
1	Udang Kapur	1430	1045	1285	1300	1637	1608	1666	1605	1190	1663	1417	1423	1375	1313	1642	21599	0.32	32.44
2	Udang Kuning	1360	1061	1340	1140	1455	1417	1154	1372	1333	1428	1187	1220	1250	1375	1400	19492	0.29	29.27
3	Udang belang	1010	875	1153	1067	1335	1147	1085	1202	1171	1175	1036	1017	1239	1246	1285	17043	0.26	25.59
4	Udang Mantis	16	15	15	18	16	18	20	21	18	15	14	13	17	17	20	253	0.00	0.38
5	Udang Peci	48	24	15	35	31	28	22	9	24	26	27	23	22	15	25	374	0.01	0.56
6	Ikan Senangin	12	14	22	15	28	8	24	27	35	0	19	33	30	33	28	328	0.00	0.49
7	Ikan Malung	12	11	10	18	7	16	5	6	12	8	5	8	3	12	9	142	0.00	0.21
8	Ikan Lidah	8	12	7	5	5	15	11	10	7	11	5	0	7	9	7	119	0.00	0.18
9	Ikan Buntal	23	25	16	10	19	22	25	19	15	8	21	23	12	19	17	274	0.00	0.41
10	Ikan Gulama	45	53	29	38	64	42	56	30	28	57	49	51	41	50	59	692	0.01	1.04
11	Ikan Bulu Ayam	144	190	113	140	137	139	119	185	106	65	87	81	78	88	140	1812	0.03	2.72
12	Ikan Bawal	9	7	10	7	12	15	6	8	15	11	9	2	4	8	9	132	0.00	0.20
13	Ikan Bilis	68	30	71	28	0	43	52	47	18	32	58	65	102	67	66	747	0.01	1.12
14	Ikan Lomek	27	28	33	25	22	33	30	22	22	32	23	24	22	28	18	389	0.01	0.58
15	Ikan Layur	66	72	81	53	58	61	58	76	65	55	59	69	49	74	77	973	0.01	1.46
16	Cumi-cumi	64	48	83	72	58	56	64	92	78	74	86	87	57	83	72	1074	0.02	1.61
17	Kepiting	87	88	87	60	83	79	77	79	63	62	76	72	81	82	72	1148	0.02	1.72
Jumlah Total																	66591		100.00

Lampiran 4. Tabel Perhitungan Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman, Indeks Dominansi

NO.	JENIS IKAN	NAMA LATIN	JUMLAH IKAN (EKOR)	ni/N	Ln ni/N	H'	Ln S	E	C
1	Udang Kapur	<i>Metapenaeus dobsoni</i>	21599	0.32	-1.13	0.37			0.11
2	Udang Kuning	<i>Metapenaeus brevicornis</i>	19492	0.29	-1.23	0.36			0.09
3	Udang Belang	<i>Parapenaeopsis sculptilis</i>	17043	0.26	-1.36	0.35			0.07
4	Udang Mantis	<i>Harpioquilla raphidae</i>	253	0.00	-5.57	0.02			0.00
5	Udang Peci	<i>Penaeus indicus</i>	374	0.01	-5.18	0.03			0.00
6	Ikan Senangin	<i>Eleutheronema tetradactylum</i>	328	0.00	-5.31	0.03			0.00
7	Ikan Malung	<i>Muraenesox cinerus</i>	142	0.00	-6.15	0.01			0.00
8	Ikan Sebelah	<i>Cynoglossus lingua</i>	119	0.00	-6.33	0.01			0.00
9	Ikan Buntal	<i>Arothron meleagris</i>	274	0.00	-5.49	0.02			0.00
10	Ikan Gulama	<i>Pseudocenna amovensis</i>	692	0.01	-4.57	0.05			0.00
11	Ikan Bulu Ayam	<i>Thryssa setirostis</i>	1812	0.03	-3.60	0.10			0.00
12	Ikan Bawal	<i>Pampus argenteus</i>	132	0.00	-6.22	0.01			0.00
13	Ikan Bilis	<i>Mystacoleucus padangensis</i>	747	0.01	-4.49	0.05			0.00
14	Ikan Lomek	<i>Harpadon nehereus</i>	389	0.01	-5.14	0.03			0.00
15	Ikan Layur	<i>Trichiurus lepturacantus</i>	973	0.01	-4.23	0.06			0.00
16	Cumi-cumi	<i>Sepioteuthis sp.</i>	1074	0.02	-4.13	0.07			0.00
17	Kepiting	<i>Scylladea serrata</i>	1148	0.02	-4.06	0.07	2.89		0.00
Total			66591			1.63		0.57	0.26

Lampiran 5. Gambar Penelitian
A. Hasil Tangkapan Togok



Udang Kapur



Udang Kuning



Udang Belang



Udang Mantis



Udang Peci



Ikan Senangin



Ikan Malung



Ikan Gulama



Ikan Bulu Ayam



Bawal Hitam



Cumi-cumi



Ikan Lidah



Kepiting



Ikan Bilis



Ikan Buntal



Ikan Layur



Ikan Lomek

B. Pengukuran Parameter Lingkungan



Pengukuran pH



Pengukuran Suhu



Pengukuran arus

C. Operasi Penangkapan dan Kegiatan Selama Penelitian



Kapal Penangkapan



Awangan Togok



Memilah Hasil Tangkapan



Setting Jaring Togok