

BAB III METODE PENELITIAN

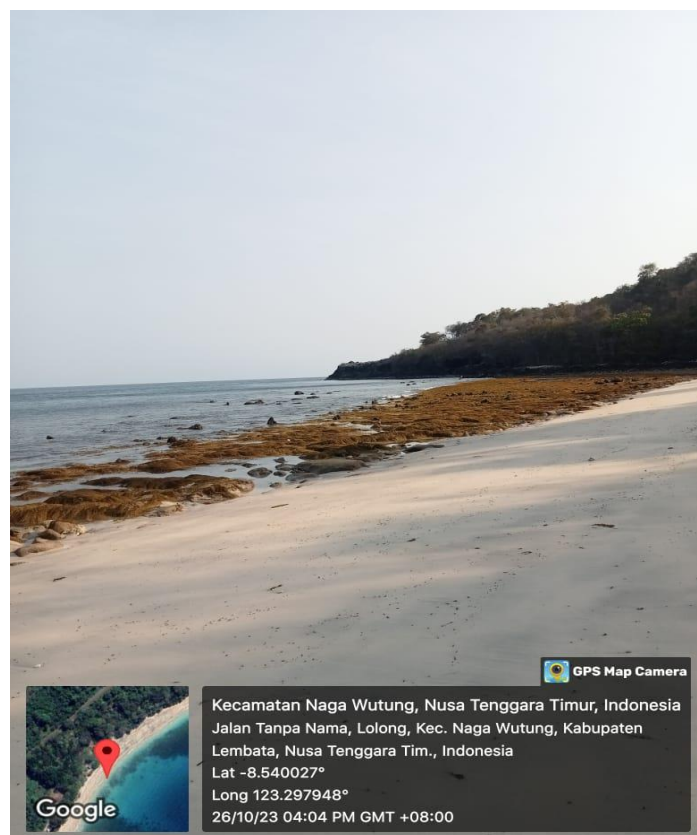
A. Tempat dan Waktu

1) Tempat

Tempat dalam penelitian tersebut adalah Zona Intertidal Pantai Wai Lei, Desa Tewaowutung, Kecamatan Nagawutung, Kabupaten Lembata.

2) Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada September 2023. Gambaran mengenai Pantai Wai Lei terlihat pada peta berikut



Gambar 3.1 Tempat Penelitian

B. Jenis Penelitian

Penelitian kualitatif deskriptif dan pengembangan digunakan dalam penelitian ini.

C. Populasi dan Sampel

1) Populasi

Populasinya ialah seluruh spesies Gastropoda yang hidup di pantai Wai Lei, Desa Tewaowutung, Kecamatan Nagawutung, Kabupaten Lembata.

2) Sampel

Sampel penelitian ialah seluruh jenis Gastropoda yang ada di setiap plot yang telah ditentukan.

D. Alat dan Bahan

1. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- a) pH Indikator: untuk mengukur Ph air laut
- b) Thermometer air raksa skala: untuk mengukur suhu air laut
- c) Plastik sampel: digunakan untuk menyimpan sampel
- d) Tali rafia: membuat garis transek dan pembuatan plot.
- e) Kertas label: untuk menandai sampel
- f) Kayu patok: sebagai patokan untuk mengikat tali rafia
- g) Meter rol: mengukur daerah penelitian
- h) Alat tulis: mencatat sepsis gastropoda yang di temukan
- i) Kamera: digunakan untuk mengambil gambar

2. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Gastropoda: sebagai bahan yang akan di teliti.

E. Prosedur Penelitian

1. Penelitian Jenis Gatropoda

Berikut ini tahapan penelitian secara berurutan sebagai berikut:

1) Tahap Persiapan

- a. Observasi Lapangan.

Pengamatan lapangan adalah langkah pertama yang dilakukan untuk mengetahui tata letak lokasi penelitian dan jenis substratnya.

- b. Penentuan Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ditetapkan menggunakan metode *purposive sampling*.

