

III. METODE PENELITIAN

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di perairan Selat Dompok Tanjung Kepulauan Riau yang merupakan daerah pengamatan dan pengambilan sampel (Lampiran 1). Analisis sampel dilakukan di Laboratorium Ekologi dan Kimia Pangan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Penelitian ini dilaksanakan pada Nopember sampai Desember 2001.

2. Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini antara lain : pisau pemotong lamun, kuadrat/petakan besi 1 x 1 m, meteran panjang dan tali plastik untuk pengambilan sampel lamun, botol sampel untuk air, kantong sampel untuk lamun. DO meter, pH meter, turbidimeter, tali berskala, secchi disk, refraktometer, current drouge, termometer untuk mengukur kualitas air, botol sampel untuk sampel air, core/sekop untuk pengambil contoh sedimen serta saringan bertingkat, desikator dan furnace untuk analisa sedimen. Spectrofotometer, neraca analitik, labu erlenmeyer, kertas saringan Whattman No. 40, pipet, tabung pengendap, dan sebagai

Untuk pengawetan sampel lamun digunakan bahan formalin 5%, serta perioksida (H_2O_2) untuk analisis butiran sedimen. Bahan yang digunakan untuk analisis kandungan nitrat dan fosfat antara lain : NH_4F , HCl , amonium molibdat, larutan fosfat standar, Kalim nitrat, Natrium Arsenit, aquades dan sebagainya.



3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode survei, dimana dilakukan pengamatan dan pengambilan sampel air dan lamun di lapangan yaitu di perairan Selat Dompok Tanjung Pinang Kepulauan Riau. Sampel lamun diidentifikasi di laboratorium. Selanjutnya sampel lamun, sedimen yang diperoleh lapangan dianalisis di laboratorium.

4. Prosedur Penelitian

a. Penentuan stasiun pengambilan sampel

Sehubungan dengan penyebaran lamun di sekitar pantai Selat Dompok Tanjung ini tidak semuanya ditumbuhi lamun, maka dalam pengambilan sampel pada penelitian ini ditetapkan tiga stasiun yang diperkirakan dapat memberikan gambaran struktur komunitas lamun di perairan ini :

Stasiun I, berada di dekat dengan muara Sungai Jang, dimana banyak penduduk bermukim disana serta banyak lalu lintas kapal. Mangrove sudah banyak berkurang. Lamun mulai ada hanya lebih kurang 30 meter dari garis pantai

Stasiun II, berada pada lebih kurang 200 meter dari muara Sungai Dompok, pemukiman jarang lamun mulai ada lebih kurang 3 meter dari garis pantai dan mangrove masih banyak.

Stasiun III, berada perairan pantai yang lebih terbuka, dan mangrove ada sedikit dan substrat dasar berpasir. Lamun mulai ada lebih kurang 100 meter dari garis pantai

b. Pengambilan dan penanganan sampel

Untuk penentuan sebaran jenis dan kerapatan serta pengambilan sampel lamun didasarkan pada metode Transek Garis menurut English *et al.* (1994). Prosedurnya yaitu merentangkan tali dari garis pantai menuju ke laut. Setiap jarak 20 meter ditempatkan petakan besi (kuadran) 1 x 1 m yang dibagi menjadi 16 bagian (grid), yang pada penelitian ini ditetapkan tiga kuadran atau plot setiap transek dan dilakukan pada setiap stasiun dengan tiga buah garis transek masing-masing stasiun dengan jarak sekitar 100 meter (Lampiran 2). Untuk melihat sebaran jenis dan kerapatan serta biomassa lamun, maka lamun tersebut diambil dengan menggali dan memotongnya pakai pisau. Sampel lamun ini dibersihkan dan dimasukkan ke dalam kantong plastik dan diberi formalin sebagai pengawet. Pengenalan jenis lamun didasarkan pada buku Fortes (1994) dan Tomascik *et al.* (1997) yang dilakukan di laboratorium.

Sedimen diambil menggunakan sekop pada setiap stasiun untuk mengetahui jenis sedimen, kandungan bahan organik totalnya, nitrat dan fosfat. Sampel air untuk mengukur kekeruhan di laboratorium diambil dan disimpan dalam botol sampel.

c. Analisis sampel lamun dan sedimen

Untuk mendapatkan berapa biomassa lamun, maka dilakukan analisis di laboratorium guna mendapatkan berat keringnya dengan prosedur sebagai berikut :

- Sampel lamun dicuci bersih dengan air tawar, kemudian dikeringkan selama lebih kurang 30 menit. Lalu ditimbang berat basahnya.

- Sampel kemudian dimasukkan ke dalam oven pengering pada suhu 40 – 50 °C sampai beratnya tetap (kadar air hilang).
- Hasil pengeringan ditimbang untuk mendapatkan berat kering setelah dingin

Untuk mendapatkan jenis sedimen dilakukan pengayakan dengan saringan bertingkat. Kandungan bahan organik sedimen ditentukan menurut prosedur yang dibuat oleh Pett (1993), yaitu dengan melakukan pengabuan (berat material organik).

d. Pengukuran kualitas air

Untuk mengetahui kondisi lingkungan sekitar lamun yang merupakan faktor yang mempengaruhi kehidupannya dilakukan pengukuran beberapa parameter lingkungan. Kekeruhan diukur menggunakan Turbidity meter di laboratorium, untuk itu diambil sampel. Salinitas, suhu, kecerahan, kecepatan arus, oksigen terlarut dan pH diukur langsung di lapangan.

5. Analisis Data

Sebaran Jenis

Sebaran jenis spesies lamun menggambarkan kekayaan jenis lamun yang terdapat pada setiap stasiun. Untuk mengetahui pola sebara jenis lamun digunakan indeks penyebaran Morisita (Brower dan Zar *dalam* Hamdi, 1995). yaitu :

$$Id = \frac{n \sum Xi^2 - N}{N(N-1)}$$



Dimana :

I_d = Indeks penyebaran Morisita

n = Jumlah petak

N = Jumlah total ind/tunas dari setiap jenis

X_i^2 = Jumlah kuadrat ind/tunas pada petak ke I

Hasil indeks penyebaran ini dikelompokkan menjadi :

$I_d < 1$, penyebaran individu bersifat merata

$I_d = 1$, penyebaran bersifat acak

$I_d > 1$, penyebaran bersifat mengelompok

Kerapatan

Kerapatan dinyatakan sebagai jumlah ind/tunas persatuan luas, biasanya dalam satuan meter persegi, yaitu dengan perhitungan :

$$K = \frac{\sum D_i}{\sum n_i \times A}$$

Dimana ,

K = kerapatan spesies (tunas/m²)

$\sum D_i$ = Jumlah individu/tunas setiap spesies

$\sum n_i$ = jumlah kuadran/petakan

A = luas transek/petakan (m²)



Data sebaran jenis, kerapatan, biomassa serta kualitas air yang menggambarkan kondisi lingkungan lamun dipresentasikan dalam bentuk tabel dan grafik, selanjutnya dianalisis secara deskriptif.