

III. BAHAN DAN METODE

3.1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Kawasan kampung Nipah terletak di Dusun III Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Serdang Bedagai Sumatera Utara dulunya bernama sungai nipah dengan di tumbuhinya hutan mangrove yang lebat, dan umumnya jenis nipah. Karena banyaknya nipah di sungai maka disebutlah sebagai kampung nipah.

Tahun 1980 terjadi alih fungsi lahan mangrove menjadi pertambakan sehingga mengakibatkan abrasi pantai hingga sekarang. Ketika terjadi Tsunami tahun 2004, masyarakat mulai menanam mangrove hingga saat ini. Tahun 2006 kelompok kayuh Baimbai dan Muara Tanjung memperoleh SK pengelolaan mangrove seluas ±2 hektar. Tahun 2009 kelompok mulai memanfaatkan mangrove menjadi olahan makanan sampai sekarang. Tahun 2011 dimulai kegiatan untuk pemanfaatan lokasi mangrove menjadi tempat wisata yang dikelola atas nama Koperasi Serba Usaha (KSU) Muara Baimbai.

3.2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan Maret 2016 di Dusun III Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara dan diidentifikasi di Laboratorium Universitas Medan Area.

3.3. Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alu dan penggerus, pipa paralon 2 inci panjang 50 cm, kantong sampel ukuran 5 Kg, *Global Positioning System* (GPS), refraktometer, oven, kalkulator, neraca Ohaus, indikator pH, termometer, alat tulis-menulis, kamera, aluminium foil, dan ayakan bertingkat. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah sedimen.

3.4. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan teknik *purposive random sampling* yaitu pengambilan sampel yang disengaja dan acak di lokasi penelitian dan pengukuran di laboratorium. Metode penentuan titik pengambilan sampel dilakukan di tiga titik lokasi yaitu Muara Sungai Nipah, Mangrove Rehabilitasi dan Mangrove Alami.

3.5. Prosedur Kerja

a. Pengamatan Lapangan

Tahapan-tahapan yang dilakukan di lokasi penelitian adalah

1. Menentukan titik pengambilan sampel

Penentuan titik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan GPS untuk melihat koordinatnya dan dibagi menjadi 3 lokasi penelitian yang masing-masing lokasi mewakili wilayah kajian. Pada setiap lokasi yang telah ditentukan, identifikasi setiap jenis tumbuhan mangrove yang ada.

2. Metode Pengambilan Sampel Dengan Menggunakan Pipa Paralon

Pengukuran pH, suhu dan salinitas air di setiap stasiun selanjutnya pengambilan sedimen dengan menggunakan pipa paralon dengan ukuran 2 inci sampai kedalaman 50 cm sebanyak 3 kali ulangan di setiap lokasi penelitian. Pipa paralon yang sudah dimasukan kemudian ditarik dan di lihat lapisan sedimen kemudian di foto. Selanjutnya sampel dimasukkan ke dalam kantong plastik dan catat lokasi pengambilan sampel.

b. Pengukuran parameter fisika dan kimia

Parameter fisika dan kimia yang diamati mencakup :

1. pH (Derajat Keasaman)

Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan indikator pH yaitu dengan memasukkan indikator pH ke dalam air, kemudian dibaca angka konstan yang tertera pada indikator pH tersebut.

2. Suhu ($^{\circ}\text{C}$)

Pengukuran suhu dilakukan dengan menggunakan termometer air raksa berskala 0-100 $^{\circ}\text{C}$. Termometer dimasukkan ke dalam air selama 3 menit ataupun sampai penunjuk pada skala konstan.

3. Salinitas ($^{\circ}/_{00}$)

Pengukuran salinitas dilakukan dengan menggunakan refraktometer dengan mengambil sampel air sebanyak 1 tetes lalu diteteskan pada permukaan alat refraktometer tersebut dan dilihat batas akhir pada skala.

c. Analisis Laboratorium

a. Metode ayakan kering bertingkat

Ayakan bertingkat disusun dari atas ke bawah dengan diawali ayakan yang memiliki diameter ayakan paling besar hingga terkecil. Sampel yang diperoleh dari lokasi penelitian kemudian di jemur dan di oven pada suhu 100 – 110 dalam waktu ± 4 jam untuk menghilangkan kadar air yang terkandung pada sampel dan menghasilkan sampel kering. Setelah itu sampel terlebih dahulu dipilih, kemudian bongkahan-bongkahan sedimen digerus agar dapat diayak. Selanjutnya sampel diletakkan diatas sieve shaker (mesin pemisah partikel) dan tutup dengan menggunakan tutup pemberat yang sudah tersedia untuk menekan ayakan bertingkat agar tidak mudah goyang dan tumpah. Nyalakan mesin dengan menekan tombol start kemudian tunggu sampai sedimen tersaring dengan sempurna ± 20 menit. Setelah mesin berhenti, ambil ayakan dari mesin dan lihat

hasil sedimen dari setiap ayakan. Selanjutnya hasil ayakan tersebut di timbang untuk mendapatkan gram hasil masing-masing tiap ukuran ayakan dan untuk mengetahui persentase dan komposisi substrat di hitung dengan menggunakan rumus :

$$\% \text{berat} = \frac{\text{berat hasil ayakan}}{\text{total berat sampel setelah dikeringkan}} \times 100\%$$