- c. Menpersiapkan bahan dan alat yang akan digunakan pada penelitian

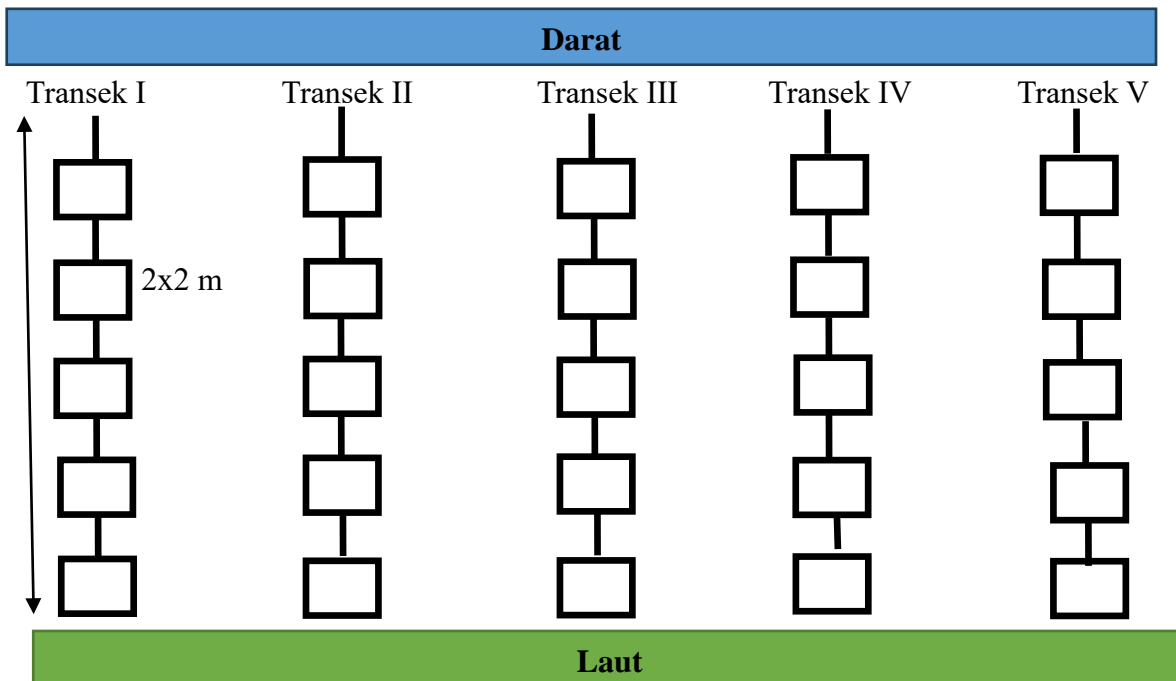
2) Tahap Pengumpulan Data

- a. Menarik garis dasar yang sejajar dengan garis pantai, sepanjang 60 m.

- b. Menentukan garis transek dan pemetaan plot dilakukan dengan cara membuat transek di atas pantai sesuai tipe substrat sebanyak 5 transek dengan jarak antara satu dengan yang lainnya ialah 15 meter. Pada setiap transek dibuat plot sebanyak 5 plot dengan ukurang tiap–tiap plot 2 x 2 m dengan jarak antara plot satu dengan lainnya ialah sama yakni 5 m, sehinga pada setiap transek

pengambilan data akan terdapat 25 plot. Dasar penentuan ukuran plot tergantung pada plot tersebut telah diperoleh tambahan spesies optimum (Diwimothy, 2012).

- c. Melakukan pengamatan dan mengidentifikasi serta menghitung jumlah individu pada setiap plot yang telah ditentukan, dan setiap objek yang ditemukan di ambil, untuk dijadikan sampel.
- d. Menentukan nama dan jenis gastropoda dengan menggunakan referensi
- e. Kegiatan yang terakhir adalah dokumentasi jenis gastropoda yang ditemukan pada setiap plot.



Gambar 3.2 Denah Penataan Plot

Sumber: Peneliti

1. Tahap Olah dan analisis data:

a. Tahap Olah Data

1. Mengelompokkan Gastropoda dari jenis yang sama
2. Setelah itu Gastropoda difoto untuk dilakukan identifikasi. Identifikasi didasarkan atas familia, spesies, morfologi (warna dan motif cangkang, bentuk, ukuran antara lain panjang dan lebar cangkang) serta habitatnya.
3. Melakukan identifikasi dengan cara mencocokkan foto hasil dokumentasi yang diambil dari lokasi penelitian, mendeskripsikan jenis Gastropoda yang ditemukan melalui buku referensi dan jurnal penelitian terdahulu.
4. Melakukan pencatatan jenis dan jumlah individu dalam tabel terhadap hasil pengamatan identifikasi morfologi spesies Gastropoda.

