KEANEKARAGAMAN KEPITING *UCA* SPP. (FAMILI : OCYPODIDAE) DI KAWASAN MANGROVE DESA MUARA SEBERANG KABUPATEN TANJUNG JABUNG BARAT SEBAGAI BAHAN PENGAYAAN PRAKTIKUM TAKSONOMI HEWAN

SKRIPSI

FAJRI NURI RAHMAWATI

A1C418028

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS JAMBI

SEPTEMBER 2022

KEANEKARAGAMAN KEPITING *UCA* SPP. (FAMILI : OCYPODIDAE) DI KAWASAN MANGROVE DESA MUARA SEBERANG KABUPATEN TANJUNG JABUNG BARAT SEBAGAI BAHAN PENGAYAAN PRAKTIKUM TAKSONOMI HEWAN

SKRIPSI

Diajukan Kepada Universitas Jambi

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan

Program Sarjana Pendidikan Biologi

FAJRI NURI RAHMAWATI

A1C418028

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
SEPTEMBER 2022

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul "***Keanekaragaman Kepiting Uca spp. (Famili : Ocypodidae) di Kawasan Mangrove Desa Muara Seberang Kabupaten Tanjung Jabung Barat Sebagai Bahan Pengayaan Praktikum Taksonomi Hewan***". Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi, yang disusun oleh Fajri Nuri Rahmawati, Nomor Induk Mahasiswa A1C418028 telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada 2022.

Jambi, 15 September 2022

Pembimbing I

Dr. Afreni Hamidah, S.Pt., M.Si.

NIP. 197304211999032001

Jambi, 20 September 2022

Pembimbing II

Desfaur Natalia, S.Pd., M.Pd. C.EIA

NIDK. 201501052004

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul ***Keanekaragaman Kepiting Uca spp. (Famili : Ocypodidae) di Kawasan Mangrove Desa Muara Seberang Kabupaten Tanjung Jabung Barat Sebagai Bahan Pengayaan Praktikum Taksonomi Hewan*** yang disusun oleh Fajri Nuri Rahmawati A1C418028 telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 29 September 2022

Tim Penguji

Ketua	: Dr. Afreni Hamidah, S.Pt., M.Si
Sekretaris	: Desfaur Natalia, S.Pd., M.Pd. C.EIA
Anggota	: 1. Dr. Agus Subagyo, S.Si., M.Si
	2. Winda Dwi Kartika, S.Si., M.Si
	3. Retni Sulistiyoning Budiarti, S.Pd., M.Si

Ketua Tim Penguji

Dr. Afreni Hamidah, S.Pt., M.Si
NIP. 197304211999032001

Sekretaris Tim Penguji

Desfaur Natalia, S.Pd., M.Pd. C.EIA
NIDK. 201501052004

Koordinator Program Studi
Pendidikan Biologi PMIPA FKIP
Universitas Jambi

Winda Dwi Kartika, S.Si., M.Si
NIP. 197909152005012002

MOTTO

"Barangsiapa bertawakal kepada Allah maka diberikan jalan keluar baginya. Dan Dia memberinya rezeki dari arah yang tak disangka-sangkanya,dan barangsiapa bertawakal kepada Allah, niscaya Allah akan mencukupkan keperluannya. Sesungguhnya Allah melaksanakan urusan Nya. Sungguh, Allah telah mengadakan ketentuan bagi setiap sesuatu." **(QS. At-Talaq 2-3).**

Hidup ini bagai skripsi, telah banyak bab dan revisi yang telah kita lewati. Itu semua akan berakhir indah, bagi kita yang tidak kenal kata menyerah.

Kupersembahkan skripsi ini untuk ayahanda dan ibunda tercinta yang telah memberikan kasih sayang, mendoakan dalam setiap sholat dan ibadah serta perjuangan kerasnya telah mengantarkan aku untuk meraih ilmu. Semoga Allah SWT memberikan kesempatan yang lebih banyak untuk dapat membahagiakan dan mampu menjadi anak yang berguna, berbakti kepada kedua orang tuaku.

ABSTRAK

Rahmawati, Fajri Nuri. 2022. *Keanekaragaman Kepiting Uca spp. (Famili: Ocypodidae) Di Kawasan Mangrove Desa Muara Seberang Kabupaten Tanjung Jabung Barat Sebagai Bahan Pengayaan Praktikum Taksonomi Hewan*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi. Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi, Pembimbing: (I) Dr. Afreni Hamidah, S.Pt., M.Si, (II) Desfaur Natalia, S.Pd., M.Pd. C.EIA

Kata kunci : Desa Muara Seberang, Keanekaragaman, Kepiting *Uca* spp., dan Mangrove

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman dan kondisi habitat kepiting *Uca* spp. yang ditemukan di kawasan mangrove Desa Muara Seberang. Penelitian ini dilakukan pada bulan April sampai Juli 2022. Jenis penelitian menggunakan *deskriptif kuantitatif*. Penentuan lokasi pengamatan ini juga ditentukan dengan *purposive sampling* dan pengambilan sampel kepiting dilakukan pada 3 stasiun dengan 10 plot di setiap stasiun. Data dianalisis dengan menggunakan rumus keanekaragaman indeks *Shannon-Weiner* dan dominansi. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan dua cara yaitu, *hand collecting* dan penggalian liang kepiting *Uca* spp.. Parameter yang diamati mencakup keanekaragaman dan dominansi, selain itu dilakukan pengukuran faktor lingkungan yang terdiri dari suhu, pH, salinitas, oksigen terlarut dan jenis substrat. Hasil penelitian menunjukkan ditemukan sebanyak 4 spesies kepiting *Uca* yaitu *Uca coarctata, Uca rosea, Uca dussumieri, Uca forcipata,* dengan jumlah spesies paling banyak yaitu *Uca dussumieri* dengan jumlah 116 individu dan jumlah yang paling sedikit ialah *Uca rosea* dengan jumlah 22 individu. Nilai indeks keanekaragaman jenis (H') termasuk kriteria keanekaragaman rendah hingga sedang, dengan nilai indeks keanekaragaman jenis kisaran 0,898-1,220. Nilai indeks dominansi (D) termasuk kriteria dominansi rendah, tetapi pada stasiun 1 terdapat spesies yang mendominasi, yaitu *Uca dussumieri* dengan jumlah 68 individu dari 101 individu. Nilai indeks dominansi kisaran 0,329- 0,494. Hal ini mulai terdapat spesies yang mendominasi di kawasan mangrove Desa Muara Seberang yang dikhawatirkan dapat berdampak pada ketidakseimbangan dan keberlangsungan hidup kepiting *Uca* spp. (Famili : Ocypodidae).

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Fajri Nuri Rahmawati

NIM : A1C418028

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi ini benar-benar karya sendiri dan bukan merupakan jiplakan dari hasil penelitian pihak lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan jiplakan atau plagiat, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab.

Jambi, 29 September 2022

Yang membuat pernyataan

Fajri Nuri Rahmawati

NIM. A1C418028

KATA PENGANTAR

Alhamdulilah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan ilmu pengetahuan, kekuatan dan petujuk Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul : "**Keanekaragaman Kepiting *Uca* Spp. (Famili: Ocypodidae) Di Kawasan Mangrove Desa Muara Seberang Kabupaten Tanjung Jabung Barat Sebagai Bahan Pengayaan Praktikum Taksonomi Hewan**". Sholawat serta salam semoga Allah selalu memberikan Rahmat-Nya kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, para sahabat, dan pengikut beliau yang setia. Penulis menyusun skripsi ini sebagai bagian dari persyaratan untuk menyelesaikan Pendidikan pada Program Strata Satu (S1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi.

Penulisan banyak mendapat bimbingan, arahan, motivasi, saran dan ilmu yang bermanfaat dari berbagai pihak dalam menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Ibu Dr. Afreni Hamidah, S.Pt., M,Si selaku dosen pembimbing I dan Ibu Desfaur Natalia, S.Pd., M.Pd. C.EIA selaku dosen pembimbing II, yang telah sabar memberikan ilmu, arahan, bimbingan, saran, motivasi, dan masukan serta perhatian dengan penuh keikhlasan.

Melalui skripsi ini penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. M. Rusdi, S.Pd., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi.

2. Dr. Agus Subagyo, S.Si., M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam sekaligus Pembimbing Akademik dan Penguji Skripsi I, atas bimbingan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi.

3. Winda Dwi Kartika, S.Si., M.Si. Selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Jambi sekaligus Penguji Skripsi II, yang telah memberikan bimbingan, kritik dan saran yang sangat membangun dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. dan ibu Retni Sulistiyoning Budiarti, S.Pd., M.Si. selaku Penguji Skripsi III yang telah memberikan bimbingan, kritik dan saran yang sangat membangun dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Seluruh dosen-dosen pengajar di lingkungan Program Studi Pendidikan Biologi yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis selama menempuh perkuliahan sampai selesai.

6. Kepala Desa dan Perangkat Desa Muara Seberang Kecamatan Seberang Kota Kabupaten Tanjung Jabung Barat yang telah memberikan Izin penelitian dan informasi yang mendukung penelitian ini.

7. Secara khusus untuk keluargaku, Kedua orang tua yang saya cintai yang selama ini selalu mendukung, memberikan seluruh do'a, cinta, dan kasihnya. Adik adikku Firli Anistia Sari, Alam Satria Wiguna Al-Ghifari, dan Rido' Li Ulil Amri yang memberikan dukungan untuk semangat selalu dalam menyelesaikan skripsi.

8. Teman-teman seperjuangan di Program Studi Pendidikan Biologi angkatan 2018, khususnya kelas Reguler A, disinilah tempat penulis menemukan teman seperjuangan yang luar biasa yang telah saling menyemangati selama perjalanan penulis menjadi mahasiswa Universitas Jambi.

9. Sahabat-sahabatku tercinta Kiola Refa Septi, Harnelisa, Kamelia, Maya Sari, Sherly Rizky, Putri Arum Lestari, Desi Asmiarni, Perni Juliansih, Cici Rahmadani, dan yang tak bisa disebutkan satu-persatu yang selama ini selalu membantu, menjadi teman mengejar impian dan mengukir sejarah dalam hidupku, serta menjadi keluarga terbaik selama perkuliahan.

10. Bapak Sahwani, bang Anto dan masyarakat Desa Muara Seberang yang telah banyak membantu dalam penelitian.

11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, namun telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga semua bantuan, bimbingan, dan kontribusi yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan ridho dari Allah SWT, Aamiin.

Selanjutnya penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis, maka kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat penulis harapkan untuk perbaikan dimasa mendatang.

Jambi, September 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
HALAMAN PERSETUJUAN ..... **ii**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **iii**
MOTTO ..... **iv**
ABSTRAK ..... **v**
HALAMAN PERNYATAAN ..... **vi**
KATA PENGANTAR ..... **vii**
DAFTAR ISI ..... **x**
DAFTAR TABEL ..... **xiii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xiv**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xv**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 3
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Rumusan Masalah 4
1.5 Tujuan Penelitian 4
1.6 Manfaat Penelitian 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **6**
2.1 Kajian Teori dan Hasil Penelitian Relevan 6
2.1.1 Ekosistem Mangrove 6
2.1.2 Manfaat Ekosistem Mangrove 7
2.1.3 Kepiting *Uca* spp. (Famili : Ocypodidae) 7
2.2 Faktor Lingkungan pada Habitat Kepiting *Uca* spp. (Famili : Ocypodidae) 13
2.2.1 Salinitas 13
2.2.2 Suhu 14
2.2.3 Oksigen Terlarut 14

2.2.4 Derajat keasaman 15
2.2.5 Jenis substrat 15
2.3 Penelitian yang Relevan 15
2.4 Taksonomi Hewan 16
2.5 Bahan Pengayaan Praktikum 13
2.6 Kerangka Berpikir 19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 23
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian 23
3.2 Desain Penelitian 23
3.3 Populasi dan Sampel 25
3.4 Teknik Pengumpulan Data 25
3.5 Teknik Analisa Data 25
3.5.1 Indeks Keanekaragaman Jenis 26
3.5.2 Indeks Dominansi Jenis 26
3.6 Prosedur Penelitian 27
3.6.1 Persiapan 27
3.6.2 Alat dan Bahan 27
3.6.3 Pengambilan Sampel 27
3.7.3 Tahap Penanganan Kepiting *Uca* spp. (Famili : Ocypodidae) 30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 31
4.1 Hasil Penelitian 31
4.1.1 Gambaran Lokasi Penelitian 31
4.1.2 Keanekaragaman Kepiting *Uca* spp. 33
4.1.3 Nilai Indeks Keanekaragaman Spesies dan Indeks Dominansi 35
4.1.4 Faktor Lingkungan 36
4.2 Pembahasan 37
4.2.1. Kepiting *Uca* spp. di Kawasan Mangrove Desa Muara Seberang 37

4.2.2. Analisis Indeks Keanekaragaman Kepiting *Uca* spp..... 39
4.2.3 Indeks Dominansi Kepiting *Uca* spp..... 42
4.2.4 Analisis Data Lingkungan..... 44
4.2.5 Potensi Kepiting *Uca* spp. di Kawasan Mangrove Desa Muara Seberang 47
4.3 Bahan Pengayaan Praktikum Taksonomi Hewan..... 48
BAB V PENUTUP.....53
5.1 Kesimpulan..... 53
5.2 Saran..... 53
DAFTAR PUSTAKA 55
DAFTAR LAMPIRAN 60
RIWAYAT HIDUP 77

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

3. 1 Karakteristik dan titik koordinat stasiun penelitian.....24

4. 1 Jumlah dan jenis kepiting *Uca* spp. yang ditemukan.....33

4. 2 Deskripsi spesies kepiting *Uca* spp. yang ditemukan 34

4. 3 Nilai Indeks Keanekaragaman Spesies (H') dan Indeks Dominansi (D) 35

4. 4 Faktor lingkungan di masing-masing stasiun penelitian.....36

4. 5 Perbandingan Beberapa penelitian Kepiting *Uca* sp. di kawasan Mangrove Provinsi Jambi 39

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

2. 1 Morfologi kepiting Uca spp. Jantan 9

2. 2 Morfologi kepiting *Uca* spp. A.Kepiting jantan dan B. Kepiting betina 11

2. 3 Habitat kepiting Uca spp. (Famili : Ocypodidae) 13

2. 4 Bagan alur kerangka berpikir 21

3. 1 Skema transek penelitian.....24

3. 2 Segitiga Miller.....30

4. 1 Dekat permukiman rumah warga 31

4. 2 Tepian hutan mangrove.....32

4. 3 Hutan mangrove 33

4. 4 Grafik Nilai Indeks Keanekaragaman Kepiting *Uca* spp di masing-masing stasiun.....40

4. 5 Grafik Nilai Indeks dominansi Kepiting *Uca* spp. di masing-masing stasiun 43

4. 6 Pendahuluan dalam Bahan Pengayaan Praktikum 50

4. 7 Isi dalam Bahan Pengayaan Praktikum.....51

4. 8 Penutup dalam Bahan Pengayaan Praktikum.....52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

1. Peta Lokasi Penelitian 60

2. Rencana Pembelajaran Semester Mata Kuliah Taksonomi Hewan 61

3. Perhitungan Indeks Keanekaragaman Jenis 66

4. Perhitungan Indeks Dominansi 68

5. Hasil Analisis Substrat 69

6. Pemetaan Hasil Analisis Substrat.....70

7. Surat Izin Penelitian 72

8. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....73

9. Bahan Pengayaan Praktikum Taksonomi Hewan 74

10. Dokumentasi Penelitian.....75

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mangrove merupakan jenis tumbuhan dikotil yang banyak terdapat pada daerah tropis, membentuk hutan lebat yang mendominasi pantai berlumpur di zona pasang surut, memiliki manfaat untuk menstabilkan tanah dan menciptakan habitat yang dimanfaatkan oleh sejumlah organisme lain, selain itu sebagai produsen primer fotosintesis. Mangrove dapat beradaptasi dengan habitat yang berada dalam kondisi ekstrim, mengatasi perendaman dan paparan berkala oleh air pasang, salinitas yang berfluktuasi, konsentrasi oksigen yang rendah di dalam air, dan bersifat tropis. (Hogarts, 2015: 1). Ekosistem mangrove Provinsi Jambi terdiri dari dua kawasan yang terletak di Kabupaten Tanjung Jabung Timur dan Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Secara geografis, perairan Tanjung Jabung Barat merupakan bagian dari pantai timur Provinsi Jambi. Salah satunya ekosistem kawasan mangrove Muara Seberang.

Ekosistem mangrove Muara Seberang dapat dilihat sebagai vegetasi mangrove dan habitat hewan di dalamnya, salah satu hewan yang dapat dijumpai dan memiliki keunikan adalah kepiting *Uca* spp. (famili : Ocypodidae). Kepiting *Uca* atau biasa disebut dengan kepiting biola karena gerakan capit yang berulang dari substrat ke mulut dan kembali ke substrat, serupa dengan aksi pemain biola saat memindahkan busur ke biola (Rosenberg, 2000). Kepiting *Uca* spp. termasuk dalam famili Ocypodidae dan merupakan kepiting kecil semi-teresterial. Kepiting *Uca* spp. berperan penting dalam ekosistem mangrove, yakni sebagai *detritivor* (organisme yang memakan partikel-partikel organik), *keystone species*

(memainkan peran penting dalam sebuah proses ekologi) dan sebagai bioindikator tingkat kesuburan sedimen. (Hasan *et al*, 2015: 676).

Berdasarkan hasil pengamatan, mangrove Desa Muara Seberang masih terjaga dengan baik. Kawasan mangrove di Desa ini merupakan habitat kepiting *Uca* spp, kepiting bakau dan cincinut. Kepiting *Uca* belum dimanfaatkan masyarakat desa, sedangkan cincinut dan kepiting bakau dimanfaatkan untuk di konsumsi. Meskipun saat ini masih banyak kepiting *Uca* spp., namun dengan meningkatnya aktivitas manusia di kawasan mangrove Desa Muara Seberang akan berdampak langsung pada keanekaragaman jenis kepiting *Uca* spp.

Beberapa penelitian mengenai kepiting di ekosistem mangrove telah dilakukan oleh Suprayogi (2014) di Desa Tungkal I Tanjung Jabung Barat menemukan 3 spesies kepiting *Uca* spp. yaitu *Uca forcipata*, *Uca rosea,* dan *Uca dussumieri,* Ardiyanti (2018) di Desa Lambur yang terletak di Pantai Timur Provinsi Jambi di Kecamatan Muara Sabak Timur Kabupaten Tanjung Jabung Timur menemukan 3 jenis kepiting *Uca* spp. di yaitu *Uca dussumieri, Uca annulipes,* dan *Uca forcipata*.

Sampai saat ini belum terdapat penelitian terkait keanekaragaman kepiting *Uca* spp. di Desa Muara Seberang. Keanekaragaman kepiting *Uca* spp. mempunyai hubungan yang dekat dengan kandungan bahan organik pada suatu substrat, semakin tinggi nilai kandungan bahan organik maka semakin tinggi pula keanekaragaman kepiting pada wilayah tersebut (Krisnawati *et al.*, 2018:241). Menurut Nur (2020:17) keanekaragaman spesies dan keanekaragaman kepiting *Uca* spp. bisa ditentukan oleh kerapatan tanaman mangrove yang masih terjaga dan asri.

Hasil penelitian ini diintegrasikan dalam pembelajaran, salah satunya dalam mata kuliah wajib yaitu Taksonomi Hewan. Taksonomi hewan adalah mata kuliah yang membahas tentang klasifikasi, karakteristik (morfologi, anatomi, dan fisiologi) dan untuk mengidentifikasi suatu organisme, salah satunya pada materi Arthropoda. Untuk lebih mendalami tentang materi perlu diadakannya praktikum yang dapat mempertajam keterampilan mahasiswa yang sesuai dengan Rencana Pembelajaran Semester Taksonomi Hewan. Oleh karena itu, perlu dibuat bahan pengayaan praktikum dalam mata kuliah Taksonomi Hewan. Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul "**Keanekaragaman Kepiting *Uca* spp. (Famili: Ocypodidae) di Kawasan Mangrove Desa Muara Seberang Kabupaten Tanjung Jabung Barat Sebagai Bahan Pengayaan Praktikum Taksonomi Hewan**" .

