

7. Rinaldi Rizal Putra, S.Pd.,M.Sc., selaku penguji 3 yang selalu bersedia memberikan waktu serta pemikirannya untuk memberikan bimbingan, arahan, perhatian, motivasi dalam kehadirannya di saat penulis melaksanakan penelitian di lapangan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini;
8. Bapak/Ibu dosen Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi yang telah membekali ilmu yang sangat bermanfaat untuk penulis;
9. Orang Tua dan Keluarga yang senantiasa memberikan rezeki, semangat serta doa terbaik sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini;
10. Teman seperjuangan sodara Iqrar Husni Zaini dan Fahmi Ulumul Arifin yang senantiasa membantu, memotivasi, mewujudkan, serta menertawakan dari awal perkuliahan sampat saat ini yang sangat bermanfaat untuk penulis;
11. Imron Hairul Saleh Siahn serta anak-anak kontrakan oren yang selalu memberikan arahan, masukan, dan memotivasi sehingga pengerjaan skripsi lancar;
12. Lucky Hendiawan, Revin Hendiawan, Fikri Kentung, Rohmat, Asep dan, RN Debu yang membantu pelaksanaan penelitian di lapangan, sehingga mendapat data yang di perlukan dengan baik;
13. Bestie seperjuangan yang senantiasa memberikan semangat, motivasi juga dukungan yang sangat bermanfaat untuk penulis;

Kepada semua pihak yang telah memberikan jasa-jasa baik nya, hanya saja penulis berdo'a kepada Allah SWT. Semoga Allah SWT memberi kesehatan, rezeki yang berlimpah dan perlindungan keada beliau-beliau serta rekan-rekan yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Aamiin.

Tasikmalaya, Juni 2023

Penulis,

Sendi Firmansyah

NPM. 192154117

## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN .....	I
PERNYATAAN.....	II
ABSTRAK .....	III
ABSTRACT.....	IV
KATA PENGANTAR .....	V
UCAPAN TERIMAKASIH.....	VI
DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR TABEL.....	XI
DAFTAR GAMBAR .....	XII
DAFTAR LAMPIRAN.....	XIV
BAB I PENDAHULUAN.....	15
1.1 Latar Belakang Masalah.....	15
1.2 Rumusan Masalah .....	18
1.3 Definisi Operasional.....	18
1.4 Tujuan Penelitian.....	20
1.5 Kegunaan Penelitian.....	20
BAB II TINJAUAN TEORITIS .....	21
2.1 Kajian Pustaka .....	21
2.1.1 Studi Keanekaragaman.....	21
2.1.2 Ruang Lingkup Biodiversitas Perairan .....	22
2.1.3 Keanekaragaman Udang .....	22
2.1.4 Morfologi Udang.....	23
2.1.5 Fisiologi Udang.....	30
2.1.6 Klasifikasi Udang ( <i>Penaeid</i> ).....	36
2.1.7 Habitat Udang ( <i>Penaeid</i> ).....	38
2.1.8 Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Kehidupan Udang ( <i>Penaeid</i> ).....	38

2.1.9	Manfaat Dan Peranan Udang ( <i>Penaeid</i> ) .....	41
2.1.10	Pemanfaatan Lingkungan Sebagai Bahan Sumber Belajar .....	41
2.1.11	Buku Digital Sebagai Sumber Bahan Ajar Biologi .....	42
2.2	Hasil Penelitian yang Relevan .....	43
2.3	Kerangka Konseptual.....	44
2.4	Pertanyaan Penelitian.....	45
BAB III PROSEDUR PENELITIAN .....		46
3.1	Metode Penelitian .....	46
3.2	Ruang Lingkup Penelitian .....	46
3.3	Subjek dan Objek Penelitian.....	46
3.3.1	Subjek.....	47
3.3.2	Objek .....	47
3.4	Langkah-langkah Penelitian .....	47
3.4.1	Tahapan Penelitian .....	47
3.4.2	Alat dan Bahan Penelitian.....	48
3.5	Teknik Pengumpulan Data .....	51
3.5.1	Pengukuran Parameter Lingkungan .....	52
3.5.2	Teknik Kerja di Lapangan.....	54
3.6	Teknik Analisis Data .....	57
3.6.1	Analisi Data Keanekaragaman Jenis Udang .....	57
3.7	Waktu dan Tempat Penelitian.....	59
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		62
4.1	Jenis Udang Hasil Tangkapan Di Perairan Pantai Kabupaten Pangandaran 62	
4.2	Kunci Determinasi Ordo Decapoda Di Perairan Pantai Kabupaten Pangandaran .....	64
4.3	Identifikasi Jenis Udang Hasil Tangkapan Di Perairan Pantai Kabupaten Pangandaran .....	66
4.4	Deskripsi Lokasi Penangkapan Udang Pada Setiap Stasiun Penelitian Di Perairan Pantai Kabupaten Pangandaran .....	82

4.5	Hasil Parameter Lingkungan Di Perairan Pantai Kabupaten Pangandaran	91
4.6	Hasil Pengamatan Indeks Ekologi Di Perairan Pantai Kabupaten Pangandaran .....	95
4.7	Peranan Udang .....	101
4.8	Pemanfaatan Hasil Penelitian Tentang Keanekaragaman Decapoda Sebagai Sumber Belajar Biologi .....	103
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN.....		105
5.1	Simpulan.....	105
5.2	Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA .....		107
LAMPIRAN.....		111