b. Tahap analisis data

Indeks Keanekaragaman Gastropoda dan Kelimpahan Gastropoda. Rumus untuk mengetahui Indeks keanekaragaman spesies dari (Shannon- Wiener, 1963)

a. Rumus Indeks Keanekaragaman Shannon- Wiener (H')

$$H' = - \sum_{i=1}^n p_i \ln p_i$$

$$\text{Dimana } p_i = \frac{n_i}{N}$$

Keterangan :

H' : Indeks keanekaragaman

n_i : Jumlah individu dari suatu jenis ke – i

N: Jumlah total semua jenis individu

P_i : Kelimpahan relatif/proporsi dari jenis ke-i

Σ : Jumlah spesies individu

Kriteria menurut Nuraina (2018)

$(H') > 3,0$ = Keanekaragamana tinggi

$1,0 > (H') < 3,0$ = Keanekaragaman sedang

$(H') < 1,0$ = Keanekaragaman Rendah

b. Rumus kelimpahan

$$D = \frac{n_i}{A}$$

Keterangan:

D: Kepadatan Spesies

n_i : Jumlah individu dalam jenis ke – i

A: Luas daerah sampling (m^2)

4. Tahap Pengembangan Booklet:

- a) Setelah analisis data diperoleh hasilnya digunakan untuk dijadikan Booklet.
- b) Melakukan uji Validasi untuk mengetahui kevalidasian Booklet yang dikembangkan. Pada pengujian validitas

Booklet yaitu: uji validasi oleh ahli materi dan uji validasi oleh ahli ahli media.

2. Penelitian Pengembangan Booklet:

Ada 5 tahapan Model ADDIE yang digunakan sebagai metode pengembangan, namun peneliti mengubah model pengembangan menjadi tiga tahap. Implementasi dan evaluasi dilakukan bukan untuk menghemat waktu dan dijadikan sebagai studi lanjutan atau sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya. Proses pengembangan yang digunakan yaitu sebagai berikut:

a. Tahap analisis (*Analysis*)

Tahap dimana asumsi-asumsi pengembangan ditetapkan. Pada tahapan ini dilakukan analisis kebutuhan terhadap perlunya dilakukan pengembangan media berupa booklet keanekaragaman dan kelimpahan Gastropoda di zona intertidal di pantai Wai Lei dan kesesuaiannya sebagai sarana edukasi

b. Tahap Desain (*Design*)

Tahap *design* ini disebut sebagai fase pembuatan rancangan. Pada tahap ini direncanakan pembuatan desain booklet yang menarik, isi yang ringan dan mudah dipahami oleh pengguna. Berikut merupakan perencanaan desain booklet keanekaragaman dan kelimpahan gastropoda di zona intertidal Pantai Wai Lei:

1. Booklet dirancang dengan menggunakan aplikasi Canva
2. Booklet ini dibuat diatas kertas A4

3. Sampul depan pada booklet boleh mencantumkan judul, nama pelaksana, logo Lembaga dan gambaran singkat isi booklet pada sampul belakang
4. Judul ditulis dengan font dan warna yang sesuai dengan latar belakang
5. Booklet ini berisi 20-40 halaman
6. Booklet berisi informasi keanekaragaman dan kelimpahan gastropoda di zona intertidal di Pantai Wai Lei dengan bahasa yang jelas, mudah dipahami dan gambar yang menarik
7. Tata letak booklet harus memperhatikan prinsip keseimbangan formal, informal, simetri, asimetri, kesatuan elemen gambar dan informasi yang tercantum, warna, latar belakang, dan perspektif

Isi booklet keanekaragaman dan kelimpahan gastropoda memiliki tiga bagian utama:

1. Bagian awal

Sampul depan memuat judul, logo instansi, nama instansi dan nama penulis. Halaman berikutnya berisi kata pengantar dan daftar isi

2. Bagian inti

Berisi tentang hasil penelitian. Bagian ini memuat penjelasan mengenai Pantai Wai Lei, gambaran umum Gastropoda, penjelasan klasifikasi dan deskripsi masing-masing spesies gastropoda yang ditemukan. Bagian ini juga mencakup dokumentasi pribadi hasil penelitian.