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Jenis-jenis kepiting *Uca* spp. yang berada di kawasan mangrove Desa Muara Seberang Kabupaten Tanjung Jabung Barat belum dapat diketahui.
2. Perubahan kondisi lingkungan di Desa Muara Seberang dikhawatirkan akan berdampak pada keanekaragaman kepiting *Uca* spp. sehingga perlu dilakukan penelitian.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya melakukan pengamatan pada keanekaragaman kepiting *Uca* spp.

2. Karakteristik habitat yang diamati seperti suhu, salinitas, oksigen, pH dan jenis substrat.
3. Pengambilan sampel dilakukan dengan diambil kepiting *Uca* spp. yang berukuran besar.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana keanekaragaman kepiting *Uca* spp. di Kawasan Mangrove Desa Muara Seberang Kabupaten Tanjung Jabung Barat?
2. Bagaimana kondisi habitat kepiting *Uca* spp. di Kawasan Mangrove Desa Muara Seberang Kabupaten Tanjung Jabung Barat?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui keanekaragaman kepiting *Uca* spp. di Kawasan Mangrove Desa Muara Seberang Kabupaten Tanjung Jabung Barat.
2. Untuk mengetahui kondisi habitat kepiting *Uca* spp. di Kawasan Mangrove Desa Muara Seberang Kabupaten Tanjung Jabung Barat.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait keanekaragaman kepiting *Uca* spp. di Kawasan Mangrove Desa Muara Seberang Kabupaten Tanjung Jabung Barat

2. Memberikan manfaat kepada masyarakat Desa Muara Seberang terkait keanekaragaman kepiting *Uca* spp.
3. Menambah wawasan dalam bentuk materi pengayaan praktikum untuk mata kuliah Taksonomi Hewan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori dan Hasil Penelitian Relevan

2.1.1 Ekosistem Mangrove

Mangrove adalah habitat berbagai tumbuhan dan hewan. Sebagian organisme perairan seperti ikan, udang, kepiting juga kerang-kerangan menghuni ekosistem ini, sepanjang siklus hidupnya ataupun sebagian dari siklus hidupnya. Mangrove memiliki produktivitas yang tinggi dan karenanya dapat mensuplai energi berupa bahan organik bagi kehidupan biota yang menempatinya. Ekosistem mangrove menempati daerah ekoton (peralihan) antara ekosistem lautan dan ekosistem daratan. (Zurba, 2017: 1). Menurut Imran (2016: 105), ekosistem hutan mangrove dapat mendegradasi bahan organik yang terkandung di dalam ekosistem tersebut, dan sebagai mata rantai ekologis yang sangat penting terhadap kehidupan makhluk hidup yang berada di perairan sekitarnya. Bahan organik tersebut menjadikan hutan mangrove sebagai sumber makanan dan habitat dari berbagai macam biota seperti ikan, udang dan kepiting.

Pada tahun 2010 dilaporkan bahwa dari total luasan 5,1 juta ha mangrove di wilayah Asia Tenggara, luasan kawasan mangrove di Indonesia mencakup sekitar 60% (atau 3,06 juta ha), dari total jumlah luasan mangrove di Indonesia, luasan mangrove sebesar 17,8% (atau 544.680 ha) berada di pesisir Pulau Sumatera. (Djamaluddin, 2018: 1). Provinsi Jambi memiliki hutan mangrove seluas 9.300 ha, terhampar di pantai timur Sumatera, mencakup kawasan mangrove Kabupaten Tanjung Jabung Timur dan Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Kawasan mangrove di Kabupaten Tanjung Jabung Barat adalah seluas 4.188 ha (Pemkab Tanjabbar,

2021). Desa Muara Seberang ialah salah satu desa yang letaknya berada di Kecamatan Seberang Kota Kabupaten Tanjung Jabung Barat dan memiliki luasan mangrove 150 ha. (Wawancara pribadi dengan Kepala Desa, 2022).

Indonesia memiliki taraf keanekaragaman manrove tertinggi di dunia, yang berjumlah 202 spesies mangrove yang mencakup 89 jenis pohon, 5 jenis palma, 19 jenis pemanjat, 44 jenis herba tanah, 44 jenis epifit dan 1 jenis paku, 43 jenis (antara lain 33 jenis tumbuhan dan beberapa jenis perdu). Pada daerah kawasan mangrove di Tanjung Jabung Barat ditemukan mangrove sejati (*true* mangrove) contohnya seperti *Rhizophora apiculata, Rhizophora mucronata, Acanthus ebracteatus,* dan *Avicennia marina,* sementara spesies lain yang berada di dekat mangrove contohnya seperti *Pandanus odoratissima*, *Barringtonia asiatica*, *Melastoma candidum*, *Scaevola taccada*, dan *Ipomoea pes-caprae* (Noor *et al*, 2006: 27).

2.1.2 Manfaat Ekosistem Mangrove

Ekosistem mangrove dapat mendukung masyarakat untuk meningkatkan meningkatkan mutu kehidupan. Ekosistem ini memiliki manfaat ekonomi dan ekologi. Manfaat ekonominya yaitu dapat menjadi penghasil keperluan rumah tangga, keperluan industri, dan dapat dijadikan bibit. Fungsi ekologis hutan mangrove diantaranya berperan menjadi penjaga baris pantai, menahan intervensi air laut, habitat, zona berburu makanan (*feeding ground*), zona pembentukan dan pembesaran (*nursery ground*), zona pemijahan (*spawning ground*) untuk aneka biota perairan, serta menjadi pengendali iklim mikro. (Rochana, 2010 : 1).

Manfaat mangrove terhadap simpanan energi di pantai bisa dipandang berdasarkan fungsinya, contohnya pada proses pembusukan melepaskan komponen-komponen mineral nitrogen, fosfor, dan komponen esensial unsur hara lainnya. Unsur mineral ini adalah produktivitas pada pemindahan tenaga beserta rantai makanan. Sampah yang dihasilkan oleh tumbuh-tumbuhan ataupun sampah organik tersebut adalah sumber pangan organisme di atasnya, seperti zooplankton, udang, ikan, kepiting, moluska, nematoda, dan amphipoda (Bismark *et al*, 2010: 78).

2.1.3 Kepiting *Uca* spp. (Famili : Ocypodidae)

Kepiting dalam taksonomi merupakan infraordo Brachyura, dan ordo Decapoda, kelas Crustacea dari Filum Arthropoda. Kepiting memiliki sepuluh kaki beruas-ruas, tubuhnya dilindungi kerangka luar yang keras dan memiliki sepasang capit. Salah satu spesies kepiting adalah kepiting *Uca* spp. (Famili: Ocypodidae).

Kepiting *Uca* spp. adalah jenis kepiting yang tempat tinggalnya didalam substrat dan penghuni asli hutan mangrove. Kepiting *Uca* spp. ini banyak ditemukan pada bagian depan hutan mangrove dan selalu menggali lubang yang digunakan sebagai sarangnya untuk menyesuaikan diri terhadap suhu tinggi, air yang berada pada lubang yang telah digali oleh kepiting *Uca* spp. atau tempat tinggal kepiting *Uca* spp. dapat membantu dalam mengontrol suhu tubuh melalui penguapan (Murniati, 2009: 2). Kepiting *Uca* spp. termasuk famili Ocypodidae, tergolong hewan yang memiliki kaki beruas-ruas (Arthropoda), ukuran tubuh kepiting *Uca* spp. relatif kecil yaitu 20-70 mm (Pratiwi, 2014: 23).

Menurut Poore (2004), klasifikasi kepiting *Uca* spp. sebagai berikut:

Kingdom : Animalia

Filum : Arthropoda

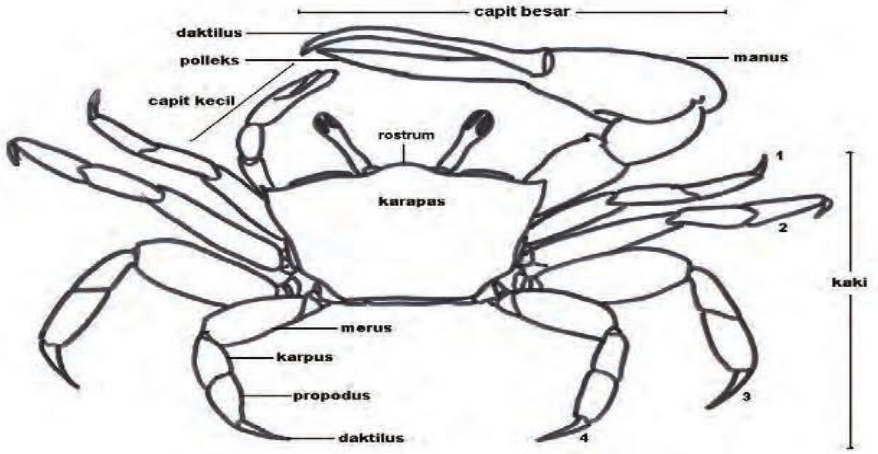
Kelas : Malacostraca

Ordo : Decapoda

Famili : Ocypodidae

Genus : *Uca*

Spesies : *Uca* spp.



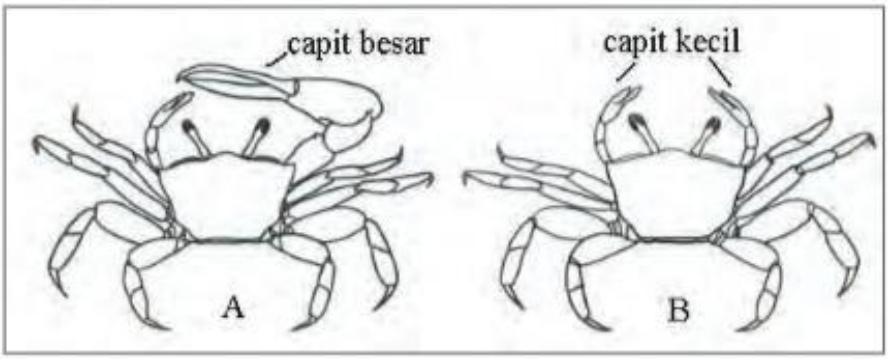
Gambar 2. 1 Morfologi kepiting *Uca* spp. Jantan (sumber: gambar ulang dari Crane, 1975)

Menurut Hasan (2015: 676), kepiting *Uca* spp. merupakan kelompok kepiting brachyura yang dapat hidup pada lubang di daerah intertidal lumpur dan pasir. Kepiting *Uca* spp. diketahui sebagai sekelompok famili Ocypodidae. Kepiting *Uca* dapat hidup pada zona intertidal, tubuhnya berukuran relatif kecil dengan perbedaan jenis kelamin yang jelas dan capit asimetri atau tidak simetris pada jantan dewasa. Terdapat 19 jenis kepiting Genus *Uca* spp., diantaranya yang teridentifikasi di Indonesia hampir semua wilayah termasuk Sumatera, Jawa, Madura, Lombok, Ternate, Papua (Weis, 2004: 49).

a. Karakteristik dan Morfologi Kepiting *Uca* spp. (Famili : Ocypodidae)

Sepasang capit kepiting *Uca* spp. tidak sama besar (asimetris), berbeda dengan spesies kepiting lainnya (Murniati *et al*, 2015). Kepiting *Uca* spp. ini mempunyai lima pasang kaki, sepasang kaki yang pertama di modifikasi menjadi sepasang capit yang tidak digunakan untuk bergerak. Bagian mulut kepiting *Uca* spp. ditutupi oleh *maxilliped* yang datar, dan bagian depan karapaks tidak membentuk sebuah rostrum yang panjang. Insang kepiting terdiri dari pelat yang datar (*phyllobranchiate*), mirip dengan insang udang, melainkan dengan struktur yang berbeda. Insang yang terdapat di dalam tubuh berfungsi untuk menyerap oksigen, yang biasanya sulit dideteksi dari luar. Insang adalah struktur yang lunak yang ditemukan di bagian bawah karapaks dan memiliki mata yang menonjol keluar di bagian depan karapaks. (Pratiwi, 2014: 24)

Dalam sistem pengklasifikasian, morfologi merupakan karakteristik utama yang dapat dilihat dan dapat bermanfaat sebagai informasi mengenai adaptasi dan variasi yang terjadi pada kepiting *Uca* spp. (Famili: Ocypodidae) dengan lingkungannya (Sloane dalam Wulandari, 2013: 7). Morfologi kepiting *Uca* spp. dapat dilihat pada Gambar 2.2 berikut.



Gambar 2. 2 Morfologi kepiting *Uca* spp. A. Kepiting jantan dan B. Kepiting betina (sumber : gambar ulang dari Crane, 1975)

Bagian tubuh atau karakter penting untuk mengidentifikasi kepiting ini adalah ukuran karapas, daerah sekitar mata, capit besar (jantan). Warna karapas pada famili ini sangat bervariasi (merah, orange, biru metalik, coklat kekuningan dan hijau) serta kontras dengan latar belakang substrat mangrove yang berwarna hitam. Penyebab perbedaan warna ini adalah lokasi dan karakter habitat. Kepiting yang hidup pada daerah terbuka dan terkena sinar matahari cenderung berwarna lebih terang, sedangkan individu yang menghuni daerah yang terlindung oleh vegetasi berwarna lebih gelap. Kepiting jantan memiliki alat kopulasi sedangkan pada betina memiliki lubang genital (Murniati *et al*, 2015).

Tahapan dalam pembuahan kepiting biasanya terjadi dengan cara internal. Kepiting *Uca* betina akan mengeluarkan telur yang telah dibuahi melalui gonad dan kemudian melewati gonopor. Kemudian telur yang telah dibuahi tersebut ditempatkan diantara pleopod pada bagian ruas ruas abdomen. Kumpulan telur yang sudah mulai menjadi embrio dan ukurannya sangat kecil dengan saling menempel dan berbentuk butiran merah. Selanjutnya kepiting *Uca* spp. betina dewasa masuk ke dalam air untuk melepaskan telurnya ketika sudah siap menetas. Lalu kepiting *Uca* spp. betina melepaskan telur-telur tepat sebelum air pasang laut naik. Setelah itu telur menjadi larva, sesaat setelah telur terkena air laut. Ada dua

tahapan untuk menjadi larva, yaitu larva zoea dan larva megalopa. Saat memasuki kawasan mangrove, larva meranggas atau berganti cangkang dan berkembang menjadi juvenil atau kepiting *Uca* anakan yang berbentuk seperti pada saat dewasa. Junevil yang terdapat pada substrat mangrove akan terus tumbuh sampai ia serupa dengan kepiting Uca spp. yang dewasa (Rabalais dan Cameron, 1983: 525).

b. Habitat kepiting *Uca* spp. (Famili: Ocypodidae)

Kepiting *Uca* spp. adalah kepiting yang dapat hidup dalam daerah yang terkena perubahan naik dan surutnya air di dekat hutan bakau dan pantai berpasir. Terdapat 97 spesies kepiting *Uca* spp. di dunia, 19 spesies telah telah diidentifikasi di Indonesia. Aktivitas hidup kepiting *Uca* spp. yang sedang berada dalam lubang yang mereka buat sendiri, kemudian kepiting *Uca* spp. mencari makan saat air laut sedang surut dengan keluar dari lubang tersebut dan masuk kembali saat ia mulai merasa ada ancaman serta saat air laut mulai pasang. Saat kepiting *Uca* spp. telah mencapai usia 12-14 bulan, proses reproduksi mereka dimulai dan bertahan hidup di lingkungan yang sesuai dengan habitatnya, dapat bertahan hidup sampai usia 3-4 tahun, dan memiliki manfaat di ekosistem mangrove sebagai detrivor atau memakan sisa-sisa makhluk hidup (Rosenberg dalam Hasan, 2015 : 563).

Kepiting *Uca* spp. dapat bertahan hidup pada subtrat berlumpur atau berpasir. Jenis subtrat yang terdapat dalam kawasan mangrove memiliki kedudukan dalam menentukan daerah pemijahan (*spawning ground*), daerah mencari makan (*feeding ground*) dan daerah asuhan (*nursery ground*) kepiting *Uca* spp. (Rosenberg, 2000). Disamping itu, kepiting *Uca* spp. dapat bertahan

hidup dengan suhu 25ºC - 30ºC dan salinitas 22-26 ppt (Cholik, 2005; Hardjowigeno, 2007). Berikut habitat kepiting *Uca* spp. yang yang terdapat pada Gambar 2.3 berikut:

Gambar 2. 3 Habitat kepiting *Uca* spp. (Famili : Ocypodidae) (dokumentasi pribadi, 2022).

2.2 Faktor Lingkungan pada Habitat Kepiting *Uca* spp. (Famili: Ocypodidae)

Faktor-faktor lingkungan di habitat kepiting *Uca* spp. memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap kehidupan organisme yang hidup di dalamnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nybakken (1988) "faktor lingkungan kimia dan fisik muara menunjukkan variabilitas yang besar dalam banyak factor, seringkali menjadikan suatu lingkungan menegangkan atau memberikan ancaman bagi organisme". Faktor lingkungan pada habitat kepiting *Uca* spp. diantaranya:

2.2.1 Salinitas

Salinitas memiliki dampak yang besar terhadap kelangsungan hidup organisme. Ketika kadar salinitas tinggi, osmoregulasi pada tubuh makhluk hidup berubah. Pada daerah habitat kepiting yang dekat dengan perairan laut salinitasnya sangat yang bervariasi. Salinitas juga bervariasi dengan seiring naik dan turunnya

pasang surut air laut (Campbell, 2010). Kepiting *Uca* spp. dapat bertahan hidup pada salinitas 10–35 ppt. (Krisnawati, 2018: 241).

2.2.2 Suhu

Suhu adalah salah satu faktor yang banyak mendapatkan ketertarikan dalam penelitian diaspek lingkungan kelautan, terkhusus untuk mengkaji gejala fisik dan hubungannya dengan kelangsungan hidup makhluk hidup. Kepiting *Uca* spp. dapat bertahan hidup pada suhu 23 ºC -30 ºC (Rahayu *et al*, 2018: 60)

2.2.3 Oksigen Terlarut

Oksigen adalah kebutuhan pokok makhluk hidup untuk bernapas, kandungan oksigen yang terdapat di habitat kepiting *Uca* spp. sangat ditentukan lingkungan sekitarnya. variasi suhu dan salinitas dapat berpengaruh terhadap jumlah oksigen dalam air. Kadar oksigen yang rendah pada pesisir dekat estuari, berkaitan dengan ketidak jernihan air laut dan hal ini dapat dipengaruhi karena bertambahnya aktivitas mikroorganisme dalam menguraikan zat organik menjadi zat anorganik. Sedangkan kadar oksigen terlarut yang tinggi terhadap perairan lepas pantai, disebabkan airnya yang jernih maka dari itu oksigen yang masuk kedalam air dapat berjalan dengan lancar tanpa adanya gangguan, melalui tahapan difusi dan fotosintesis (Simon *et al*, 2013: 151). Pada umumnya kandungan oksigen yang dapat mendukung kehidupan organisme perairan yaitu kandungan oksigen terlarut dengan sebesar 5 ppm (Swingle dalam Salmin, 2005).

2.2.4 Derajat keasaman

Umumnya kepiting *Uca* spp. ini dapat hidup di daratan dengan pH tanah 7,25-7,49. Rentang nilai pH tersebut telah tergolong ke dalam kategori baik pada pertumbuhan dan perkembangan Kepiting *Uca* spp. (Krisnawati, 2018:241).

2.2.5 Jenis substrat

Fungsi penting dari substrat adalah tempat bertumpu, tempat membangun rumah, dan tempat makanan. Beberapa jenis hewan menjadikan substrat sebagai tempat berlindung. Menurut Natania (2017: 20), mendeskripsikan bahwa spesies *Uca* spp. umumnya hidup di habitat berpasir dan berlumpur.

