

III. MATERI DAN METODE

3.1 Materi penelitian

Materi utama penelitian ini adalah tumbuhan lamun. Tumbuhan lamun yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari pantai Bama Kecamatan Banyuputih Kabupaten Situbondo Jawa Timur.

3.1.1 Alat dan bahan Pengambilan sampel

Alat dan bahan yang digunakan dalam pengambilan sampel dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Peralatan dan Kegunaan.

No.	Bahan	Kegunaan
1.	Kantong Plastik	Untuk menyimpan sampel lamun
2.	Es batu	Untuk mengawetkan sampel lamun
3.	Kertas label	Untuk menandai sampel lamun
4.	Karet	Untuk mengikat kantong plastik yang berisi sampel lamun
5.	<i>Cool box</i>	Untuk menyimpan sampel lamun

3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif. Bentuk metode ini adalah menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya. Penelitian ini juga sering disebut noneksperimen, karena pada penelitian ini tidak melakukan kontrol dan manipulasi variabel penelitian (West, 1982 dalam Hartoto, 2005).

Teknik pengambilan data pada penelitian ini dibedakan menjadi dua yaitu :

1. Data Primer

Menurut Suryabrata (1988) data primer adalah data yang langsung berkaitan dengan obyek penelitian yang akan diteliti. Data primer dalam penelitian ini berupa data kualitas air dan kandungan logam berat pada air, sedimen, dan lamun.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang bukan diusahakan sendiri pengumpulannya oleh peneliti (Marzuki, 1993), sedangkan menurut menurut Azwar (1997) data sekunder dapat berupa data dokumen atau data laporan yang telah tersedia. Data sekunder dalam penelitian berupa laporan instansi terkait, jurnal serta kepustakaan lain yang menunjang dalam penelitian ini.

3.2.1 Penentuan stasiun dan pengambilan sampel

Penetapan stasiun pengamatan di Pantai Bama berdasarkan pada keanekaragaman jenis lamun, kerapatan jenis lamun dan faktor yang mempengaruhi dinamika lamun serta pengaruh aktivitas manusia seperti mencari ikan dan bahan anorganik yang berasal dari sampah pariwisata.

Stasiun pengamatan ditetapkan menjadi 3 stasiun yaitu :

1. Stasiun 1 yang letaknya dekat dengan ekosistem mangrove dengan sepanjang 10 - 15 m yang menjorok ke pantai. Kerapatan jenis lamun di stasiun ini relatif rendah.
2. Stasiun 2 yang letaknya dekat dengan aktivitas manusia yang meliputi kegiatan nelayan mencari ikan dan bahan anorganik yang berasal dari sampah pariwisata dengan kerapatan jenis lamun sedang.
3. Stasiun 3 yang letaknya dekat dengan aktivitas manusia yang meliputi kegiatan nelayan mencari ikan dan bahan anorganik yang berasal dari sampah pariwisata dengan kerapatan jenis lamun tinggi.

Metode yang digunakan untuk mengambil sampel lamun adalah metode transek garis. Untuk pengamatan kerapatan spesies dilakukan pengambilan sampel pada transek-transek yang telah ditetapkan. Pengamatan sampel dilaksanakan dengan melakukan modifikasi dari metode Azkab (2000). Transek dilakukan tegak lurus dari pinggir pantai sampai daerah yang tidak ditemukan lamun. Pada setiap titik pengamatan diambil sampel dengan menggunakan bingkai yang memiliki ukuran 50 x 50 cm berdasarkan pada keanekaragaman jenis lamun. Sampel daun lamun diambil pada setiap jenis lamun yang ditemukan pada masing-masing titik frame. Kemudian dimasukkan ke dalam kantong plastik yang diberi tanda (label). Sampel daun tersebut kemudian dianalisa di Laboratorium Biologi Universitas Brawijaya Malang.

Metode pengambilan sampel lamun didasarkan pada Niewenhuize (1985) dalam Kiswara (1992) adalah sebagai berikut :

- a. Mengambil sampel lamun secara acak dari setiap stasiun.
- b. Mencuci sampel dengan air laut sampai bersih agar terpisah dari sisa pasir, lumpur dan biota yang menempel pada tanaman lamun di tempat pengambilan sampel.
- c. Memasukkan sampel ke dalam kantong plastik kemudian memasukkannya ke dalam *cool box* yang sudah diberi es batu.
- d. Memisahkan bagian akar, seludang daun dan daun.

3.2.2 Prosedur penelitian laboratorium

1. Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cawan petri, gelas objek, gelas penutup, kuas, pisau lipat, silet, pipet, pinset, masker, botol jam, mikrotom dan mikroskop, sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah organ-organ tumbuhan (akar,

batang, daun), larutan FAA (formaldehyde acetic acid alcohol; terdiri dari 5 ml formalin, 5 ml asam asetat glacial dan 90 ml alkohol 70%), aquades, pewarna safranin, dan larutan Hoyer.

2. Cara Kerja

• Tahap Persiapan

- Bagian tumbuhan yang akan dibuat preparat dibersihkan dengan air
- Bagian tumbuhan yang telah bersih dipotong memanjang dengan pisau lipat atau silet sehingga dapat dimasukkan ke dalam botol jam.
- Potongan organ tumbuhan dimasukkan ke dalam botol jam, kemudian direndam dalam larutan FAA selama 24 jam (larutan FAA berfungsi sebagai fiksatif).

• Tahap Pembuatan Preparat

- Organ tumbuhan yang telah difiksasi dengan FAA dipotong setipis mungkin dengan alat mikrotom.
- Irisan organ tumbuhan yang telah jadi direndam dalam pewarna safranin yang telah diencerkan dengan aquades pada cawan petri.
- Irisan tumbuhan yang telah terwarnai diletakkan di atas gelas obyek, ditetesi dengan larutan Hoyer (larutan Hoyer berfungsi melapisi preparat).
- Preparat yang telah jadi diamati di bawah mikroskop (perbesaran yang dipakai mulai dari lemah terlebih dahulu sampai fokus, kemudian diganti perbesaran kuat).

3.3 Analisis Data

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan cara membandingkan kondisi histologi tumbuhan lamun dari perairan yang tercemar Pb di perairan pantai Bama dengan Kondisi organologi pada tumbuhan sejenis yang normal.