3. Bagian penutup

Bagian akhir berisi daftar pustaka dari sumber yang diperoleh, biografi penulis dan sampul belakang dengan gambaran singkat isi booklet.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pengembangan desain produk melalui tahapan sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan bahan dan melakukan desain booklet dengan menggunakan aplikasi Canva
- b. Peneliti melakukan koreksi ulang hasil desain sebelum validasi dan menyiapkan angket validasi produk kepada ahli media dan ahli materi.
- c. Validasi oleh ahli media dan ahli materi (Bapak Drs. Lukas Seran M.Kes sebagai ahli materi dan Ibu Dra. Sardina Ndukang, M.Pd sebagai ahli media) untuk memperoleh penilaian dan masukan dari ahli materi dan media terhadap kesesuaian materi dan desain. Peneliti memperbaiki media pembelajaran booklet, memperbaiki kekurangan booklet, mengkoreksi komentar dan saran validator.
- d. Peneliti mencetak booklet yang telah dikoreksi.

F. Instrumen Penelitian

Instrument yang digunakan berupa lembar pengumpulan data sampel gastropoda, lembar observasi pengukuran kondisi fisika dan kimia lingkungan, serta booklet instrumen validasi kesesuaian perangkat yang dibuat oleh ahli materi dan media. Lembar observasi pengukuran kondisi fisik lingkungan

untuk mencatat dan mengukur kondisi fisik lingkungan disajikan lembar observasi (Lampiran 4)

a) Instrument lembar hasil observasi

Selama survei, instrument hasil observasi dikirimkan untuk pencatatan dan identifikasi gastropoda yang ditemukan. (Lampiran 5)

b) Instrument kelayakan media

Untuk pengembangan booklet menggunakan instrument booklet keanekaragaman gastropoda. Instrument angket ini berguna untuk menguji validitas produk materi Pendidikan baik dalam kaitannya dengan penyampaian isi materi maupun desain yang dipakai . Oleh karena itu, angket yang dipakai terbagi menjadi 2 jenis, yakni validasi materi dan validasi media.

1) Kisi- kisi instrumen untuk ahli media

Kisi- kisi instrument ahli media untuk media booklet keanekaragaman gastropoda dilihat dari aspek relevansi materi dan isi materi. (Lampiran 8)

2) Kisi- kisi instrumen untuk ahli materi

Kisi-kisi instrumen kelayakan booklet untuk ahli materi ditinjau dari desain/penampilan, pemilihan media pembelajaran, dan kegunaan media. (Lampiran 10)

G. Teknik Analisis Data Validasi oleh Validator

Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data catatan koreksi hasil ahli materi dan media. Selanjutnya statistik dipaakai untuk mengolah hasil skor angket evaluasi oleh ahli materi dan ahli media. Berikut skor skala likert yang digunakan untuk mengukur opini saat mengevaluasi suatu produk.

a. Mentukan skor penilaian

Skor hasil yang diperoleh dari angket validasi kemudian dikonversi kedalam pedoman penskoran berikut:

Tabel 3.1 Skala Likert penilaian validasi *Booklet*

Kategori	Skor
Sangat Layak	5
Layak	4
Cukup	3
Kurang Layak	2
Tidak Layak	1

b. Menghitung skor Validasi

Analisis penilaian menggunakan rumus untuk mendapatkan presentasi kelayakan booklet digunakan rumur dari Purwanto (2009) dalam Setiawan dan dkk (2019) adalah sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP: Presentasi Kelayakan
R: Skor yang diperoleh
SM: skor maksimal

c. Mengkonversi Nilai Hasil Validasi

Untuk kelayakan booklet melalui hasil dari perhitungan presentase yang telah dilakukan dengan memperhatikan tabel kriteria validasi kelayakan booklet.

Tabel 3.2 Kriteria Validasi Kelayakan Booklet

Tingkat persentase	Kriteria	Keterangan
81,20% - 100%	Sangat valid	Sangat layak / tidak revisi
62,50 – 81,24%	Valid	Layak / tidak revisi
43,75 – 62,49%	Kurang valid	Kurang layak / revisi Sebagian
25% - 43,74%	Tidak valid	Tidak layak / revisi total