2.3 Penelitian yang Relevan

Penelitian ini merujuk kepada penelitian sebelumnya oleh penelitian Suprayogi (2012: 27) di desa Tungkal I Tanjung Jabung Barat menemukan 3 Jenis kepiting family Ocypodidae yaitu *Uca forcipata*, *U. rosea,* dan *U. dussumieri*. Hasil penelitian Hasan (2015: 680), pada Kawasan Konservasi Mangrove Pantai Panjang, Bengkulu menemukan ditemukan 7 spesies yang tergabung pada Ordo Decapoda dan family Ocypodidae yaitu *Uca perplexa, Uca lactea, Uca jocelynae, Uca forcipata, Uca triangularis, Uca rosea, dan Uca dussumieri*. Hasil penelitian Aprilyanto (2017: 94), ditemukan 6 spesies kepiting *Uca* spp. dari famili Ocypodidae yang berada pada sekitar daerah yang terkena pasang surut air laut hutan bakau di Kelurahan Kabonga Kecil. Dari enam spesies Kepiting *Uca* spp. yang ditemukan yaitu *Uca annulipes, Uca triangularis, Uca perplexa*, *Uca dussumieri, Uca demani*, dan *Uca vocans*.

Penelitian Kurniawan (2020: 107), didapatkan keanekaragaman spesies kepiting *Uca* spp. di tempat penelitian kawasan mangrove Dusun Setingga Asin Desa Sebubus Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas, yaitu sebanyak 7 spesies yang terdiri dari *Uca annulipes, Uca rosea, Uca forcipata, Uca bellator, Uca tetragonon, Uca paradussumieri,* dan *Uca acuta*. Pada penelitian Ardiyanti (2018: 74) didapatkan Keanekaragaman jenis Kepiting (Brachyura) di ekosistem mangrove Desa Lambur Kabupaten Tanjung Jabung Timur, telah menemukan 3 spesies kepiting *Uca* spp. yaitu *Uca annulipes, Uca dussumieri, Uca forcipata*. Hasil penelitian Hanafi (2020: 364), didapatkan keanekaragaman spesies kepiting *Uca* spp. pada kawasan mangrove Desa Karimunting Kecamatan Sungai Raya Kepulauan Kabupaten Bengkayang, menemukan spesies kepiting *Uca* spp. sebanyak 6 spesies yang terdiri dari *Uca paradussumieri, Uca forcipata, Uca crassipes, Uca annulipes, Uca rosea* dan *Uca tetragonon*.

Oktaviyani (2021: 74), di sepanjang pesisir pantai Kuala Tungkal kecamatan Tungkal Ilir Kabupaten Tanjung Barat, telah menemukan 2 jenis kepiting famili Ocypodidae yaitu *Uca dussumieri* dan *Uca forcipata*. Ruwaida *et al,* (2021: 499), didapatkan keanekaragaman kepiting *Uca* pada kawasan hutan mangrove Kuala Langsa Provinsi Aceh, telah menemukan 6 spesies kepiting *Uca* spp. dengan spesiesnya adalah *Uca tetragonon, Uca vocans, Uca annulipes, Uca vomeris, Uca perplexa,* dan *Uca dussumeiri*.

2.4 Taksonomi Hewan

Taksonomi berkaitan erat dengan cabang biologi yang terbesar yaitu sistematika. Istilah sistematika berasal dari bahasa Yunani latin yaitu systema, dan diaplikasikan pada sistem klasifikasi oleh Linnaeus (1735) dalam bukunya yang

berjudul *Systema Naturae*. Sistematika adalah studi ilmiah tentang organisme yang berbeda, keanekaragamannya dan semua hubungan biologis di antara mereka. Sederhananya, sistematika adalah ilmu tentang keanekaragaman organisme (Rosadi *et al,* 2008).

Taksonomi hewan adalah landasan penting pada kajian ilmu ekologi yaitu studi tentang korelasi yang terjadi antara organisme dan habitatnya. Pada faktanya, bahwa tidak terdapat studi ekologi yang tidak membutuhkan proses untuk pengenalan atau penentuan identitas terhadap spesies. Keakuratan dalam menentukan identitas spesies sangat bermanfaat. Tanpa keakuratan dalam menentukan identitas suatu spesies dalam ekologi sama dengan sia-sia (Rosadi *et al,* 2008).

Ciri-ciri organisme atau disebut karakter taksonomi sangat penting untuk dipahami, karena hal tersebut sangat berguna untuk mengidentifikasi suatu organisme. Hubungan kekerabatan diperoleh berdasarkan ciri-ciri organisme, disamping itu dengan memahami ciri-ciri dengan benar akan memudahkan kita dalam menggunakan kunci identifikasi. Karakter taksonomi adalah atribut yang dimiliki oleh anggota suatu takson dimana atribut tersebut berbeda dengan atribut anggota takson yang lain. Setiap perbedaan antara dua individu adalah suatu karakter tapi tidak semua karakter berguna untuk keperluan taksonomi. Untuk mengetahui dimana karakter yang berguna dapat ditemukan dan membuat suatu nilai yang spesifik, hal ini merupakan skill yang penting bagi ahli sistematik yang memerlukan tidak hanya pengetahuan teoritis yang baik tapi juga pengalaman. (Suartini, 2015)

Identifikasi makhluk hidup dan upaya klasifikasi dalam suatu sistem merupakan gambaran kekerabatan dalam sejarah perkembangan makhluk hidup yang satu dengan yang lain. Serta membuat ikhtisar mengenai dunia makhluk hidup langkah pertama yang dapat dilakukan dalam tahapan klasifikasi yaitu mencari persamaan dan perbedaan dari ciri organisme yang akan diidentifikasi. Ciri yang diamati dapat berupa ciri morfologi, anatomi, dan fisiologi. Sederhananya pada fase ini kita akan melihat persamaan dan perbedaan antara dua makhluk hidup, kemudian menentukan apakah keduanya sama atau tidak. Untuk mengidentifikasi makhluk hidup, hal ini dilakukan dengan membandingkan organisme dengan gambar, spesimen yang telah diawetkan atau dengan menggunakan kunci determinasi atau kunci identifikasi. Kunci identifikasi merupakan panduan yang efektif untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan organisme dalam tingkatan taksonomi tertentu (Tjitrosoepomo,2013).

2.5 Bahan Pengayaan Praktikum

Praktikum merupakan salah satu kegiatan belajar mengajar yang bertujuan untuk memantapkan pengetahuan peserta didik terhadap materi mata kuliah melalui aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi teori yang dipelajari, baik di dalam laboratorium maupun di lapangan. Kegiatan praktikum tidak hanya membuktikan teori yang dipelajari peserta didik, tapi juga berfungsi untuk melatih dan meningkatkan proses sains. (Nurmawati *et al*, 2011). Rustaman (2002) menyatakan bahwa untuk menunjang keberhasilan dan optimalisasi kegiatan praktikum diantaranya, melibatkan peserta didik, kurikulum, peralatan, penuntun praktikum, dan sistem evaluasi praktikum yang digunakan.

Bahan pengayaan adalah suatu bahan yang digunakan dalam proses pembelajaran dapat berupa buku, modul, penuntun dan lain-lain. Biasanya terdapat materi dan gambar yang dapat menambah, mengembangkan dan meningkatkan kemampuan peserta didik (Hapsari *et al*, 2016: 26). Karakteristik bahan pengayaan yakni sumber materi ajar berupa referensi baku mata pelajaran tertentu yang disusun sistematis dan sederhana disertai petunjuk pembelajaran. Dalam buku tersebut terdapat materi yang dapat meningkatkan, mengembangkan, dan memperkaya kemampuan peserta didik (Depdiknas, 2008: 12).

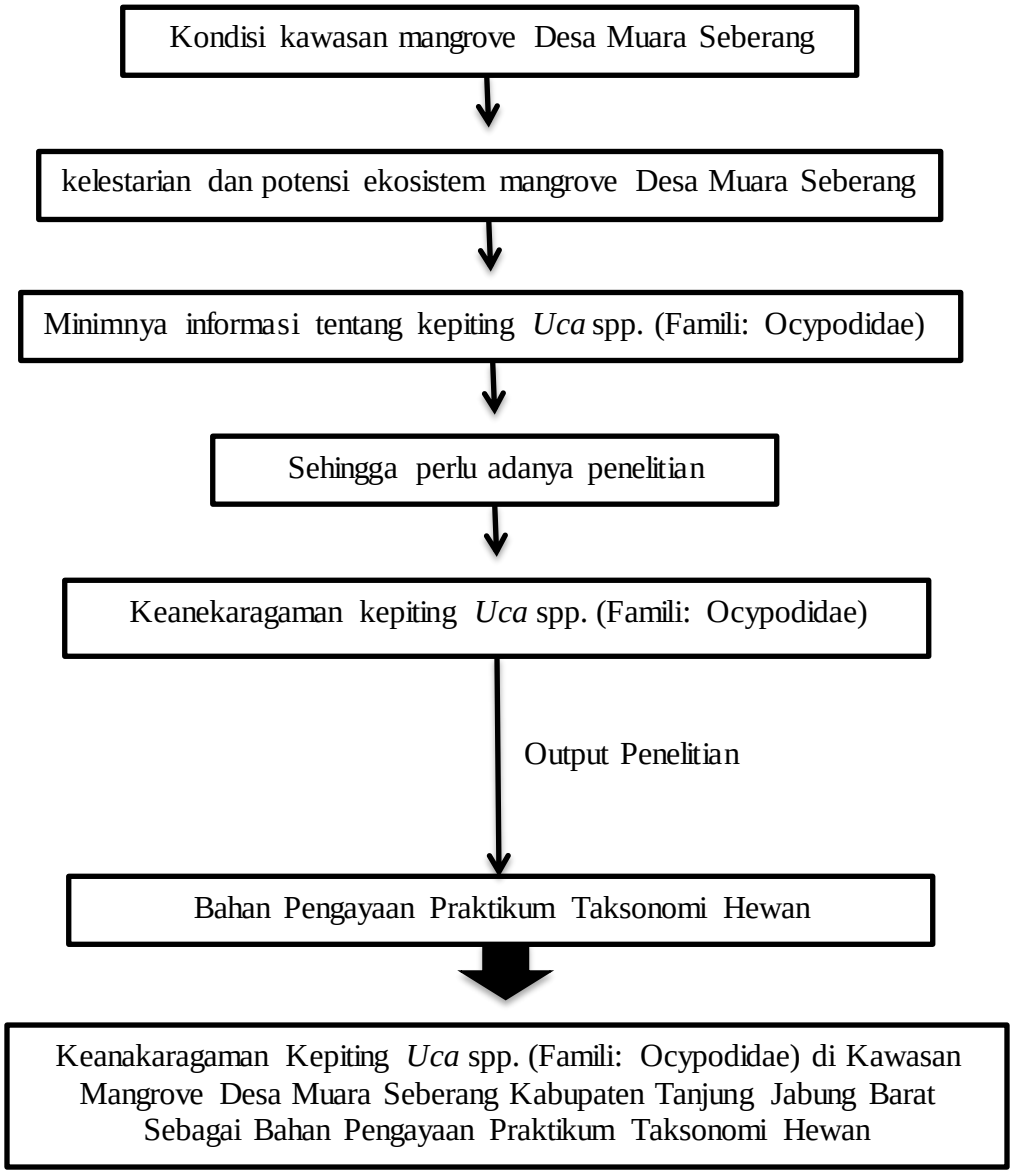
Bahan pengayaan praktikum taksonomi hewan merupakan salah satu bahan ajar yang digunakan untuk memantapkan konsep dan teori yang diperoleh siswa dari proses perkuliahan taksonomi hewan. Mata kuliah taksonomi hewan memiliki tujuan untuk memberi wawasan tentang ciri-ciri, struktur, fungsi, klasifikasi, karakteristik, dan peranan yang menguntungkan dan merugikan manusia dan contoh hewan yang sudah langka, hampir punah dan yang baru ditemukan. Materi yang terdapat dalam mata kuliah Taksonomi Hewan salah satu sub-babnya membahas tentang ciri-ciri umum Filum Arthropoda, struktur dan fungsi Filum Arthropoda, klasifikasi Filum Arthropoda, karakteristik khusus masing-masing anggota Filum Arthropoda, peranan Filum Arthropoda dalam kehidupan, dan macam-macam contoh hewan Arthropoda yang sudah langka, hampir punah dan yang baru ditemukan. (Subagyo *et al*, 2020).

2.6 Kerangka Berpikir

Ekosistem mangrove di Desa Muara Seberang kabupaten Tanjung Jabung Barat yang masih terjaga keasriannya dan berperan sangat penting terutama dalam melindungi flora dan fauna. Supaya ekosistem mangrove tetap lestari dapat

dilakukan penelitian lebih lanjut terkait keanekaragaman kepiting *Uca* spp. yang bertujuan untuk membantu masyarakat Desa Muara Seberang dalam mengetahui pentingnya menjaga ekosistem agar dapat terjaga kondisi habitat kepiting *Uca* spp dan menambah wawasan dalam bentuk bahan pengayaan praktikum untuk mata Taksonomi Hewan.

Salah satu cara dalam menjaga kelestarian kepiting *Uca* spp. karena keanekaragaman jenis dan total kepiting *Uca* spp. dapat dipengaruhi oleh kerapatan tumbuhan mangrove yang masih terjaga dan asri. Keberadaan kepiting *Uca* spp. di ekosistem mangrove bertindak sebagai *detrifor* dan spesies kunci. Hasil dari penelitian ini akan dijadikan informasi tambahan mengenai jenis-jenis kepiting *Uca* spp. yang dapat dituangkan dalam bentuk bahan pengayaan praktikum Taksonomi Hewan, khususnya pada materi Filum Arthtopoda. Berikut kerangka berpikir yang dapat menggambarkan tentang penelitian ini pada Gambar. 2.4.



Gambar 2. 4 Bagan alur kerangka berpikir

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Pengambilan sampel dilaksanakan di kawasan mangrove Desa Muara Seberang Kecamatan Seberang Kota kabupaten Tanjung Jabung Barat pada stasiun yang telah di tentukan dan Laboratorium FKIP Universitas Jambi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April - Juli 2022.

3.2 Desain Penelitian

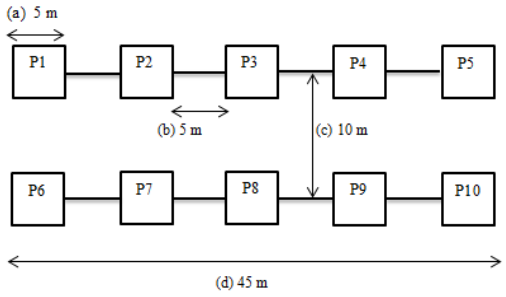
Jenis Penelitian ini menggunakan *deskriptif kuantitatif,* pengamatan yang dilakukan meliputi keanekaragaman dan kondisi habitat kepiting *Uca* spp (keadaan suhu, pH, salinitas, oksigen terlarut, dan jenis substrat) yang ditemukan di kawasan mangrove Desa Muara Seberang. Penentuan lokasi pengamatan ini juga ditentukan dengan *purposive sampling*, menurut Lenaini, (2021: 34) *Purposive sampling* merupakan metode sampling yang dapat menentukan identitas yang tepat dengan tujuan penelitian sehingga diharapkan dapat menangani kriteria khusus untuk menentukan sampel.

Penentuan stasiun ditentukan berdasarkan karakter habitat keberadaan mangrove dan bertujuan untuk mendapatkan keanekaragaman kepiting *Uca* spp. yang lebih bervariasi. Penetapan stasiun berdasarkan karakter lingkungan di lokasi penelitian. Stasiun penelitian dibuat menjadi 3 stasiun pengamatan yang berbeda-beda. Karakteristik dan titik koordinat stasiun penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Karakteristik dan titik koordinat stasiun penelitian

Stasiun	Karakteristik Stasiun	Titik koordinat
1	Daerah ekosistem mangrove yang berada di dekat permukiman rumah warga. Keadaan mangrove sedikit dan populasinya tidak terlalu rapat.	0°45´10.1¨ S 103°26´59.0¨E
2	Tepi hutan mangrove. Terdapat cukup banyak mangrove dan populasinya tidak terlalu rapat.	0°44´57.3¨ S 103°26´56.5¨E
3	Hutan mangrove. Terdapat berbagai jenis tumbuhan mangrove dan populasinya lebih rapat.	0°44´53.5¨ S 103°27´02.6¨E

Pada masing-masing stasiun dibuat 2 sub stasiun dalam bentuk transek. Garis transek sepanjang 45 m dengan jarak antar transek 10 m. Setiap transek terdiri dari 5 plot dengan ukuran 5 x 5 m dan jarak antar plot 5 m. Penempatan garis transek pada stasiun 1 sejajar dengan muara sungai, sedangkan pada stasiun 2 dan 3 garis transek ditarik dari pasang tertinggi ke pasang terendah. Pengambilan sampel dilakukan pada 3 stasiun yang berbeda. Penentuan stasiun dilakukan dengan memilih daerah yang mewakili lokasi pengamatan berdasarkan tingkat kerapatan populasi mangrove dan aktivitas manusia. Desain transek pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 1 Skema transek penelitian (modifikasi Oktaviani, 2021 : 34)

Keterangan :

A. Plot berukuran 5 X 5 Meter

B. Jarak antar plot 5 meter

C. Jarak antar transek 10 meter

D. panjang garis transek 45 meter

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah semua kepiting *Uca* spp. yang berada dalam kawasan mangrove Desa Muara Seberang kabupaten Tanjung Jabung Barat, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah semua kepiting *Uca* spp. yang tertangkap saat pengambilan sampel di stasiun penelitian.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data penelitian menggunakan metode eksploratif, yaitu pengambilan data secara langsung di lokasi penelitian. Meliputi jumlah individu kepiting *Uca* spp. yang ditemukan, cuaca, tempat dan waktu pengambilan sampel. Data pendukung berupa data mengenai faktor lingkungan yang penting untuk diamati yaitu suhu, salinitasi, oksigen terlarut, derajat keasaman, dan jenis substrat.

3.5 Teknik Analisa Data

Data yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi indeks keanekaragaman jenis dan indeks dominansi jenis kepiting *Uca* spp. Indeks keanekaragaman jenis dan indeks dominansi dihitung menggunakan rumus. Adapun analisis data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

3.5.1 Indeks Keanekaragaman Jenis

Indeks Keanekaragaman jenis (*Shanon-Wiener*) mempunyai beberapa kategori menurut Magurran (2004: 107) Menggunakan rumus seperti :

$$H' = -\sum_{i=1}^{S} Pi \ln Pi$$

Keterangan : $Pi = \frac{ni}{N}$

H' : Indeks keanekaragaman jenis

Pi : rasio perbandingan antara jumlah individu jenis-i (ni) dengan jumlah individu seluruh jenis (N)

ni : Jumlah individu dari jenis ke-i

N : Jumlah total individu dari seluruh jenis

Ln : Logaritma Natural

Indeks Keanekaragaman (*Shanon-Wiener*) mempunyai beberapa katagori menurut (Odum, 1993: 52) yang meliputi 3 kriteria berdasarkan kondisi organisme sebagai berikut:

Jika H' < 1 : Keanekaragaman rendah.

Jika 1 < H' < 3 : Keanekaragaman sedang.

Jika H' > 3 : Keanekaragaman tinggi.

3.5.2 Indeks Dominansi Jenis

Data dominansi dianalisis menggunakan indeks dominansi *simpson* sebagai berikut menurut (Maguran, 2004: 114) Menggunakan rumus seperti:

$$D = \sum (Pi)^2$$

Keterangan : $Pi = \left(\frac{ni}{N}\right)^2$

D = indeks Simpson

ni = jumlah individu tiap jenis ke i

N = Jumlah total seluruh individu

$\sum$ = Jumlah

dengan kriteria sebagai berikut:

jika $0 < D < 0,5$ = dominansi rendah

jika $0,5 < D < 0,75$ = dominansi sedang

jika $0,75 < D < 1$ = dominansi tinggi

3.6 Prosedur Penelitian

3.6.1 Persiapan

Kegiatan persiapan ini dilakukan dengan observasi pada kawasan mangrove Desa Muara Seberang Kecamatan Seberang Kota Kabupaten Tanjung Jabung Barat dengan tujuan untuk melihat, menentukan stasiun dan perizinan terkait penelitian tentang kepiting *Uca* spp. (famili : Ocypodidae) yang terdapat di tepi hutan mangrove, hutan mangrove dan permukiman warga Desa Muara Seberang, kemudian menyiapkan alat dan bahan yang digunakan selama penelitian.

