

## BAB V

### HASIL DAN PEMBAHASAN

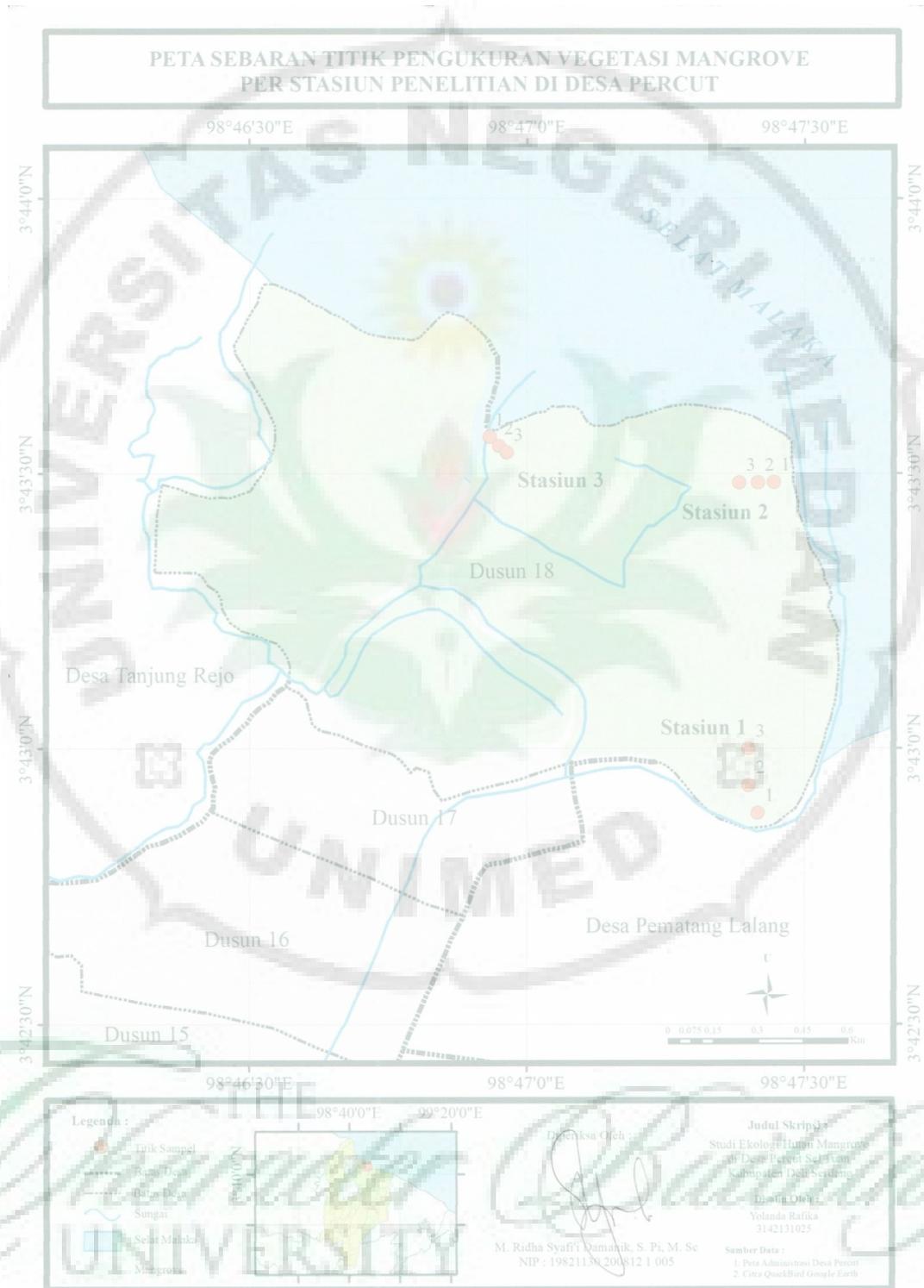
#### A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. Berdasarkan beberapa pertimbangan peneliti, vegetasi mangrove dibagi menjadi 3 stasiun/wilayah. Masing-masing stasiun di bagi menjadi 3 transek. Penentuan wilayah penelitian berdasarkan daerah yang masih memiliki vegetasi mangrove tebal, sedang dan sedikit ditumbuhi vegetasi berdasarkan persepsi peneliti. Letak astronomis dan jarak titik lokasi penelitian dari pantai dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel.5 Letak Astronomis Dan Jarak Titik Sampel Dari Bibir Pantai**

