

III. METODE KERJA

A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober sampai dengan bulan Desember 2013. Lokasi penelitian berada di Teluk Hurun dan Pulau Tegal, Lampung.

B. Cara Kerja

a. Survei Pendahuluan (*Manta Tow*)

Penentuan titik sampling ditentukan menggunakan metode *manta tow* (pengamatan langsung di atas permukaan air atau ditarik perlahan dengan menggunakan *rubber boat* dilengkapi dengan alat *snorkeling* yaitu *masker*, *snorkel*, dan *fins*). Survei pendahuluan di permukaan, ditentukan titik sampling di Teluk Hurun dengan tiga titik sampling dan Pulau Tegal dengan tiga titik sampling tersebut ditandai dengan menggunakan GPS (*Global Position System*).

b. Alat dan Bahan

Penelitian ini menggunakan alat selam dasar untuk membantu pengamatan dipermukaan air, *depth meter* untuk mengukur kedalaman, *sachi disk* untuk mengukur kecerahan, *plankton-net* untuk megambil

plankton, mikroskop untuk mengamati *plankton*, *refraktometer* digunakan untuk mengukur salinitas, pH meter digunakan untuk mengukur kadar pH perairan sekitar penelitian, *thermometer* digunakan untuk mengukur suhu, dan kamera digunakan untuk dokumentasi penelitian, alat tulis berupa sabak dan pensil dan kantong plastik untuk masing-masing sampel.

c. Pengambilan Data

Pengambilan data untuk analisis terumbu karang dilakukan dengan menggunakan metode (LIT) *Line Intercept Transect*. Panjang transek garis yang digunakan 30 meter, dibentangkan sejajar garis pantai, pada kedalaman 3 dan 7 meter di titik sampling yang telah ditentukan dengan GPS. Mencatat keanekaragaman jenis terumbu karang sesuai dengan pedoman yang telah baku dengan metode *Life form*, mengambil gambar dengan menggunakan kamera bawah air. Kemudian dilakukan pengambilan sampel plankton disetiap titik sebanyak 2 kali pengambilan sampel selama 1 bulan, menggunakan alat bantu berupa *plankton net* no 25 pada kedalaman mengikuti kedalaman pengambilan LIT terumbu karang, pengambilan sampel dilakukan pada pagi hari, kemudian sampel yang didapat dari *plankton net* di masukkan kedalam botol sampel kemudian diberi label disetiap titik. Sampel yang telah didapat akan diamati dilaboratorium kualitas air BBPBL Lampung. Selanjutnya dilakukan proses deskripsi dan identifikasi terhadap individu yang didapatkan. Tahap selanjutnya merupakan analisis deskriptif untuk mendapatkan data kelimpahan.

Proses dokumentasi difoto dibawah mikroskop dengan perbesaran 40 x sampai 100 x (Natsir, 2010).

d. Analisis Data

Setelah dilakukan pengamatan, data yang diperoleh dikelompokkan berdasarkan kelimpahan setiap spesies dan selanjutnya dapat dianalisis secara deskriptif.

1. Indeks Keanekaragaman

Rumus indeks keanekaragaman menurut Shannon-Weiner

(Bakus, 1990)

$$H' = - \sum_{i=0}^n P_i \ln P_i$$

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

Keterangan:

H' = Indeks keanekaragaman

n_i = Jumlah individu pada jenis ke- i

N = Jumlah total individu

Jika :

1. $H' < 1$, maka komunitas dalam kondisi tidak stabil.
2. $1 < H' < 3$, maka komunitas dalam kondisi moderat.
3. $H' > 3$, maka komunitas dalam kondisi baik

2. Kelimpahan

Menurut Odum (1971), kelimpahan dapat dihitung dengan

$$D = \frac{10.000x \sum Ni}{A}$$

D = Kepadatan/kelimpahan (Ind/Ha)

Ni = Jumlah Individu (Ind)

A = Luas pengambilan data (Ha)

3. Indeks Kemerataan

Nilai dari indeks kemerataan ialah 0-1, dimana 1 menunjukkan kemerataan yang sempurna dan 0 menunjukkan sebaran yang tidak merata. Rumus indeks kemerataan menurut Pielou (Bakus, 1990)

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

Keterangan :

J' = Indeks kemerataan

H' = Indeks keanekaragaman

S = Jumlah total jenis/ marga

4. Indeks Dominasi

Indeks dominasi bernilai 0 – 1, dimana 1 menunjukkan dominasi spesies terjadi dalam ekosistem tersebut dan menunjukkan bahwa lingkungan tersebut tidak stabil. Rumus indeks dominasi menurut Simpson (Bakus, 1990)

$$C = \sum p_i^2$$

Keterangan:

C = Indeks dominansi

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

C. LOKASI PENELITIAN di TELUK HURUN dan PULAU TEGAL LAMPUNG



Gambar 1. Lokasi penelitian di Teluk Hurun: 1,2,3 adalah titik sampling



Gambar 2. Lokasi penelitian di Pulau Tegal: a, b, c adalah titik sampling