3.6.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah GPS (*Global Positioning System*), kamera, meteran, patok (kayu), tali raffia, kertas label, kertas milimeter, ember, plastik klip, botol spesimen, sekop, dan alat tulis. Bahan yang digunakan adalah alkohol 70%, air, dan kepiting *Uca* spp. Pengukuran untuk data lingkungan menggunakan Thermometer, DO meter, soil tester, pH digital dan Refractometer.

3.6.3 Pengambilan Sampel

Penangkapan sampel pada pagi dan siang hari pukul 08.00 dan 12.00 WIB. Pengambilan sampel dapat dilakukan pada saat bulan baru atau pada saat waktu surut terendah karena waktu tersebut keadaan air di kawasan mangrove surut lebih

lama. Penangkapan sampel kepiting dilakukan dua kali untuk masing-masing stasiun, hal ini untuk meminimalisir tidak terambilnya pada penangkapan pertama.

Pengambilan sampel menggunakan metode *hand collecting* atau pengambilan manual dengan tangan yang diambil dalam plot, kepiting yang berada dalam lubang diambil dengan cara menggali lubang kepiting *Uca* spp. sedalam 30 cm untuk mendapatkan sampel kepiting *Uca* spp. dapat digunakan sekop (Ruwaida *et al*, 2021: 495). Sampel yang telah diambil dimasukkan kedalam toples yang diberi label yang berisi alkohol 70%. Sampel kepiting *Uca* spp. dihitung jumlah individu dan jumlah spesies yang ditemukan dalam masing-masing plot. Kemudian diambil beberapa individu dengan ukuran yang berbeda dari setiap spesies yang akan diidentifikasi keanekaragamannya.

Pengambilan sampel dilakukan setelah pengukuran faktor lingkungan pada masing-masing stasiun dan yang diambil sebagai sampel kepiting *Uca* spp. dengan ukuran yang berukuran cukup besar. Pengukuran faktor lingkungan meliputi pengukuran suhu, salinitas, oksigen terlarut, derajat keasaman dan jenis substrat. Hal ini dilakukan supaya hasil yang didapatkan lebih maksimal.

a. Suhu

Pengukuran suhu dilakukan dengan menggunakan termometer. Termometer dimasukkan ke dalam air selama 2-3 menit, kemudian dibaca skala yang tertera pada termometer tersebut.

b. Salinitas

Salinitas dianalisis di Laboratorium FKIP menggunakan refraktometer dengan membawa contoh sampel dari masing-masing stasiun. Langkah-langkah

untuk mengukur kadar salinitas adalah buka penutup refraktometer tetesi dengan aquades, bersihkan tetesan tersebut hingga tak ada sisa yang tertinggal, teteskan air sampel yang ingin diketahui kadar salinitasnya, lalu arahkan refraktometer ke arah cahaya matahari langsung, akan tampak sebuah bidang berwarna biru dan putih. Garis batas antara kedua bidang itulah yang menunjukkan kadar salinitasnya, catat hasil nilai salinitas, simpan alat di tempat yang kering.

c. Oksigen terlarut

Oksigen terlarut diukur dengan menggunakan DO meter. Sebelum dimasukkan kedalam air, DO meter dikalibrasikan terlebih dahulu sampai nilai yang tertera pada monitor adalah nol. Kemudian dicelupkan pen pada DO meter ke dalam air yang akan ditest kadar oksigen terlarutnya. Maka dengan otomatis nilai oksigen terlarut akan terlihat di monitor DO meter.

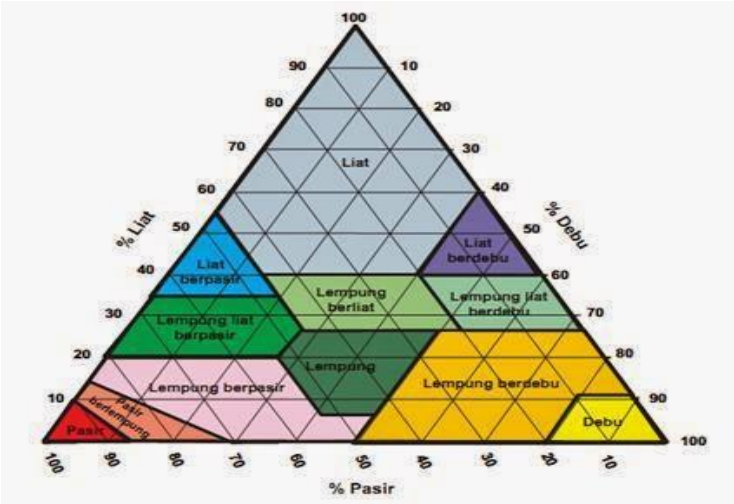
d. Derajat keasaman

Pengukuran derajat keasaman (pH) dilakukan dengan menggunakan pH meter. Sebelum mencelupkan pH meter kedalam air terlebih dahulu menekan tombol ON pada pH meter tersebut. Setelah itu masukkan pH meter ke dalam air tunggu hingga beberapa menit. Kemudian dibaca angka konstan yang menunjukkan kadar dari pH air tersebut.

e. Jenis substrat

Penggolongan jenis substrat digunakan dengan cara mengambil sampel substrat sebanyak satu kali pada masing-masing stasiun dengan menggunakan skop ataupun tangan yang kemudian diletakkan ke dalam plastik klip yang telah diberi label untuk setiap stasiunnya. Untuk analisis jenis substrat dilakukan di

UPT Laboratorium Dasar dan Terpadu Universitas Jambi menggunakan metode hidrometer. Penentuan tekstur substrat berdasarkan Gambar segitiga miller berikut.



Gambar 3. 2 Segitiga Miller

3.7.3 Tahap Penanganan Kepiting *Uca* spp. (Famili : Ocypodidae)

Sampel yang telah didapatkan di stasiun terlebih dahulu dibersihkan. Kemudian disiapkan wadah yang berisi air. Sampel kepiting yang telah dibersihkan akan didokumentasikan diatas kertas milimeter. Selanjutnya Sampel kepiting *Uca* spp. diawetkan menggunakan Alkohol 70% untuk dikoleksi dan diidentifikasi didalam laboratorium dengan memperhatikan bentuk capitnya, warna, ukuran, karapaks dan lainnya. Kepiting diidentifikasi dengan cara mencocokkan menggunakan buku identifikasi *Uca* di Hutan Mangrove Indonesia (Tinjauan Aspek Biologi dan Ekologi untuk Eksplorasi) diterbitkan oleh LIPI Press yang ditulis oleh Murniati dan Pertiwi (2015) serta jurnal-jurnal yang relevan seperti Natania (2017), Rahayu (2018), dan Krisnawati (2015). .

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran Lokasi Penelitian

Desa Muara Seberang secara administratif berada di kecamatan Seberang Kota, Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi. Luas total Desa Muara Seberang dengan luas 20.000 ha. 150 ha diantaranya merupakan hutan mangrove. Hutan mangrove Desa Muara Seberang merupakan habitat flora dan fauna dan merupakan sumber mata pencaharian masyarakat desa. Dalam Penelitian ini, pengambilan sampel dibagi menjadi 3 stasiun penelitian.

a. Stasiun 1

Stasiun 1 merupakan daerah ekosistem mangrove yang berada di dekat permukiman rumah warga. Di stasiun ini, ditumbuhi mangrove jenis *Avicennia sp.*. Stasiun ini dekat dari pemukiman dan aktivitas penduduk, sehingga gangguan di stasiun cukup tinggi. Daerah ini terkena air laut saat pasang tertinggi. Kondisi tanahya mudah goyah apabila diinjak. Kawasan ini sebelumnya adalah kawasan mangrove yang lama kelamaan menjadi permukiman rumah warga. Tekstur substrat pada stasiun ini adalah lempung berpasir. Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 4.1 di bawah ini.

Gambar 4. 1 Dekat permukiman rumah warga (dokumentasi pribadi, 2022)

b. Stasiun 2

Stasiun 2 merupakan daerah tepian hutan mangrove yang masih terdapat cukup banyak mangrove dan tidak terlalu rapat dengan ditumbuhi mangrove jenis *Rhizophora* sp., dan *Avicennia* sp.. Stasiun ini jauh dari pemukiman dan aktivitas penduduk, sehingga gangguan di stasiun rendah. Ketika teradi pasang, daerah ini yang pertama tergenang air laut karena letaknya dekat muara sungai, sehingga pengambilan sampel dilakukan saat air laut surut. Tekstur substrat pada stasiun ini adalah lempung berpasir. Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 4.2 di bawah ini.

Gambar 4. 2 Tepian hutan mangrove (dokumentasi pribadi, 2022)

c. Stasiun 3

Stasiun 3 yaitu hutan mangrove, banyak ditumbuhi berbagai jenis tumbuhan mangrove dan lebih rapat dibandingkan dengan stasiun dekat permukiman warga dan tepi hutan mangrove, Sehingga cahaya matahari tidak dapat optimal masuk hingga ke tanah. Mangrove yang terdapat dalam stasiun ini adalah jenis *Rhizophora* sp., dan *Bruguiera* sp., *Lumnitzera* sp., dan *Avicennia sp.*. Stasiun ini jauh dari pemukiman dan aktivitas penduduk, sehingga gangguan di stasiun rendah. Tekstur substrat pada stasiun ini adalah lempung berpasir. Tanahnya yang

cukup keras dan banyak akar pohon di dalam tanah menyulitkan saat pengambilan sampel terutama pada penggalian tanahya. Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 4.3 di bawah ini.

Gambar 4. 3 Hutan mangrove (dokumentasi pribadi, 2022)

4.1.2 Keanekaragaman Kepiting *Uca* spp.

Total kepiting *Uca* yang ditemukan berjumlah 218 individu. Kepiting *Uca* spp. yang ditemukan, terdiri 4 spesies yaitu *Uca coarctata, Uca rosea, Uca dussumieri, Uca forcipata.* Jumlah dan jenis kepiting *Uca* spp. yang ditemukan di kawasan mangrove Desa Muara Seberang disajikan pada Tabel 4.1 berikut.

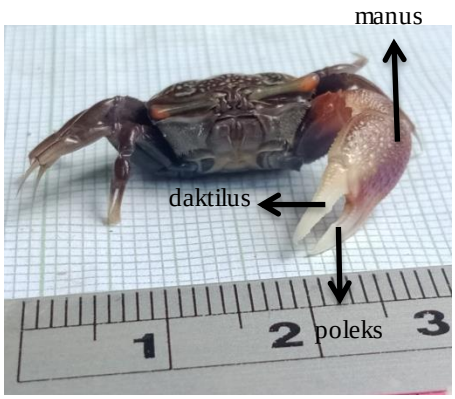
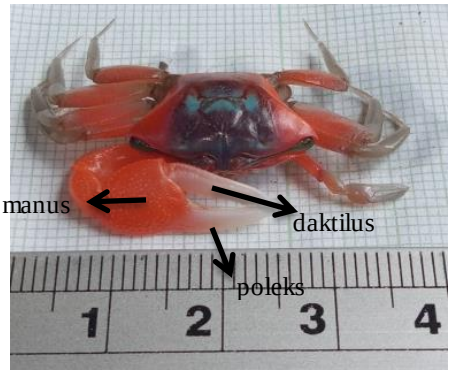
Tabel 4. 1 Jumlah dan jenis kepiting *Uca* spp. yang ditemukan

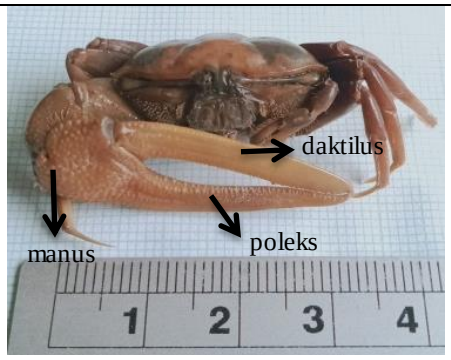
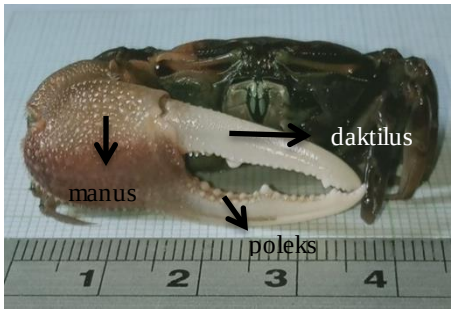
No.	Nama Spesies	Stasiun			Total
		1	2	3	
1.	*Uca coarctata*	17	43	7	62
2.	*Uca rosea*	9	12	1	22
3.	*Uca dussumieri*	68	38	5	116
4.	*Uca forcipata*	7	11	0	18
Jumlah		101	104	13	218

Berdasarkan Tabel 4.1 jumlah individu kepiting *Uca* diketahui paling banyak ditemukan pada stasiun 2 yaitu berjumlah 104 individu, sedangkan paling sedikit terdapat pada stasiun 3 yaitu berjumlah 13 individu. Spesies kepiting *Uca* spp. yang paling banyak ditemukan adalah *Uca dussuieri* sedangkan yang paling sedikit adalah *Uca forcipata*. Pada stasiun 3 hanya ditemukan 3 spesies kepiting *Uca* spp., spesies yang tidak ditemukan pada stasiun ini adalah *Uca forcipata*.

Deskripsi masing-masing spesies kepiting *Uca* spp. berdasarkan karakter morfologi dicantumkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Deskripsi spesies kepiting *Uca* spp. yang ditemukan

No.	Spesies	Deskripsi
1.	*Uca coarctata* 	- Bagian muka karapaks sempit serta terdapat deretan pendek bintil, berbentuk trapesium. - Ukuran kepiting *Uca* dapat mencapai 20-75 mm - Warna karapaks umumnya hitam dengan corak putih melintang, manus berwarna keunguan, poleks dan daktilus berwarna putih. Tangkai mata berwarna hitam dan bintik matanya merah - Bentuk capit bertekstur halus, daktilus ditutupi oleh bintil-bintil makroskopis. Telapak capit dilengkapi bintil kecil dan besar, pada poleks terdapat satu gigi lebih besar didekat ujung pada tepi pemotong. Ujung daktilus berbentuk kait, ujung poleks berbentuk ramping. Apabila daktilus dan poleks mengatup berbentuk seperti tang. Lokasi ditemukan : Stasiun 1,2, dan 3
2.	*Uca rosea* 	- Bagian muka karapaks sempit, berbentuk trapesium, dan ujung karapas tumpul, bagian dorsal memanjang pada bagian atas, dan bagian bawah sedikit menyempit - Ukuran kepiting *Uca* dapat mencapai 10-50 mm. - Warna karapas hitam dan merah, dengan manus berwarna merah, poleks dan daktilus berwarna putih. Tangkai mata dan bintik matanya berwarna hitam. - Bentuk capit bergerigi dan berlekuk, terdapat bintil-bintil kasar berwarna merah. Lokasi ditemukan : Stasiun 1,2, dan 3
3.	*Uca dussumieri*	- Bagian muka karapas sempit, terdapat lekukan memanjang yang dalam. karapas berbentuk trapesium. - Ukuran kepiting *Uca* mencapai 40 mm

		- Warna karapas kuning kecoklatan, manus berwarna orange, daktilus dan poleks berwarna orange. Tangkai mata dan bintik matanya berwarna hitam. - Bentuk capit lebih ramping (pipih), terdapat dua alur dangkal dibagian tengah daktilus panjang dan tampak jelas, tepi pemotong bergerigi, telapak capit tanpa dilengkapi bintil-bintil. Tidak ada bentuk khusus pada ujung capit ketika mengatup. Lokasi ditemukan : Stasiun 1,2, dan 3
4.	*Uca forcipata* 	- Bagian muka karapas yang sempit, dasar orbit tidak berbintil, sudut luar orbit tajam karapas berbentuk trapesium. - Ukuran kepiting *Uca* mencapai 20-60mm - Warna karapas hitam, manus, daktilus dan poleks berwarna kecoklatan. Tangkai mata dan bintik matanya berwarna hitam. - Bentuk capit seperti tang, bagian dalam manus terdapat bintil-bintil yang berukuran cukup besar, pada bagian luar poleks dan daktilus terdapat sebuah alur, terdapat beberapa gigi pada ujung daktilus dan poleks. Lokasi ditemukan : Stasiun 1 dan 2

4.1.3 Nilai Indeks Keanekaragaman Spesies dan Indeks Dominansi

Hasil analisis data yang telah dilakukan, diperoleh indeks keanekaragaman (H') dan indeks dominansi (D) dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut.

Tabel 4. 3 Nilai Indeks Keanekaragaman Spesies (H') dan Indeks Dominansi (D)

No.	Indeks	Stasiun			Kategori
		1	2	3	
1.	Keanekaragaman spesies (H')	0,967	1,220	0,898	Rendah-Sedang
2.	Dominansi (D)	0,494	0,329	0,444	Rendah

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui nilai indeks keanekaragaman jenis tertinggi terdapat di stasiun 2 yaitu 1,220 dan nilai indeks keanekaragaman paling rendah terdapat di stasiun 3 yaitu 0,898. Nilai indeks dominansi (D) tertinggi terdapat di stasiun 1 yaitu 0,494, sedangkan indeks dominansi terendah terdapat pada stasiun 2 yaitu 0,329. Hasil perhitungan indeks keanekaragaman jenis dan dominansi dapat dilihat pada Lampiran 3 dan 4.

4.1.4 Faktor Lingkungan

Pada masing-masing stasiun diambil data lingkungan yang meliputi, suhu, pH, salinitas, oksigen terlarut dan jenis substrat yang terdapat pada masing-masing stasiun. Berikut hasil data lingkungan disajikan pada Tabel 4.4 berikut.

Tabel 4. 4 Faktor lingkungan di masing-masing stasiun penelitian

No.	Parameter Lingkungan	Stasiun		
		1	2	3
1.	Suhu	27-28 ºC	28-29 ºC	25-26 ºC
2.	Ph	7,72-7,74	7,70-7,71	7,75-7,76
3.	Salinitas	17 ppt	22,1 ppt	22 ppt
4.	Oksigen terlarut	5,12	5,18	5,22
5.	Jenis substrat	Lempung berpasir	Lempung berpasir	Lempung berpasir

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat dilihat hasil pengukuran data lingkungan pada masing- masing stasiun berbeda. Suhu pada setiap stasiun memiliki nilai antara 25ºC - 29ºC. Suhu pada stasiun penelitian yang tertinggi terdapat pada stasiun 2 yaitu kisaran 28-29ºC dan suhu terendah terdapat pada stasiun 3 yaitu kisaran 25-26ºC sedangkan pada stasiun 1 dengan kisaran suhu 27-28ºC. Derajat keasaman atau pH setiap stasiun memiliki nilai antara 7,70-7,76 dengan pH tertinggi pada stasiun 3 yaitu kisaran 7,75-7,76 dan pH terendah pada stasiun 2 yaitu 7,70-7,71, sedangkan pada stasiun 1 dengan kisaran pH 7,72-7,74. Salinitas yang tergolong

sedang berkisar antara 17-22,1 ppt dengan salinitas tertinggi pada stasiun 2 yaitu 22,1 ppt dan salinitas terendah pada stasiun 1 yaitu 17 ppt. Jenis substrat ditentukan dengan cara pemetaan segitiga tekstur tanah (Lampiran 6) dan hasil dari ketiga stasiun adalah lempung berpasir.

4.2 Pembahasan

4.2.1. Kepiting *Uca* spp. di Kawasan Mangrove Desa Muara Seberang

Spesies kepiting *Uca* spp. pada setiap stasiun penelitian di Kawasan Hutan Mangrove Desa Muara Seberang menunjukkan keanekaragaman spesies yang berbeda. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan di lokasi, ditemukan 4 spesies kepiting *Uca* spp. Pada stasiun 1 ditemukan 4 spesies kepiting *Uca* spp. Spesies yang ditemukan antara lain *Uca coarctata, Uca rosea, Uca dussumieri,* dan *Uca forcipata.* Spesies yang ditemukan paling banyak yaitu *Uca dussumieri* yaitu sebanyak 68 individu dari 101 individu kepiting *Uca* spp.. *Uca dussumieri* hidup pada substrat yang berpasir (Hasan, 2015: 680). Berdasarkan uji tekstur tanah diketahui bahwa pada stasiun 1 memiliki persentase pasir yang banyak yaitu 56,06%, sedangkan liat 15,99% dan debu 27,99% (Lampiran 6), sehingga *Uca dussumieri* menjadi spesies yang paling banyak ditemukan di stasiun 1.