Stasiun	Titik sampel	Koordinat		Jarak dari pantai (meter)
		Y	X	
I	1	3 <sup>0</sup> 42'53"N	98 <sup>0</sup> 47'25"E	10
	2	3 <sup>0</sup> 42'56"N	98 <sup>0</sup> 47'24"E	25
	3	3 <sup>0</sup> 43'00"N	98 <sup>0</sup> 47'24"E	40
II	1	3 <sup>0</sup> 43'29"N	98 <sup>0</sup> 47'27"E	14
	2	3 <sup>0</sup> 43'29"N	98 <sup>0</sup> 47'25"E	29
	3	3 <sup>0</sup> 43'32"N	98 <sup>0</sup> 47'23"E	34
III	1	3 <sup>0</sup> 43'34"N	98 <sup>0</sup> 46'56"E	26
	2	3 <sup>0</sup> 43'33"N	98 <sup>0</sup> 46'57"E	41
	3	3 <sup>0</sup> 43'29"N	98 <sup>0</sup> 47'26"E	56

Sumber: Observasi, 2018



Gambar 6. Peta Titik Sampel

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di 3 stasiun pengamatan tersebut, maka diketahui kondisi ekosistem hutan mangrove di Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang sebagai berikut:

### 1. Kondisi Vegetasi Hutan Mangrove

#### a. Jenis-Jenis Mangrove

Vegetasi mangrove yang terdapat di Desa Percut berdasarkan hasil analisis vegetasi mangrove ada 7 (Tujuh) jenis vegetasi mangrove, yaitu: *Rhizophora Apiculata*, *Avicennia Marina*, *Sonneratia Alba*, *Xylocarpus Granatum*, *Bruguiera Cylindrica*, *Nypa Fruticans*, *Acans Ilicifolius*. Dari hasil pengamatan jumlah jenis tumbuhan mangrove pada lokasi penelitian tergolong sedang. Hasil analisis jenis-jenis mangrove di Desa Percut dapat di lihat pada pada tabel berikut:

**Tabel.6 Jenis Vegetasi Mangrove Yang Di Temui Pada Lokasi Penelitian di Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan.**

No	Jenis vegetasi	Family	Gambar daun
1	<i>Rhizophora Apiculata</i>	Rhizophoraceae	
2	<i>Avicennia Marina</i>	Rhizophoraceae	
3	<i>Sonneratia Alba</i>	Soneratiaceae	

4	Xylocarpus Granatum	Meliaceae	
5	Bruguiera Cylindrica	Avicenniaceae	
6	Nypa Fruticans	Palmae	
7	Acans Ilicifolius	Acanthaceae	

Sumber: Data Lapangan, 2018

Ketujuh jenis mangrove di atas dapat dijumpai di lokasi penelitian, namun tidak seluruhnya ditemukan secara lengkap pada setiap transek pengamatan. Jenis mangrove tersebut yaitu: *Rhizophora Apiculata*, *Avicennia Marina*, *Sonneratia Alba*, *Xylocarpus Granatum*, *Bruguiera Cylindrica*, *Nypa Fruticans*, *Acans Ilicifolius*.