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Fungsi-Fungsi Anggota Tubuh Udang.....	24
Tabel 2.2 Fase Udang Dewasa .....	28
Tabel 2.3 Bagian Sistem Pencernaan Udang .....	32
Tabel 2.4 Sistem Reproduksi Udang Penaeid .....	36
Tabel 2.5 Pengukuran Parameter Fisika Dan Kimia Perairan.....	40
Tabel 3.1 Alat Dan Bahan Penelitian .....	48
Tabel 3.2 Rincian Kegiatan Penelitian.....	61
Tabel 4.1 Hasil Identifikasi Jenis Ordo Decapoda (Udang) Hasil Tangkapan Di Perairan Laut Kabupaten Pangandaran .....	62
Tabel 4.2 Kunci Determinasi Ordo Decapoda .....	64
Tabel 4.3 Hasil Pengamatan Ordo Decapoda (Udang) Di Daerah Pantai Kabupaten Pangandaran .....	90
Tabel 4.4 Hasil Parameter Lingkungan.....	92
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Indeks Ekologi .....	95
Tabel 4.6 Hasil Pengamatan Kepadatan Relatif.....	96

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Teknik Menjaring Udang .....	19
Gambar 2.1 Morfologi Udang Penaeid .....	23
Gambar 2.2 Karapaks Udang .....	25
Gambar 2.3 (A) Pereriopod Udang, (B) Antenuilla Udang .....	26
Gambar 2.4 Eksoskeleton Udang.....	26
Gambar 2.5 Siklus Hidup Udang Penaide .....	30
Gambar 2.6 Sistem Pencernaan Udang Penaide .....	31
Gambar 2.7 Sistem Respirasu Udang Penaeid.....	32
Gambar 2.8 Sistem Sirkulasi Udang Penaeid .....	33
Gambar 2.9 Sistem Ekresi Udang Penaeid .....	34
Gambar 2.10 Sistem Saraf Udang Penaeid .....	34
Gambar 2.11 Sistem Indra Udang Penaeid .....	35
Gambar 2.12 Sistem Organ Reproduksi Udang Penaeid .....	35
Gambar 3.1 Pantai Pangandaran (Stasiun I) .....	52
Gambar 3.2 Pantai Bojong Salawe (Stasiun II) .....	53
Gambar 3. 3 Pantai Batu Karas (Stasiun III).....	53
Gambar 3.4 Perjalanan Menuju Titik Pengambilan Data .....	54
Gambar 3.5 Penurunan Jaring Udang .....	55
Gambar 3.6 Penarikan Jaring Udang .....	55
Gambar 3.7 Udang Hasil Tangkapan.....	56
Gambar 3.8 Stasiun Pengambilam Data .....	56
Gambar 3.9 Pantai di Kabupaten Pangandaran.....	60
Gambar 4.1 <i>Penaeus monodon</i> fab (Udang Tiger).....	66
Gambar 4.2 <i>Penaeus marguiensis</i> de man (Udang Jerbung).....	68
Gambar 4.3 <i>Metapenaeus monoceros</i> fab (Udang Dogol).....	70
Gambar 4.4 <i>Parapenaeopsis sculptilis</i> (Udang Krosok).....	72
Gambar 4.5 <i>Thenus orientalis</i> (Udang Kipas).....	74
Gambar 4.6 <i>Panulirus longipes</i> (Udang Lobster Bunga) .....	76
Gambar 4.7 <i>Panulirus homarus</i> (Udang Lobster Hijau Pasir).....	78

Gambar 4.8 <i>Panulirus ornatus</i> (Udang Lobster Mutiara).....	80
Gambar 4.9 Stasiun 1 (Pantai Timur Pangandaran).....	83
Gambar 4.10 Bakul Ikan dan Udang H&R .....	84
Gambar 4.11 Diagram Udang Pada Stasiun I (Pantai Timur Pangandaran) .....	85
Gambar 4.12 Stasiun II (Pantai Bojong Salawe) .....	86
Gambar 4.13 Diagram Udang Pada Stasiun II (Pantai Bojong Salawe) .....	87
Gambar 4.14 Stasiun III (Pantai Batu Karas).....	88
Gambar 4.15 Diagram Udang Pada Stasiun III (Pantai Batu Karas) .....	89
Gambar 4.16 Diagram Kerapatan Jenis (KI).....	96
Gambar 4.17 Diagram Indeks Keanekaragaman .....	98
Gambar 4.18 Diagram Indeks Keseragaman .....	99
Gambar 4.19 Diagram Indeks Dominansi.....	100
Gambar 4.20 Pasar Ikan dan Udang Kabupaten Pangandaran.....	102
Gambar 4.21 Sumber Belajar Buku Digital .....	104

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Kerapatan Jenis dan Kerapatan Relatif .....	112
Lampiran 2 Perhitungan Indeks Ekologi .....	114
Lampiran 3 Lembar Hasil Parameter Lingkungan.....	114
Lampiran 4 Lembar Hasil Pengamatan.....	116
Lampiran 5 Usulan Judul Penelitian .....	117
Lampiran 6 Surat Pernyataan Dewan Bimbingan Skripsi.....	118
Lampiran 7 Surat Izin Penelitian.....	119
Lampiran 8 Kartu Bimbingan Proposal Penelitian Dosen Pembimbing I .....	120
Lampiran 9 Kartu Bimbingan Proposal Penelitian Dosen Pembimbing II .....	121
Lampiran 10 Kartu Bimbingan skripsi Dosen Pembimbing I.....	122
Lampiran 11 Surat Keterangan Revisi Seminar Hasil Penelitian .....	123
Lampiran 12 Kartu Bimbingan skripsi Dosen Pembimbing II .....	124
Lampiran 13 Surat Keterangan Revisi Proposal Penelitian .....	125
Lampiran 14 Surat Pengajuan Peminjaman Alat/Barang.....	126
Lampiran 15 Kartu Peminjaman Alat/Barang.....	127
Lampiran 16 Bukti Submit Artikel .....	128