Uca dussumieri mampu beradaptasi secara baik terhadap faktor-faktor lingkungan yang sangat luas yang ada di ekosistem mangrove. Sehingga kepiting jenis ini ditemukan melimpah di beberapa stasiun yang memiliki salinitas yang berbeda (Natania, 2017:20). *Uca dussumieri* juga merupakan spesies yang paling dominan, dijumpai di semua lokasi penelitian yaitu di muara sungai daerah mangrove, dengan substrat lempung berpasir yang sesuai dengan kehidupannya

(Pratiwi, 2007: 325). *Uca dussumieri* yang jumlahnya mendominasi ini dapat menandakan bahwa daerah tersebut berpotensi untuk konservasi.

Sama halnya dengan stasiun 1, pada stasiun 2 juga terdapat 4 spesies kepiting *Uca* spp. yaitu *Uca coarctata, Uca rosea, Uca dussumieri,* dan *Uca forcipata*. Spesies yang paling banyak ditemukan di stasiun 2 yaitu *Uca coarctata* dengan jumlah 43 individu dari 104 individu. *Uca coarctata* biasanya hidup pada suatu kondisi lingkungan yang memiliki substrat lempung berpasir. Hal ini sepakat dengan pendapat Winanti (2014: 51), *Uca coarctata* hanya ditemukan pada lokasi yang memiliki substrat lempung dan lokasi yang bersubstrat lempung berpasir. Kondisi substrat mempunyai kontribusi yang besar dalam membentuk wilayah penyebaran tumbuhan dan hewan seperti spesies kepiting.

Spesies kepiting *Uca* yang ditemukan di stasiun 3, tiga spesies yaitu *Uca coarctata, Uca rosea,* dan *Uca dussumieri.* Hal ini dapat dikarenakan kerapatan dari kondisi mangrove yang rapat dan letak stasiun ini di dalam hutan mangrove. Sedangkan kepiting *Uca* spp. menyukai daerah yang vegetasi mangrovenya tidak terlalu rapat, tempat yang luas dan daerah yang paling banyak berdekatan dengan daratan karena memiliki lingkungan yang kering, sehingga kepiting *Uca* spp. dapat lebih menyesuaikan diri. (Lestari, 2014: 42).

Kepiting *Uca* spp. yang ditemukan di Kawasan Mangrove Desa Muara Seberang berjumlah 4 spesies. Penelitian mengenai kepiting *Uca* spp. di Jambi sebelumnya telah dilakukan oleh Suprayogi (2014) di Desa Tungkal 1 Kabupaten Tanjung Jabung Barat hanya menemukan 3 spesies kepiting *Uca* sp. dan Susanti (2016) di Kampung Laut Kabupaten Tanjung Jabung Timur menemukan 4 spesies

kepiting *Uca* sp., Ardiyanti (2017) di Desa Lambur Kabupaten Tanjung Jabung Timur menemukan 3 spesies kepiting *Uca* spp., dan Oktaviyani (2020) di Kuala Tungkal Kabupaten Tanjung Jabung Barat menemukan 2 spesies kepiting *Uca* spp.. Jumlah spesies yang ditemukan oleh Suprayogi, Susanti, Ardiyanti, dan Oktaviyani tidak jauh berbeda dibandingkan dengan jumlah spesies yang ditemukan di ekosistem mangrove Desa Muara Seberang Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Hal ini diduga karena kondisi ekosistem kawasan mangrove di Desa Muara Seberang Kabupaten Tanjung Jabung Barat dengan daerah penelitian yang lain tidak terlalu jauh berbeda. Perbandingan spesies kepiting *Uca* spp. yang ditemukan dapat dilihat pada Tabel 4.5 di bawah ini.

Tabel 4. 5 Perbandingan Beberapa penelitian Kepiting *Uca* sp. di kawasan Mangrove Provinsi Jambi

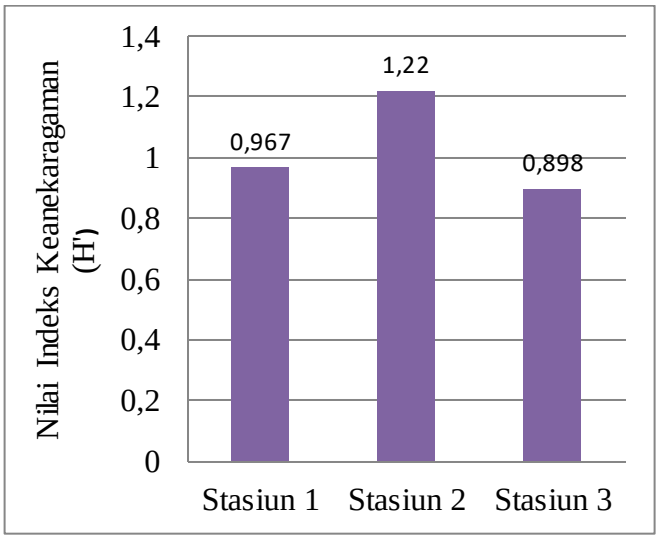
No.	Spesies	Hasil penelitian				
		Rahmawati (2022, Desa Muara Seberang Tanjabbar)	**Suprayogi (2014, Desa Tungkal 1 Tanjabbar)**	**Susanti (2016, Kampung Laut Tanjabtim)**	**Ardiyanti (2017, Desa Lambur Tanjabtim)**	**Oktaviyani (2020, Kuala Tungkal Tanjabbar)**
1.	*Uca coarctata*	√	-	-	-	-
2.	*Uca rosea*	√	√	-	-	-
3.	*Uca dussumieri*	√	√	√	√	√
4.	*Uca forcipata*	√	√	√	√	√
5.	*Uca annulipes*	-	-	√	√	-
6.	*Uca vocans*	-	-	√	-	-

Keterangan : (√) = terdapat individu, (-) = tidak terdapat individu

4.2.2. Analisis Indeks Keanekaragaman Kepiting *Uca* spp.

Nilai indeks keanekaragaman jenis menunjukkan tingkat keanekaragaman kepiting *Uca* spp. yang ada di masing-masing stasiun penelitian. Nilai indeks keanekaragaman tertinggi yaitu pada stasiun 2 dan nilai indeks keanekaragaman

jenis terendah yaitu pada stasiun 3. Perbandingan nilai indeks keanekaragaman jenis, pada setiap stasiun disajikan pada Gambar 4.4.



Gambar 4. 4 Grafik Nilai Indeks Keanekaragaman Kepiting *Uca* spp di masing-masing stasiun

Berdasarkan grafik diatas menunjukkan bahwa keanekaragaman kepiting *Uca* di stasiun penelitian termasuk kedalam kategori rendah-sedang, dengan nilai indeks keanekaragaman berkisar antara 0,898-1,220. Nilai indeks keanekaragaman kepiting Uca spp. di stasiun 1 dan stasiun 3 tergolong rendah, sedangkan di stasiun 2 tergolong sedang. Hal ini karena angka-angka yang diperoleh dalam kisaran H' > 1 dan 1 < H' < 3 dan juga dikarenakan pada daerah tersebut mengalami produktivitas yang cukup, kondisi ekosistem cukup seimbang dan tekanan ekologis sedang. Jumlah individu yang tidak merata setiap spesies berkaitan dengan pola adaptasi masing-masing spesies dan tersedianya habitat yang menunjang seperti pasang surut, makanan dan kondisi lingkungan (Gita, *et al*, 2015: 66).

Stasiun 1 berada di bagian permukiman rumah warga dan vegetasi mangrove tergolong tidak rapat, memiliki tekstur substrat lempung berpasir. Pada

stasiun 1 memiliki nilai indeks keanekaragaman 0,967. Nilai tersebut menunjukkan kategori keanekaragaman rendah. Rendahnya nilai indeks keanekaragaman di stasiun 1 tidak terlepas dari kondisi habitat dan spesies kepiting *Uca* spp. yang ada di dalam ekosistem mangrove tersebut. Menurut Murniati dan Pratiwi (2015) populasi kepiting *Uca* cenderung lebih besar pada substrat yang padat dibandingkan substrat yang lunak. Substrat yang padat memberikan konstruksi yang lebih kuat sehingga lebih aman untuk penahan liangnya. Jika ekosistem mangrove dalam keadaan mulai tertekan atau mulai terdegradasi maka keanekaragamannya rendah (Putriningtias, *et al*., 2019: 105).

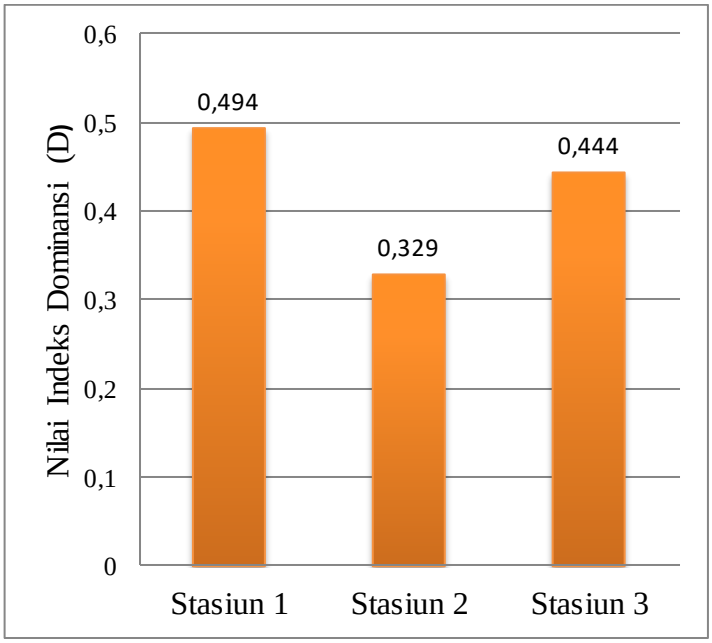
Stasiun 2 berada di bagian tepi mangrove yang masih terdapat cukup banyak mangrove dan tidak terlalu rapat. Memiliki tekstur substrat lempung berpasir. Stasiun ini jauh dari pemukiman dan aktivitas penduduk, sehingga gangguan di stasiun rendah. Pada stasiun 2 memiliki nilai indeks keanekaragaman 1,220. Nilai tersebut menunjukkan kategori keanekaragaman sedang. Tingginya indeks keanekaragaman pada stasiun 2 dikarenakan keadaan lingkungan sesuai untuk pertumbuhan dan kehidupan kepiting. Odum (1996) menyatakan penyebaran hewan berdasarkan faktor makanan dimana hewan lebih cenderung lebih tinggi pada suatu tempat karena mereka mudah mendapatkan makanan.

Pada stasiun 3 yaitu hutan mangrove, vegetasi mangrove pada stasiun ini tergolong rapat. Memiliki tekstur substrat lempung berpasir. Stasiun ini jauh dari pemukiman dan aktivitas penduduk, sehingga gangguan di stasiun rendah. Pada stasiun 3 memiliki nilai indeks keanekaragaman 0,898. Nilai tersebut menunjukkan kategori keanekaragaman rendah. Keanekaragaman spesies yang rendah dapat terjadi karena beberapa faktor. Salah satunya faktor pasang surut air

di sekitar stasiun juga berpengaruh terhadap keberadaan kepiting. Menurut Gita *et al* (2015: 67), habitat yang berada pada pasang terendah karena letaknya yang tinggi menyebabkan jarang tersentuh air pasang sehingga sirkulasi nutrisi lebih rendah dan keberadaan kepiting lebih kecil. Faktor teknis yang sering terjadi di lapangan yaitu waktu pengambilan sampel dan tingkat kesulitan pengambilan sampel. Waktu pengambilan sampel yang terlalu lama, dapat menyebabkan kepiting bersembunyi di dalam lubang. Selain itu, tingkat kesulitan dalam pengambilan sampel juga berpengaruh terhadap jumlah individu tiap spesies yang ditemukan di stasiun (Oktaviani, 2020: 52).

4.2.3 Indeks Dominansi Kepiting *Uca* spp.

Nilai indeks dominansi menunjukkan ada atau tidak spesies yang mendominasi di ekosistem tersebut. Dominansi suatu jenis organisme utama yang dapat mempengaruhi control dalam komunitas dengan banyaknya jumlah spesies tersebut dan besarnya ukuran maupun pertumbuhannya yang dominan (Fachrul, 2007: 48). Nilai indeks dominansi tertinggi yaitu pada stasiun 1 dan nilai indeks dominansi terendah yaitu pada stasiun 2. Perbandingan nilai indeks dominansi, pada setiap stasiun disajikan pada Gambar 4.5.



Gambar 4. 5 Grafik Nilai Indeks dominansi Kepiting *Uca* spp. di masing-masing stasiun

Berdasarkan grafik diatas menunjukkan bahwa nilai indeks dominansi kepiting *Uca* di stasiun penelitian termasuk kedalam kategori rendah, tetapi pada stasiun 1 sudah hampir mendominasi, yaitu *Uca dussumieri* dengan jumlah 68 individu dari 101 individu. Nilai indeks keanekaragaman berkisar antara 0,329-0,494, angka-angka yang diperoleh dalam kisaran $0 < D < 0,5$. Apabila nilai indeks dominansi rendah, maka dominansi terdapat pada beberapa spesies. Terdapat spesies *Uca* spp. yang mendominansi di ekosistem mangrove Desa Muara Seberang yaitu *Uca dussumieri*, hal tersebut menunjukan bahwa kondisi ekosistem kawasan mangrove Desa Muara Seberang harus mulai diperhatikan agar kehidupan kepiting *Uca* spp. dapat berlangsung dengan baik.

Jumlah spesies yang didapat relatif merata, meskipun ada beberapa spesies yang ditemukan dalam jumlah banyak dibandingkan dengan spesies yang lainnya, seperti *Uca dussumieri* dan *Uca coarctata* yang merupakan spesies paling banyak ditemukan saat penelitian. *Uca dussumieri* paling banyak didapatkan pada stasiun

1 yang berjumlah sebanyak 68 individu, sedangkan *Uca coarctata* paling banyak didapatkan pada stasiun 2 dan 3 yang berjumlah sebanyak 43 dan 7 individu. Walaupun spesies tersebut didapatkan dalam jumlah yang banyak, tapi tidak mendominasi dengan ekstrim pada spesies lainnya.

4.2.4 Analisis Data Lingkungan

Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui kondisi habitat kepiting di ekosistem mangrove Desa Muara Seberang. Kondisi habitat diketahui dengan mengambil data lingkungan dari setiap stasiun, yaitu berupa suhu, pH, salinitas, oksigen terlarut dan jenis substrat. Berikut analisis data lingkungan:

a. Suhu

Suhu sangat berpengaruh bagi organisme yang hidup di ekosistem mangrove. Pengukuran suhu dilakukan pada tanah yang basah (lumpur). Suhu di setiap stasiun berkisar 25ºC - 29ºC dan secara umum suhu di ekosistem mangrove desa Muara Seberang tergolong baik untuk kehidupan kepiting *Uca* spp.. Suhu untuk lokasi penelitian di Kawasan Mangrove Desa Muara Seberang yang tertinggi terdapat pada stasiun 2 dengan suhu 28-29˚C dan terendah pada stasiun 3 dengan suhu 25-26˚C yang memiliki tekstur tanah lumpur dan sering tergenang air diakibatkan pasang surut.

Stasiun 1 berada di permukiman rumah warga dengan suhu 27-28 ˚C, hal ini dapat dipengaruhi oleh panas matahari yang langsung mengenai objek yang diukur karena kondisi mangrove di stasiun 1 tergolong sedikit, tidak rapat dan kurangnya tutupan mangrove disekitarnya. Pada stasiun 2 yang memiliki suhu tertinggi yaitu 28-29 ºC, hal ini dikarenakan stasiun 2 berada ditepi hutan mangrove dan lebih sedikit ditumbuhi tumbuhan mangrove dari pada stasiun 3

sehingga suhu di stasiun 2 menjadi lebih tinggi. Sedangkan stasiun 3 yang memiliki suhu paling rendah yaitu 25-26 ˚C karena berada didalam hutan mangrove yang banyak ditumbuhi tumbuhan mangrove dan vegetasinya lebih rapat. Pengamatan dilakukan pada pagi hingga siang hari (pukul 09.00-12.00 WIB), suhu di kawasan mangrove Desa Muara Seberang masih tergolong normal untuk kehidupan kepiting *Uca* spp..

Hasil pengukuran suhu tersebut masih dalam kategori baik untuk tempat hidup Kepiting *Uca* spp. Menurut Cholik (2005: 21), suhu yang sesuai untuk Kepiting *Uca* adalah 18˚C - 35˚C, sedangkan suhu ideal adalah 25˚C- 30˚C. Hal ini sesuai dengan Schaduw (2018: 43), yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang sangat menentukan dalam proses metabolisme organisme di perairan adalah suhu. Suhu yang mendadak berubah atau terjadinya perubahan suhu pada setiap stasiun yang ekstrim akan mengganggu kehidupan organisme atau dapat menyebabkan kematian.

b. pH

Hasil pengukuran pH di ekosistem mangrove saat penelitian rata-rata bersifat netral berkisar antara 7,71-7,76. Setiap stasiun tidak mengalami perbedaan pH yang berbeda jauh. Pada stasiun 1 memiliki pH kisaran 7,72-7,74, pada stasiun 2 yaitu 7,70-7,71 dan pada stasiun 3 yaitu 7,75-7,76. Berdasarkan hasil yang telah didapatkan selama penelitian makan kepiting *Uca* di kawasan mangrove tersebut dapat tumbuh dan berkembang dengan baik, sesuai dengan pernyataan Rizal *et al,* (2017: 37), nilai pH pada lokasi penelitian berada pada kisaran 5-9 maka dapat dikatakan bahwa pH pada setiap stasiun sesuai untuk habitat Kepiting *Uca* spp..

c. Salinitas

Hasil pengukuran salinitas terhadap ekosistem kawasan mangrove saat penelitian tidak jauh berbeda antara 1 stasiun dengan stasiun lainnya. Pada stasiun 1 memiliki salinitas terendah yaitu 17 ppt, karena letaknya yang berada di permukiman rumah warga sehingga menyebabkan sudah tercampur dengan air tawar. Selain itu letaknya yang lebih ke daratan sehingga mempunyai waktu tergenang lebih sedikit dan mengalami penguapan yang tinggi akibat tidak ada penutupan vegetasi sehingga salinitas di stasiun 1 lebih rendah. Berbeda dengan stasiun 2 dan 3 yang memiliki salinitas lebih tinggi yaitu 22,1 ppt dan 22 ppt.

Salinitas yang lebih tinggi disebabkan jauh dari muara sungai dan air tawar yang masuk ke permukaan tanah hanya berasal dari air hujan. Selain itu stasiun 2 dan 3 memiliki waktu tergenang paling lama karena jauh dari daratan. Menurut Nur (2020: 181), Salinitas dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan mangrove yang merupakan faktor penting sebagai penyedia makanan bagi kepiting *Uca* spp. Hal ini dikarenakan mangrove tumbuh dan hidup dengan baik pada kisaran salinitas sebesar 10-30 ppt. Selain itu Menurut Susanto (2000: 35) Pengaruh salinitas terhadap distribusi hewan di lingkungan perairan menunjukkan perbedaan macam jenis dan populasi hewan yang hidup di lingkungan air tawar, payau dan laut.

d. Oksigen terlarut

Hasil oksigen terlarut yang diperoleh selama penelitian di kawasan mangrove desa Muara Seberang memiliki kisaran 5,12-5,22 mg/L. Konsentrasi oksigen tertinggi terdapat pada stasiun 3 dengan 5,22 mg/L. Sedangkan oksigen terlarut terendah berada di stasiun 1 yaitu 5,12 mg/L. Pada stasiun 2 memiliki

nilai 5,18 mg/L. Secara keseluruhan konsentrasi oksigen terlarut pada masing-masing stasiun tidak jauh berbeda. Hal ini menyebabkan kepiting *Uca* dapat berjalan baik dalam kehidupannya. Menurut Rahayu, *et al* (2018: 61), kepiting *Uca* dapat bertahan hidup dikawasan mangrove dengan konsentrasi oksigen terlarut berkisar antara 3,5-6,6 mg/L. Tinggi dan rendahnya oksigen terlarut dipengaruhi oleh pencampuran massa air yang lebih baik pada bagian depan muara dari daratan yang dapat menurunkan nilai kadar oksigen terlarut (Schaduw, 2018: 45).

e. Jenis Substrat

Substrat merupakan faktor lingkungan yang terpenting bagi kehidupan *Uca* spp., sebab substrat merupakan habitat berpijah, mencari makan, dan habitat asuh. Tipe substrat merupakan perbandingan relatif (%) antara fraksi-fraksi debu, liat, dan pasir. Berdasarkan hasil pengamatan di UPT Laboratorium Dasar dan Terpadu menggunakan metode hydrometer, di stasiun 1 sampai stasiun 3 lempung berpasir, sesuai dengan habitat kepiting *Uca* spp. Menurut Hamidy (2010: 87) dan tanah lempung berpasir mempermudah *Uca* spp. untuk membuat lubang dan kandungan bahan organiknya juga melimpah, disebabkan kandungan serasah yang tinggi. Ukuran butiran substrat dan kondisi lingkungan sangat menentukan sebaran kepiting *Uca* spp. karena kepiting *Uca* telah menunjukkan adaptasi morfologis terhadap kondisi substrat, serta berkaitan dengan lubang yang akan dibangunnya. (Sari *et al*, 2018: 928)

4.2.5 Potensi Kepiting *Uca* spp. di Kawasan Mangrove Desa Muara Seberang

Beberapa spesies kepiting *Uca* spp. ditemukan di kawasan mangrove Desa Muara Seberang yang memiliki potensi besar dalam keseimbangan ekosistem

mangrove. Keberadaan kepiting *Uca* di kawasan mangrove diketahui mempunyai peran yaitu sebagai pembentuk suatu kondisi lingkungan yang dapat membantu proses dekomposisi bahan organik melalui keberadaan liang dari aktivitas penggaliannya. Tidak hanya itu kepiting *Uca* spp. juga memiliki potensi sebagai *Keystone Species* yang berperan penting dalam mempertahankan struktur komunitas ekologi, berpengaruh besar bagi organisme lainnya, dan membantu dalam penentuan jenis dan jumlah banyak spesies lain (terkait aliran energi) dan menjadi penentu tingkat kesuburan nutrisi sedimen. Kepiting *Uca* spp. juga dapat menjadi sumber pangan beberapa jenis hewan air dan darat seperti, ikan gelodok, burung pantai, dan kera.

Selain memiliki potensi ekologi, kepiting *Uca* spp. juga memiliki potensi yang lain seperti potensi perekonomian. Potensi perekonomian yang dapat dijadikan sebagai sumber pendapatan bagi masyarakat di desa Muara Seberang. Kepiting *Uca* spp. dapat dikeringkan dan digiling menjadi tepung yang nantinya diolah menjadi pellet dan dapat digunakan sebagai pakan dalam pembudidayaan kepiting bakau. Kepiting *Uca* spp. juga dapat dijadikan sebagai hewan hias yang menarik. Namun, pemanfaatan kepiting *Uca* spp. harus dibatasi agar tak terjadi ketidakstabilan di kawasan mangrove.

4.3 Bahan Pengayaan Praktikum Taksonomi Hewan

Aspek penelitian ini akan digunakan atau dimanfaatkan sebagai bahan pengayaan dalam praktikum untuk mata kuliah Taksonomi Hewan khususnya pada materi Filum Arthropoda. Arthropoda merupakan filum yang memiliki anggota spesies terbesar dalam Kingdom Animalia. Sebagian besar Arthropoda banyak kita kenal dalam kehidupan sehari-hari karena adanya interaksi dengan

manusia. Salah satu hewan dari Filum Arthropoda yaitu kepiting *Uca* (Leksono, 2017: 1).

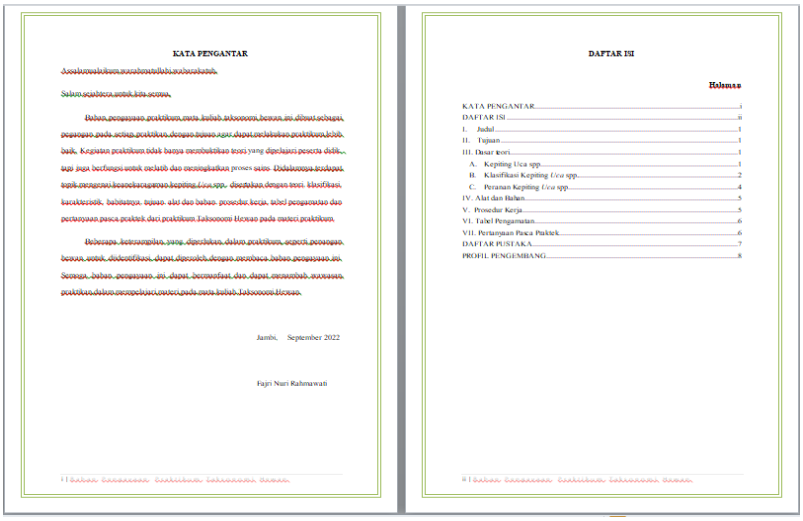
Bahan pengayaan berisi tentang topik mengenai keanekaragaman kepiting *Uca* spp. disertakan dengan teori, klasifikasi, karakteristik, habitatnya, dan tujuan, alat dan bahan, prosedur kerja, tabel pengamatan dan pertanyaan pasca praktek dari praktikum taksonomi hewan. Bahan pengayaan praktikum taksonomi hewan ini terbagi menjadi 4 bagian yaitu Cover, Pendahuluan, Isi, dan Penutup.

a. Cover

Cover bahan pengayaan terdiri dari design yang memuat kata keanekaragaman dan foto kepiting *Uca* spp. warna design disesuaikan dengan kondisi mangrove yaitu hijau. Identitas penulis, Logo Universitas Jambi, serta Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan, Fakultas, Universitas dan tahun ajaran. (Lampiran 9).

b. Pendahuluan

Pendahuluan dalam bahan pengayaan praktikum taksonomi hewan terdiri dari kata pengantar dan daftar isi. Kata pengantar berisi tentang petunjuk atau gambaran dari praktikum yang akan dilakukan, waktu, tempat dan nama penyusun. Daftar isi berisi urutan halaman pada judul bab. Kata pengantar dan daftar isi dapat dilihat pada Gambar 4.6.



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Salam sejahtera untuk kita semua.

Bahan pengayaan praktikum mata kuliah taksonomi hewan ini dibuat sebagai pegangan pada setiap praktikum dengan harapan dapat melaksanakan praktikum lebih baik. Kegiatan praktikum tidak hanya membuktikan teori yang dipelajari peserta didik, tapi juga berfungsi untuk melatih dan meningkatkan proses sains. Didalamnya terdapat topik pengenalan keanekaragaman kepiting *Uca* spp. dimulai dengan teori, klasifikasi, karakteristik, habitatnya, tujuan, alat dan bahan, prosedur kerja, tabel pengamatan dan pertanyaan pasca praktek dari praktikum Taksonomi Hewan pada materi praktikum.

Beberapa keterampilan yang diperlukan dalam praktikum, seperti pemasangan benda untuk dideterminasi, dapat dipecahkan dengan membaca bahan pengayaan ini. Semoga bahan pengayaan ini dapat bermanfaat dan dapat memenuhi harapan, praktikum dalam memperlancar proses pada mata kuliah Taksonomi Hewan.

Jambi, September 2022

Fajri Nuri Rahmawati

DAFTAR ISI

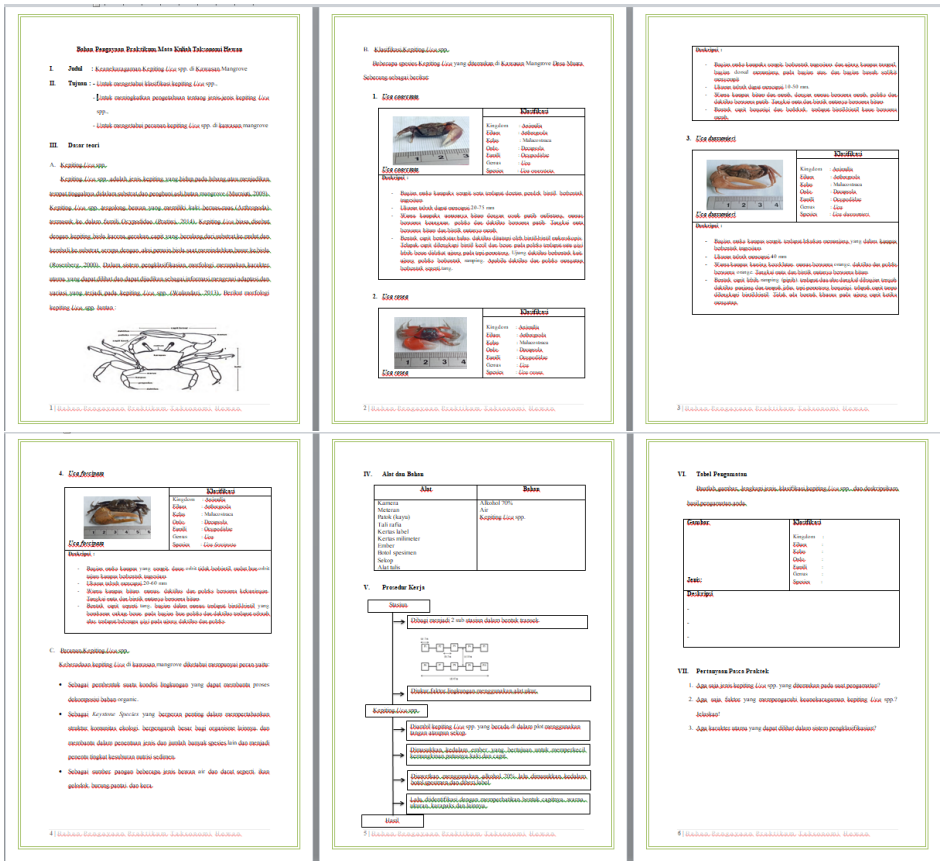
Halaman

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
I. Judul 1
II. Tujuan 1
III. Dasar teori 1
A. Kepiting Uca spp. 1
B. Klasifikasi Kepiting *Uca* spp. 2
C. Peranan Kepiting *Uca* spp. 4
IV. Alat dan Bahan 5
V. Prosedur Kerja 5
VI. Tabel Pengamatan 6
VII. Pertanyaan Pasca Praktek 6
DAFTAR PUSTAKA 7
PROFIL PENGEMBANG 8

Gambar 4. 6 Pendahuluan dalam Bahan Pengayaan Praktikum

c. Isi

Isi dalam bahan pengayaan praktikum taksonomi hewan terdiri dari Judul (Keanekaragaman Kepiting *Uca* spp. di Kawasan Mangrove), Tujuan (untuk mengetahui klasifikasi kepiting *Uca* spp., untuk meningkatkan pengetahuan tentang jenis-jenis kepiting *Uca* spp., untuk mengetahui peranan kepiting *Uca* spp. di kawasan mangrove). Dasar teori (pengertian kepiting *Uca* spp., klasifikasi kepiting *Uca* spp. yang ditemukan di Kawasan Mangrove, dan peranan kepiting *Uca* spp.), Alat dan Bahan yang digunakan untuk praktikum, Prosedur Kerja atau langkah kerja untuk melakukan praktikum, Tabel Pengamatan berisi gambar, jenis, klasifikasi, dan deskripsi dari kepiting *Uca* yang telah diamati, dan Pertanyaan Pasca Praktek bermanfaat untuk membuat mahasiswa lebih memahami materi dengan lebih baik. Adapun isi dari bahan pengayaan praktikum taksonomi hewan ini dapat dilihat pada Gambar 4.7 dibawah ini.



Gambar 4. 7 Isi dalam Bahan Pengayaan Praktikum

d. Penutup

Penutup dalam bahan pengayaan praktikum taksonomi hewan terdiri dari daftar pustaka yang terdiri dari kumpulan sumber-sumber referensi yang digunakan dan profil pengembang yang terdiri dari Pembimbing skripsi 1, Pembimbing skripsi 2, dan Penulis. Tampilan bahan pengayaan praktikum dapat dilihat pada Gambar 4.8.

DAFTAR RUJUKAN

Mostert DC. 2009. Perbandingan fisi telapak spoon tipod setae pada telapak kaki spp. (Brachyura: Decapoda)[*Jurnal Ilmu Indonesia*. 19(1): 1-8.

Pratiwi R. 2014. Karakteristik Morfologi Kepiting Mangrove (Ucidae, spp. spp. (Crustacea: Decapoda: Ocypodidae) Genus. 39(2): 23-32.

Rosenberg MS. 2000. The comparative clear morphology, phylogeny, and behavior of fiddler Crabs (Genus Uca). Tesis . State University of New York at Stony Brook.

Rahmadani I, A. Hamidah dan J. Siregar. 2013. Morfologi Kepiting Biola (Uca spp.) di Desa Durian I Tanjung Jabung Barat. Jambi. Indonesia. 6(1):6-14

7 | Buku Penuntun Praktikum Taksonomi Hewan

PROFIL PENGEMBANG

Fajri Nuri Rahmawati
NIM. A1C418028
Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP
Universitas Jambi

Dosen pembimbing 1
Dr. Afreni Hamidah, S.P.t., M.Si.
NIP : 197304211999032001
Lektor kepala di Program Studi FKIP
Universitas Jambi Bidang Keilmuan
Fisiologi Hewan dan Taksonomi Hewan

Dosen Pembimbing 2
Desfaur Natalia, S.Pd., M.Pd.
NIDK : 201501052004
Dosen Bidang Keilmuan Media
Pembelajaran.

8 | Buku Penuntun Praktikum Taksonomi Hewan

Gambar 4. 8 Penutup dalam Bahan Pengayaan Praktikum

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian keanekaragaman Kepiting *Uca* spp. yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Kepiting *Uca* spp. yang ditemukan di kawasan mangrove Desa Muara Seberang Kabupaten Tanjung Jabung Barat berjumlah 4 spesies yaitu *Uca coarctata, Uca rosea, Uca dussumieri, Uca forcipata.*
2. Keanekaragaman spesies kepiting *Uca* spp. dapat dikategorikan rendah hingga sedang karena memiliki nilai indeks antara 0,898-1,220. Indeks dominansi kepiting *Uca* spp. nilainya antara 0,329-0,494, hal ini termasuk kedalam kategori rendah yang mendekati sedang karena terdapat spesies yang mendominasi yaitu spesies *Uca dussumieri*. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi ekosistem kawasan mangrove Desa Muara Seberang harus mulai diperhatikan agar kehidupan kepiting *Uca* spp. dapat berlangsung dengan baik.

5.2 Saran

Disarankan hasil penelitian ini digunakan untuk dapat memberikan informasi terkait keanekaragaman kepiting *Uca* spp. di Kawasan Mangrove Desa Muara Seberang. Diharapkan juga bahan pengayaan praktikum Taksonomi Hewan ini dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan untuk pengenalan kekayaan jenis-jenis kepiting *Uca* spp. di kawasan mangrove serta sebagai penunjang kegiatan praktikum Taksonomi Hewan. Dari penelitian ini juga disarankan untuk

mulai diperhatikan upaya pelestarian kepiting *Uca* spp. karena terdapat spesies kepiting *Uca* spp. yang mendominasi di kawasan mangrove Desa Muara Seberang Kabupaten Tanjung Jabung Barat dikhawatirkan dapat berdampak pada ketidakseimbangan dan keberlangsungan hidup kepiting *Uca* spp. famili Ocypodidae.

DAFTAR PUSTAKA

Aprilyanto, D, Fahri dan Annawaty. 2017. Identifikasi Spesies Kepiting Bakau Famili Ocypodidae Di Kabonga Kecil, Donggala, Sulawesi Tengah. *Zoo Indonesia*. 26(2): 91-106

Ardiyanti, S. 2018. Keanekaragaman Kepiting (Infraordo: Brachyura) Di Ekosistem Mangrove Desa Lambur Kabupaten Tanjung Jabung Timur Sebagai Bahan Pengayaan Praktikum Taksonomi Hewan. *Skripsi*. Jambi: Universitas Jambi

Bismark, M, dan R. Sawitri. 2010. Kelimpahan dan Keragaman Spesies Plankton di Hutan Mangrove, Pulau Siberut. *Info Hutan*, 7(1): 77-87. Badan Litbang Kehutanan. Bogor.

Campbell, N. A. dan J. B. Reece. 2010. 3. *Biologi*, Edisi Kedelapan Jilid 3 Terjemahan: Damaring Tyas Wulandari. Jakarta: Erlangga.

Cholik, F. 2005. *Review of Mud Crab Culture Research in Indonesia*. Jakarta. Central Research Institute for Fisheries. 160 pp.

Djamaludin, R. 2018. *Mangrove*. Manado : Unsrat Press

Fachrul, M. F. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: Bumi Aksara.

Gita, R. S. D, Sudarrmadji, dan J. Waluyo. 2015. Pengaruh Faktor Abiotik terhadap Keanekaragaman dan Kelimpahan Kepiting Bakau (Scylla spp.) di Hutan Mangrove Blok Bedul Taman Nasional Alas Purwo. *Jurnal Ilmu Dasar*. 16(2): 63-68.

Gunawan, H dan C. Anwar. 2005. Analisis Keberhasilan Rehabilitasi Mangrove di Pantai Utara Jawa Tengah. *Info Hutan*. 2(4) : 239-248. Badan Litbang Kehutanan. Bogor.

Hamidy, R. 2010. Struktur Keragaman Komunitas Kepiting di Kawasan Hutan Mangrove Fakultas Kelautan, Universitas Riau, Desa Purnama Dumai. *Ilmu Lingkungan*. 4(2): 81-91.

Hanafi, M Sofwan Anwari, dan Ahmad Yani. 2020. Keanekaragaman Kepiting Biola Pada Kawasan Hutan Mangrove Desa Karimunting Kecamatan Sungai Raya Kepulauan Kabupaten Bengkayang. *Jurnal Hutan Lestari* 8(2) : 350 – 364

Hapsari, N, Suyanto, dan Budiwati. 2016. Pengembangan E-Modul Pengayaan Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Untuk Meningkatkan Kemandirian dan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 5(5): 23-31.

Hardjowigeno S. 2007. *Ilmu Tanah*. Jakarta. Akademika Pressindo. 248 pp.

Hasan, R. 2015. Populasi dan Mikrohabitat Kepiting Genus *Uca* spp. di Kawasan Konservasi Mangrove Pantai Panjang, Bengkulu. *Prosiding Seminar Nasional* XII Pendidikan Biologi FKIP UNS 2015: 676-681.

Hogarts, J. Peter. 2015. *The Biology of Mangroves and Seagrasses Third Edition*. United States of America. Oxford University Press

Imran, A dan I. Efendi. 2016. Inventarisasi Mangrove Di Pesisir Pantai Cemura Lombok Barat. *Jurnal Pendidikan Mandala*. 1(1): 105-112

Krisnawati, Y, I. W. Arthana, dan A. P. W. K. Dewi. 2018. Variasi Morfologi dan Kelimpahan Kepiting *Uca* spp. di Kawasan Mangrove, Tuban-Bali. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*. 4(2): 236-243

Kurniawan, E, M. S. Anwari, dan M. Dirhamsyah. 2020. Identifikasi Jenis Kepiting Biola Di Hutan Mangrove Dusun Setingga Asindesa Sebubus Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas. *Jurnal Hutan Lestari*. 8(1): 100 – 107

Leksono, A. S. 2017. *Ekologi Arthropoda*. Malang: Universitas Brawijaya Press

Lenaini, I. 2021. Teknik Pengambilan Sampel Purposive dan Snowball Sampling. *Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah*. 6(1): 33-39

Lestari, D. S. 2014. Kajian Karakteristik Habitat Dan Liang Kepiting Biola (*Uca* Spp.) Di Kawasan Mangrove Blok Bedul Segoro Anak Taman Nasional Alas Purwo Banyuwangi, Jawa Timur. *Skripsi*. Malang : Universitas Brawijaya

Magurran, A., E. 2004. *Measuring Biological Diversity*. Australia: Blackwell Publishing Company.

Menteri Pendidikan Nasional. Petunjuk Teknis Pelaksanaan Angka Kredit Jabatan Dosen. Jakarta: Menteri Pendidikan Nasional Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, 2008, h. 11.

Mumiati, D. C. 2009. Perbandingan luas tutupan spoon tiped setae maksiliped kedua pada *Uca* spp. (Bracbyura: Ocypodidae). *Jurnal Zoo Indonesia*, 18(1): 1-8.

Murniati, D. C, dan R. Pratiwi. 2015. *Kepiting Uca* spp. *di Hutan Mangrove Indonesia*: Tinjauan Aspek Biologi dan Ekologi untuk Eksplorasi. Jakarta: LIPI Press.

Natania, T, N. E. Herliany, dan A. B. Kusuma. 2017. Struktur Komunitas Kepiting Biola (*Uca* spp.) Di Ekosistem Mangrove Desa Kahyapu Pulau Enggano. *Jurnal Enggano*. 2(1): 11-24.

Noor, Y.R., M. Khazali, IN. N. Suryadiputra. 2006. *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. Bogor : Wetlands International dan Ditjen PHKA

Nurmawati, S, dan S, Sulistiana. 2011. Analisis Kompetensi dalam Penyempurnaan BMP Matakuliah Praktikum Taksonomi Avertebrata dan Pelaksanaan Praktikumnya di Perguruan Tinggi Mitra.

http://www.pustaka.ut.ac.id/pdfpenelitian/81850.pdf. (Online). Diakses pada Agustus 2015.

Nur, B. A dan S. Kuntjoro. 2020. Keanekaragaman dan Kelimpahan Kepiting Biola (Crustacea: Ocypodidae) di Pantai Selatan Kabupaten Bangkalan, Madura. *LenteraBio*. 9(3): 176-184

Nybakken, J. W. 1988. *Biologi Laut; Suatu Pendekatan Ekologis*. Terjemahan M. Ediman, Koesoebiono, D.G Bengen, M. Hutomo, & S. Sukardjo. Jakarta: PT. Gramedia.

Odum, E. P. 1993. *Fundamentals of Ecology*. *In T*. Samingan ed. Yogyakarta (ID), Gadjah Mada: University Press.

Oktaviyani. 2021. Struktur Komunitas Kepiting (Ordo: Decapoda) Pada Ekosistem Mangrove Di Kuala Tungkal Tanjung Jabung Barat Sebagai Materi Bahan Ajar Ekologi Umum. *Skripsi*. Jambi : Universitas Jambi

Pemkab, T. 2021. Rancangan Akhir Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Tanjung Jabung Barat Tahun 2021-2026.

Poor, G. C. B. 2004. *Marine Decapod Crustacea of Southern Australia : A guide to identification*. Victoria : CSHIRO Publishing

Pratiwi, R. 2007. Jenis dan Sebaran *Uca* spp. (Crustacea: Decapoda: Ocypodidae) di Daerah Mangrove Delta Mahakam Kalimantan Timur. *Jurnal Perikanan*. 9(2): 322-328.

Pratiwi, R. 2014. Karakteristik Morfologi Kepiting Mangrove *Uca* spp. (Crustacea: Decapoda: Ocypodidae). *Oseana*. 39(2): 23-32.

Putriningtias, A., T. M. Faisal, dan S. Komariyah. 2019. Keanekaragaman Jenis Kepiting di Ekosistem Hutan Mangrove Kuala Langsa, Kota Langsa, Aceh. *Jurnal Biologi Tropis*. 19(1): 101- 107.

Rabalais, N. N. dan J. N. Cameron. 1983. Abbreviated Development Of *Uca* subcylindrica (Stimpson, 1859) (Crustacea, Decapoda, Ocypodidae) Reared in The Laboratory. *Journal of Crustacean Biology*. 3(4): 519—541.

Rahayu, S, Wiryanto, dan Sunarto. 2018. Keanekaragaman Kepiting Biola di Kawasan Mangrove Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah. *Bioeksperimen*. 4(1): 53-63

Rizal, M, D. Febriyanti, H. Sabila, W. Damarwati, dan H. Isfaeni. 2017. Struktur Komunitas *Uca* Spp. Dikawasan Hutan Mangrove, Bedul Utara, Taman Nasional Alas Purwo, Jawa Timur. *Jurnal Parameter*. 29(1): 30-38.

Rochana, E. 2002. Ekosistem Mangrove dan Pengelolaannya di Indonesia. *Repository*. Bogor : Institut Pertanian Bogor

Rosenberg, M. S. 2000. The comparative claw morphology, phylogeny, and behavior of fiddler Crabs (Genus *Uca*). *Tesis*. State University of New York at Stony Brook.

Rosadi, B dan H. Pratomo. 2008. *Taksonomi Vertebrata*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka

Rustaman, N. 2002. *Perencanaan dan Penilaian Praktikum di Perguruan Tinggi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia

Ruwaida, Marjanah, dan A. L. Mawardi. 2021. Keanekaragaman Kepiting Biola (*Uca* spp.) di Kawasan Hutan Mangrove Kuala Langsa Provinsi Aceh. *Jurnal Jeumpa*. 8(1): 493-500

Sari, I. P, H. Prayogo, dan Burhanuddin. 2018. Keanekaragaman Jenis Kepiting Biola (*Uca* spp.) Di Hutan Mangrove "Mempawah Mangrove Park" Desa Pasir Kecamatan Mempawah Hilir Kabupaten Mempawah. *Jurnal Hutan Lestari*, 6(4): 921- 932

Salmin. 2005. Oksigen Terlarut (DO) dan Kebutuhan Oksigen Biologi (BOD) Sebagai Salah Satu Indikator Untuk Menentukan Kualitas Perairan. *Oseana*. 1(3): 21-26.

Schaduw, J. N. W. 2018. Distribusi dan Karakteristik Kualitas Perairan Ekosistem Mangrove Pulau Kecil Taman Nasional Bunaken. *Majalah Geografi Indonesia*. 32(1): 40-49.

Simon, dan Patty. 2013. Distribusi Suhu, Salinitas Dan Oksigen Terlarut Di Perairan Kema, Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Platax*. 1(3): 148-157

Suartini, N. 2015. Mata Kuliah Taksonomi Vertebrata (Karakter Taksonomi Pisces). *Modul*. Bali: Universitas Udayana

Subagyo, A. dan T. Sukmono. 2020. *Rencana Pembelajaran Semester Taksonomi Hewan*. Jambi : Universitas Jambi

Suprayogi, D, J. Siburian, dan A. Hamidah. 2014. Keanekaragaman Kepiting Biola (*Uca* spp.) di Desa Tungkal I Tanjung Jabung Barat. *Biospecies*. 7(1): 22-28.

Susanti, T, K. Anwar, dan S. Samsudin. 2016. Keanekaragaman Kepiting Biola (*Uca* spp.) di Ekosistem Mangrove Kampung Laut Kecamatan Kuala Jambi Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *Prosiding Seminar Nasional Mipa dan Pendidikan Mipa*. 1(1): 131-139

Susanto, P. 2000. *Pengantar Ekologi Hewan*. Jakarta: Proyek Pengembangan Guru Sekolah Menengah IBRD Loan No. 3979 Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.

Tjitrosoepomo, G. 2013. *Taksonomi Umum*. Yogyakarta: UGM Press.

Weiss, J. S dan P. Weiss. 2004. Behaviour of four species of fiddler crabs, Genus *Uca* spp. in Southeast Sulawesi Indonesia. *Jurnal Hydrobiologia*, 2(523): 47-58.

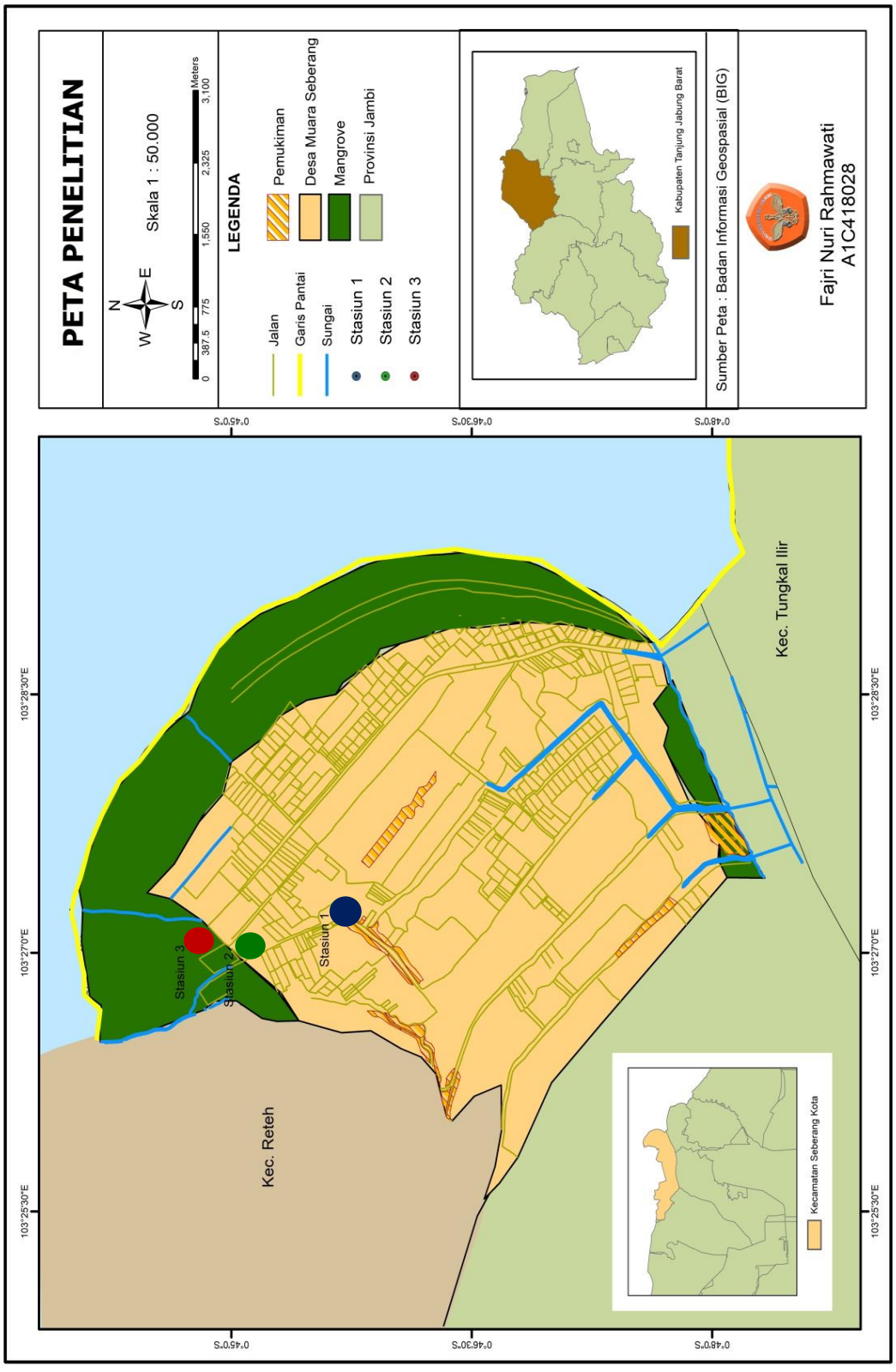
Winanti, R. W. 2014. Struktur Komunitas Kepiting Biola (*Uca*) Di Kawasan Mangrove Pantai Damas Kecamatan Watulimo Kabupaten Trenggalek. *Skripsi*. Malang: Universitas Brawijaya

Wulandari,T, A. Hamidah, dan J. Siburian. 2013. Morfologi Kepiting Biola (*Uca* spp.) di Desa Tungkal 1 Tanjung Jabung Barat. Jambi. *Biospesies*. 6(1): 6-14

Zurba, N. 2017. *Mangrove dan Strategi Pengelolaannya*. Lhokseumawe : UNIMAL Press

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian



Lampiran 2. Rencana Pembelajaran Semester Mata Kuliah Taksonomi Hewan

RENCANA PROGRAM SEMESTERAN (RPS)

A. IDENTITAS MATA KULIAH

Nama Mata Kuliah	Taksonomi Hewan
Kode Mata Kuliah	PBI 224
SKS	2
Semester	IV
Program Studi	Pendidikan Biologi
Izin Operasional Program Studi	BAN-PT No. 3548/SK/BAN-PT/Akred/S/VI/2020
Akreditasi Program Studi	A
Dosen Pengampu	Dr. Agus Subagyo, S.Si., M.Si. Dr. Tedjo Sukmono, S.Si., M.Si.

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

KETERAMPILAN KHUSUS (KKNI) LEVEL 6	Memahami konsep keanekaragaman hewan, sistem klasifikasi/ taksonomi serta terampilmenerapkan prinsip klasifikasi berdasarkan karakteristik biologi hewan (morfologi, anatomi, dan fisiologi) berdasarkan hasil pengamatan di laboratorium dan lingkungan sekitar, serta mengkomunikasikan secara tertulis dan lisan.
PENGETAHUAN	1. Memahami konsep keanekaragaman kingdom hewan 2. Memahami konsep dan prinsip kalsifikasi dan taksonomi hewan 3. Mendeskripsikan karakteristik morfologi, anatomi, fisiologi, habitat, perikehidupan dan peranan/manfaat anggota filum kingdom animalia 4. Mengkasifikasi hewan berdasarkan hasil pengamatan di lapangan 5. Mempublikasi dalam bentuk laporan tertulis dan poster hasil klasifikasi hewan daripengamatan di lingkungan

C. DESKRIPSI MATA KULIAH

DESKRIPSI SINGKAT	Mata kuliah ini membahas tentang ciri-ciri umum, struktur, fungsi, deskripsi dandasar-dasar klasifikasi hewan baik yang tergolong invertebrata maupun vertebrata. Selain itu membahas tentang hewan yang sudah langka dan yang terancam punah serta beberapa penemuan hewan species baru.
BAHAN KAJIAN	Untuk mencapai learning outcome mata kuliah taksonomi hewan, maka bahan kajian yangdipilih meliputi: 1. Kontrak Perkuliahan 2. Pendahuluan 3. Keanekaragaman Fauna Indonesia 4. Filum Porifera dan Coelentrata 5. Filum Platyhelminthes dan Nemathelmintes 6. Filum Annelida 7. Filum Arthtopoda 8. Filum Moluska 9. Filum Echinodermata 10. Filum Chordata: Chondricthyes dan Osteichtyes 11. Filum Chordata: Amphibia dan Reptilia 12. Filum Chordata: Mamalia

D. RANCANGAN PEMBELAJARAN

PERTE - MUAN	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN	METODE PEMBELAJARAN
1	Memiliki sikap humanis, komitmen dan kesungguhan hati, mamahami ilmu pedagogik, memanfaatkan iptek untuk mempelaja riKehati.	Kuliah Pengantar: a. Kontrak kuliah b. Rasional mempelajari taksonomi hewan c. Tujuan mata kuliah d. Kiat penguasaan sikap, keterampilan dan pengetahuan bahan kajian taksonomi hewan.	Ceramah, tanya jawab, simulasi dan demonstrasi.
2	Mahasi swa mampu menjela skan dan memah ami pengerti an dan ruang lingkup Takson	a. Definisi dan pengertian taksonomi b. Kerja taksonomi c. Tujuan dan manfaat ilmu taksonomi hewan d. Pengelompokan dunia hewan e. Hubungan taksonomi hewandengan bidang ilmu lain	Self directed learning (SDL), Small Group Discusion (SGD), penugasan individu.

	omi Hewan serta hubung annya dengan bidang ilmu lain.		
3	Mahasiswa mampu menjelaskan ciri-ciri, struktur, fungsi, klasifikasi, karakteristik, peranan yang menguntungkan dan merugikan manusia dan contoh hewan yangsudah langka, hampir punah dan yang baru ditemukan dari filum Porifera dan Coelent erata	a. Ciri-ciri umum Filum Porifera danCoelenterata b. Struktur dan fungsi Filum Porifera dan Coelenterata c. Klasifikasi Filum Porifera dan Coelenterata d. Karakteristik khusus masing- masing anggota Filum Porifera dan Coelenterata e. Peranan Filum Porifera dan Coelenterata dalam kehidupan f. Macam macam contoh hewan Porifera dan Coelenterata yang sudah langka, hampir punah dan yang baru ditemukan	Self directed learning (SDL), Small Group Discusion (SGD), penugasan individu
4	Mahasiswa mampu menjelaskan ciri-ciri, struktur, fungsi, klasifikasi, karakteristik, peranan yang menguntungkan dan merugikan manusia dan contoh hewan yangsudah langka, hampir punah dan yang baru ditemukan dari filum Platyhelminthes dan Nematelminthes .	a. Ciri-ciri umum Filum Platyhelminth es b. Struktur dan fungsi Filum Platyhelminthes c. Klasifikasi Filum Platyhelminthes d. Karakteristik khusus masing masing anggota Filum Platyhelminthes e. Peranan Filum Platyhelminthes dalam kehidupan f. Macam macam contoh hewan Platyhelminthes yang sudah langka, hampir punah dan yang baru ditemukan	Self directed learning (SDL), Small Group Discusion (SGD), penugasan individu

5		a. Ciri-ciri umum Filum Nematelminthes b. Struktur dan fungsi Filum Nematelminthes c. Klasifikasi Filum Nematelminthes d. Karakteristik khusus masing masing anggota Filum Nematelminthes e. Peranan Filum Nematelminthes dalam kehidupan a. Macam macam contoh hewan Nematelminthes yang sudah langka, hampir punah dan yang baru ditemukan	Self directed learning (SDL), Small Group Discusion (SGD), penugasan individu
6	Mahasiswa mampu menjelaskan ciri-ciri, struktur, fungsi, klasifikasi, karakteristik, peranan yang menguntungkan dan merugikan manusia dan contoh hewan yangsudah langka, hampir punah dan yang baru ditemukan dari filum Annelida	a. Ciri-ciri umum Filum Annelida b. Struktur dan fungsi Filum Annelidav c. Klasifikasi Filum Annelida d. Karakteristik khusus masing masing anggota Filum Annelida e. Peranan Filum Annelida dalam kehidupan f. Macam macam contoh hewan Annelida yang sudah langka, hampir punah dan yang baru ditemukan	Self directed learning (SDL), Small Group Discusion (SGD), penugasan individu
7	Mahasiswa mampu menjelaskan ciri-ciri, struktur, fungsi, klasifikasi, karakteristik, peranan yang menguntungkan dan merugikan manusia dan contoh hewan yangsudah	a. Ciri-ciri umum Filum Arthropoda b. Struktur dan fungsi Filum Arthropoda c. Klasifikasi Filum Arthropoda d. Karakteristik khusus masing masing anggota Filum Arthropoda e. Peranan Filum Arthropoda dalam kehidupan f. Macam macam contoh	Self directed learning (SDL), Small Group Discusion (SGD), penugasan individu

	langka, hampir punah dan yang baru ditemukan dari filum Arthropoda	hewan Arthropoda yang sudah langka, hampir punah dan yang baru ditemukan	
8.	Mampu memahami materi perkuliahan pertemuan 1 s/d 8	Konsep, teori dalam taksonomi hewandari pertemuan 1 s/d 8	Tes Tertulis (UTS)

Lampiran 3. Perhitungan Indeks Keanekaragaman Jenis

$$H' = -\sum_{i=1}^{S} Pi \ln Pi$$

Keterangan : $Pi = \frac{ni}{N}$

H' : Indeks keanekaragaman jenis

Pi : rasio perbandingan antara jumlah individu jenis-i (ni) dengan jumlah individu seluruh jenis (N)

ni : Jumlah individu dari jenis ke-i

N : Jumlah total individu dari seluruh jenis

Ln : Logaritma Natural

a. **Stasiun 1**

No.	Nama Spesies	Ni	N	$Pi = \frac{ni}{N}$	ln Pi	$H' = -\sum_{i=1}^{S} Pi \ln Pi$
1.	*Uca coarctata*	17	101	0,168	-1,782	-0,300
2.	*Uca rosea*	9	101	0,089	-2,418	-0,215
3.	*Uca dussumieri*	68	101	0,673	-0,396	-0,266
4.	*Uca forcipata*	7	101	0,069	-2,669	-0,185
Jumlah Total		101		1		**0,967**

b. Stasiun 2

No.	Nama Spesies	Ni	N	$Pi = \frac{ni}{N}$	ln Pi	$H' = -\sum_{i=1}^{S} Pi \ln Pi$
1.	*Uca coarctata*	43	104	0,413	-0,883	-0,365
2.	*Uca rosea*	12	104	0,115	-2,159	-0,249
3.	*Uca dussumieri*	38	104	0,365	-1,007	-0,368
4.	*Uca forcipata*	11	104	0,106	-2,246	-0,238
Jumlah Total		104		1		**1,220**

c. Stasiun 3

No.	Nama Spesies	Ni	N	$Pi = \frac{ni}{N}$	ln Pi	$H' = -\sum_{i=1}^{S} Pi \ln Pi$
1.	*Uca coarctata*	7	13	0,538	-0,619	-0,333
2.	*Uca rosea*	1	13	0,077	-2,565	-0,197
3.	*Uca dussumieri*	5	13	0,385	-0,956	-0,368
4.	*Uca forcipata*	0	13	0	0	0
Jumlah Total		13		1		**0,898**

Lampiran 4. Perhitungan Indeks Dominansi

$$D = \sum (Pi)^2$$

Keterangan : Pi = $\left(\frac{ni}{N}\right)^2$

D = indeks Simpson

ni = jumlah individu tiap jenis ke i

N = Jumlah total seluruh individu

∑ = Jumlah

a. **Stasiun 1**

No.	Nama Spesies	Ni	N	Pi = $\frac{ni}{N}$	$D = \sum (Pi)^2$
1.	*Uca coarctata*	17	101	0,168	0,028
2.	*Uca rosea*	9	101	0,089	0,008
3.	*Uca dussumieri*	68	101	0,673	0,453
4.	*Uca forcipata*	7	101	0,069	0,005
Jumlah Total		101		1	**0,494**

a. Stasiun 2

No.	Nama Spesies	Ni	N	Pi = $\frac{ni}{N}$	$D = \sum (Pi)^2$
1.	*Uca coarctata*	43	104	0,413	0,171
2.	*Uca rosea*	12	104	0,115	0,013
3.	*Uca dussumieri*	38	104	0,365	0,134
4.	*Uca forcipata*	11	104	0,106	0,011
Jumlah Total		104		1	**0,329**

b. Stasiun 3

No.	Nama Spesies	Ni	N	Pi = $\frac{ni}{N}$	$D = \sum (Pi)^2$
1.	*Uca coarctata*	7	13	0,538	0,290
2.	*Uca rosea*	1	13	0,077	0,006
3.	*Uca dussumieri*	5	13	0,385	0,148
4.	*Uca forcipata*	0	13	0	0,000
Jumlah Total		13		1	**0,444**

Lampiran 5. Hasil Analisis Substrat

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS JAMBI
UPT. LABORATORIUM DASAR DAN TERPADU
Jalan Raya Jambi - Ma. Bulian, KM.15, Mendalo Indah, Jambi. Kode Pos 36361
Laman : upt-ldt.unja.ac.id

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

NO : 1[illegible] /UN21.18/TA.00.00/2022

Ruang Lingkup : Tanah
Nama Pelanggan : FAJRI NURI RAHMAWATI
Periode Waktu : 1 Juli 2022 s/d 3 Juli 2022

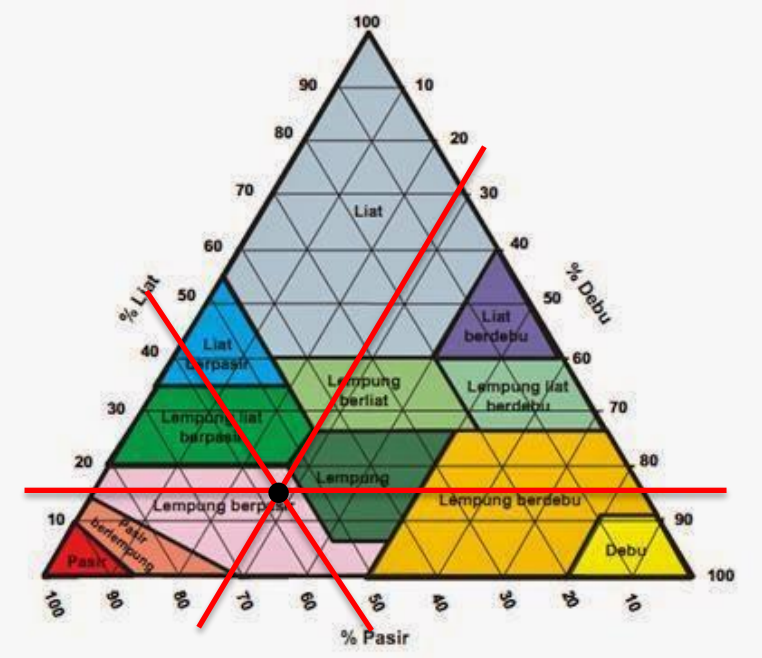
No	Sampel	Parameter Uji	Hasil Analisa	Metode Uji
1	Substrat stasiun permukiman warga	Tekstur 3 fraksi Metode Hydrometer	Liat = 15,99%., Debu = 27,99%, Pasir = 56,02%.	Hidrometer
2	Substrat stasiun tepi hutan mangrove	Tekstur 3 fraksi Metode Hydrometer	Liat = 7,98%., Debu = 31,92%, Pasir = 60,10%.	Hidrometer
3	Substrat stasiun hutan mangrove	Tekstur 3 fraksi Metode Hydrometer	Liat = 7,99%., Debu = 19,98%, Pasir = 72,02%.	Hidrometer

Jambi, 18 Juli 2022

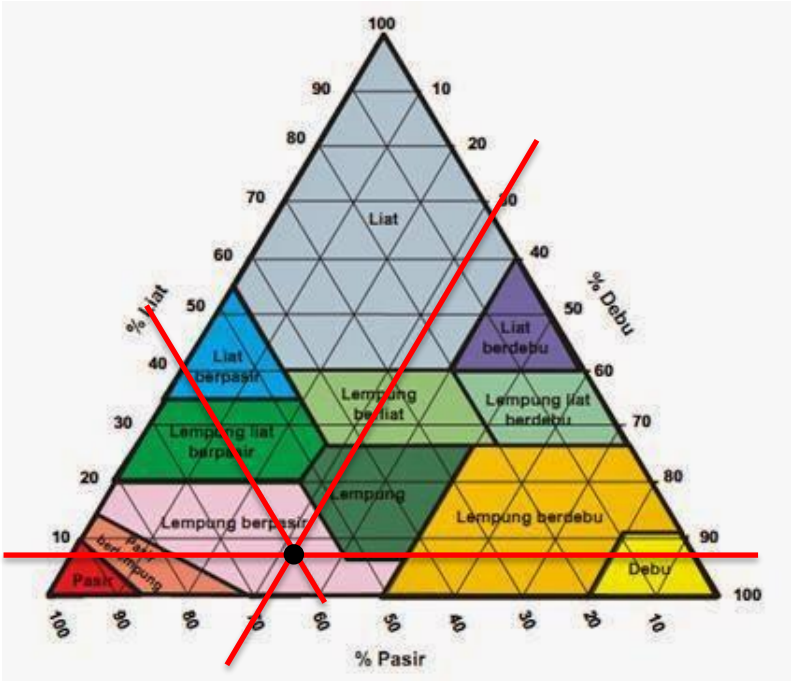
Ir. Saiful Fakhri, M.Sc., Ph.D.
NIP. 196204121987011001

Lampiran 6. Pemetaan Hasil Analisis Substrat

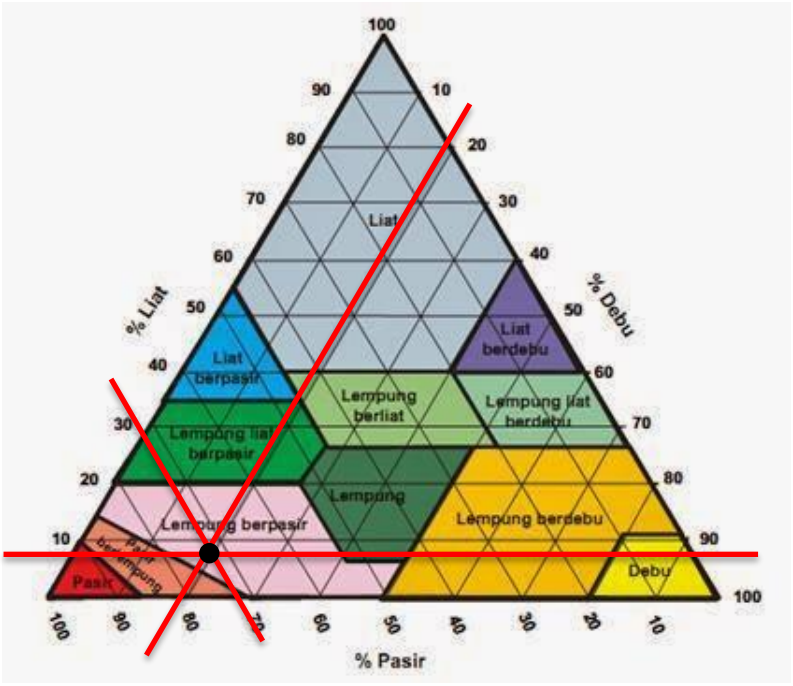
a. Stasiun 1
Liat = 15,99%
Debu = 27,99%
Pasir = 56,02%



b. Stasiun 2
Liat = 7,98%
Debu = 31,92%
Pasir = 60,10%



c. Stasiun 3
Liat = 7,99%
Debu = 19,98%
Pasir = 72,02%



Lampiran 7. Surat Izin Penelitian

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS JAMBI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Kampus Pinang Masak Jalan Raya Jambi – Ma. Bulian, KM. 15, Mendalo Indah, Jambi
Kode Pos. 36361, Telp. (0741)583453 Laman www.fkip.unja.ac.id Email. fkip@unja.ac.id

Nomor : 2975/UN21.3/PT.01.04/2022 21 Juni 2022
Hal : **Permohonan Izin Penelitian**

Yth. **Kepala Desa Muaro Seberang, Kecamatan Seberang Kota, Kabupaten Tanjung Jabung Barat**
Di-
Tempat

Dengan hormat,
Dengan ini diberitahukan kepada Saudara, bahwa mahasiswa kami atas nama:

Nama	:	**Fajri Nuri Rahmawati**
NIM	:	A1C418028
Program Studi	:	Pendidikan Biologi
Jurusan	:	Pendidikan MIPA
Dosen Pembimbing Skripsi	:	1. Dr. Afreni Hamidah, S.Pt., M.Si 2. Desfaur Natalia, S.Pd., M.Pd

akan melaksanakan penelitian guna untuk penyusunan tugas akhir yang berjudul: **"Keanekaragaman Kepiting *Uca* spp (Famili: Ocypodidae) di Kawasan Mangrove Desa Muara Seberang Kabupaten Tanjung Jabung Barat Sebagai Bahan Pengayaan Praktikum Taksonomi Hewan".**

Berkenaan dengan hal tersebut mohon kiranya mahasiswa yang bersangkutan dapat diizinkan melakukan penelitian dan mengumpulkan data ditempat yang Saudara pimpin.

Penelitian akan dilaksanakan pada tanggal, **21 Juni s.d 21 Juli 2022**

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya di ucapkan terima kasih

a.n. Dekan
Wakil Dekan BAKSI,

Delita Sartika, S.S., M.ITS., Ph.D
NIP. 198110232005012002

Lampiran 8. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

PEMERINTAH KABUPATEN TANJUNG JABUNG BARAT
KECAMATAN SEBERANG KOTA
DESA MUARA SEBERANG
Jln. Parit jawa RT 03 Dusun Bahagia

SURAT KETERANGAN
NOMOR 800/037/MS/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Desa Muara Seberang menerangkan:

Nama : Fajri Nuri Rahmawati
Nim : A1C418028
Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melakukan penelitian untuk penulisan Karya Tulis Ilmiah di Desa Muara Seberang Kecamatan Seberang Kota Kabupaten Tanjung Jabung Barat dari tanggal 21 Juni s/d 21 Juli 2022 dengan Judul "**Keanekaragaman Kepiting *Uca* spp. (Famili:Ocypodidae) Di Kawasan Mangrove Desa Muara Seberang Kabupaten Tanjung Jabung Barat Sebagai Bahan Pengayaan Praktikum Taksonomi Hewan"**

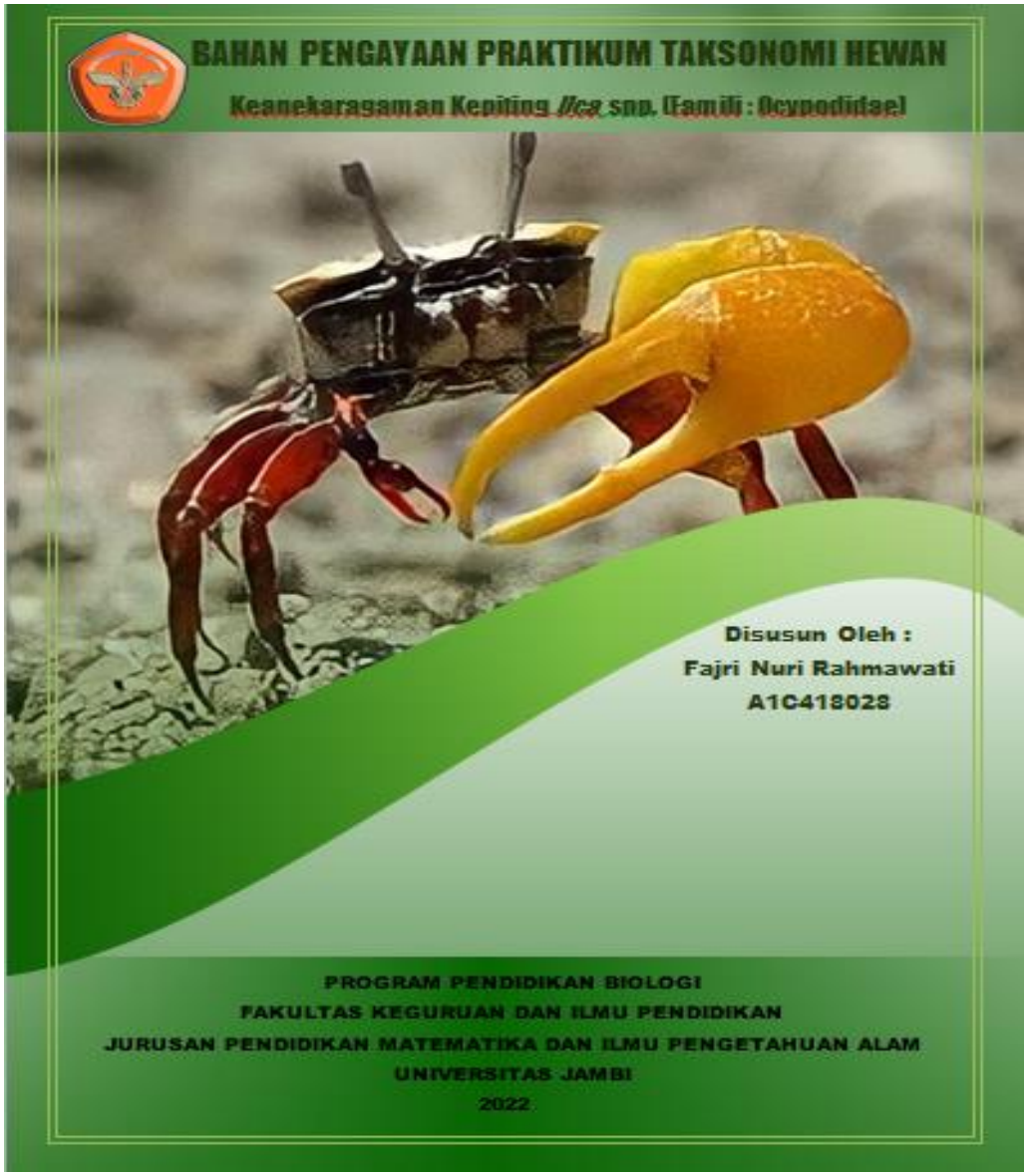
Demikian surat keterangan ini diberikan kepada mahasiswa diatas dalam rangka menyusun Skripsi, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Dikeluarkan di : Muara Seberang
Pada Tanggal : 22 Juli 2022

Kepala Desa Muara Seberang

SAHWANI

Lampiran 9. Bahan Pengayaan Praktikum Taksonomi Hewan

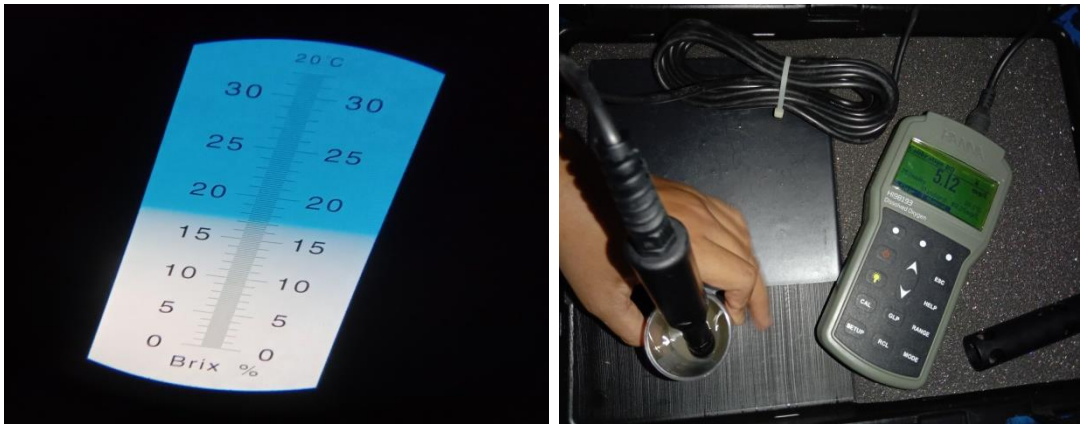


Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian

Gambar Pembuatan plot pengambilan sampel

Gambar Pengambilan sampel kepiting *Uca* spp.

Gambar Pengukuran Ph dan Suhu



Gambar pengukuran salinitas dan kadar oksigen

Gambar penanganan kepiting *Uca* spp.

RIWAYAT HIDUP

Fajri Nuri Rahmawati lahir di Siak tanggal 22 Mei 2000. Anak pertama dari empat bersaudara pasangan Bapak Jemu Nurpriyono dan Ibu Salamah. Mulai menempuh pendidikan Sekolah Dasar di SDN 002 Sri Gading Kecamatan Lubuk Dalam pada tahun 2012. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Sains Tahfidz Islamic Center Madinatul Ulum Kabupaten Siak tamat pada tahun 2015. Sekolah Menengah Atas ditempuh di MAN Insan Cendekia Siak tamat pada tahun 2018. Pada tahun 2018 penulis melanjutkan perguruan tinggi di Universitas Jambi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam pada program Studi Pendidikan Biologi. Selama menjadi mahasiswa, Penulis mengikuti IMABIO (Ikatan Mahasiswa Biologi) Pada Tahun 2018-2022, dan beberapa Organisasi diluar kampus. Penulis telah melaksanakan kegiatan Program Inovasi Desa (Pro-IDE) di Desa Nyogan pada semester ganjil tahun akademik 2021/2022.