#### b. Struktur Vegetasi Mangrove

##### 1) Pohon

Secara keseluruhan kategori pohon yang ditemukan dilokasi penelitian termasuk dalam 6 (enam) spesies yaitu: *Rhizophora Apiculata*, *Avicennia Marina*, *Sonneratia Alba*, *Xylocarpus Granatum*,

*Bruguiera Cylindrica*, *Nypa Fruticans*. Hasil tabulasi selengkapnya untuk jumlah (Ni), kerapatan (K), kerapatan relatif (KR), frekuensi (F), frekuensi relatif (FR), luas penutup (D), luas penutup relatif (DR), dan indeks nilai penting (INP) kategori pohon untuk setiap spesies vegetasi mangrove di Desa Percut pada tabel dibawah ini:

Tabel.7 struktur vegetasi kategori pohon mangrove di Desa Percut

SP	JENIS	Ni	K	KR (%)	F	FR (%)	D	DR (%)	INP (%)
I	<i>Rhizophora Apiculata</i>	2	67	28,63	0,22	28,57	1,57	22,49	79,69
	<i>Avicennia Marina</i>	2	67	28,63	0,22	28,57	1,5	21,49	78,69
	<i>Xylocarpus Granatum</i>	1	33	14,10	0,11	14,29	2,15	30,80	59,19
	<i>Bruguiera Cylindrica</i>	2	67	28,63	0,22	28,57	1,76	25,21	82,41
II	<i>Sonneratia Alba</i>	1	33	9,01	0,11	9,09	3	32,82	50,92
	<i>Rhizophora Apiculata</i>	4	133	36,34	0,44	36,36	2,75	30,09	102,8
	<i>Avicennia Marina</i>	3	3	27,32	0,33	27,27	3	32,82	87,41
	<i>Xylocarpus Granatum</i>	2	10	18,31	0,22	18,18	0,24	2,56	39,05
	<i>Bruguiera Cylindrica</i>	1	67	9,01	0,11	9,09	0,37	3,95	22,05
III	<i>Rhizophora Apiculata</i>	3	100	23,04	0,33	23,07	4,25	44,93	91,04
	<i>Avicennia Marina</i>	1	33	7,60	0,11	7,69	0,32	3,38	18,67
	<i>Xylocarpus Granatum</i>	2	67	15,44	0,22	15,38	2,17	22,94	53,76
	<i>Bruguiera Cylindrica</i>	5	167	38,48	0,55	38,46	0,6	6,34	83,28
	<i>Nypa Fruticans</i>	2	67	15,44	0,22	15,38	2,12	22,41	53,23

Sumber: Data Primer,2018

Berdasarkan data pada tabel.7 kerapatan (K) pohon yang untuk masing-masing vegetasi pada stasiun I didominasi tertinggi oleh *Bruguiera Cylindrica* dengan 67 ind/ha dan indeks nilai penting (INP) 82,41%. Sedangkan kerapatan (K) yang terendah pada stasiun I oleh *Xylocarpus Granatum* dengan 33 ind/Ha dan indeks nilai penting (INP) 59,19%. Kerapatan (K) tertinggi pada stasiun 2 adalah *Rhizophora Apiculata* dengan 133 ind/ha dan indeks nilai penting (INP) 102,8%. Sedangkan kerapatan (K) yang terendah oleh *Sonneratia Alba* dengan 33 ind/Ha dan indeks nilai penting (INP) 50,92% dan *Bruguiera Cylindrica* dengan 33 ind/Ha dan INP 22,05%. Kerapatan (K) pohon tertinggi pada

stasiun III adalah *Bruguiera Cylindrica* dengan 167 ind/ha dan indeks nilai penting (INP) 83,28%. Sedangkan kerapatan (K) yang terendah oleh *Avicennia Alba* dengan 33 ind/Ha dan indeks nilai penting (INP) 18,67%

## 2) Tiang

Kategori tiang yang ditemukan pada lokasi penelitian termasuk dalam 5 (lima) spesies yaitu: *Avicennia Marina*, *Sonneratia Alba*, *Acanthus Ilicifolius*, *Rhizophora Apiculata*, *Bruguiera Cylindrica*, *Xylocarpus Granatum*. Hasil tabulasi untuk jumlah individu (Ni), kerapatan (K), kerapatan relatif (KR), frekuensi (F), frekuensi relatif (FR), indeks nilai penting (INP) kategori tiang vegetasi mangrove di Desa Percut pada Tabel.8:

**Tabel.8 struktur vegetasi kategori tiang vegetasi mangrove di Desa Percut**

SP	JENIS	Ni	K	KR (%)	F	FR(%)	INP(%)
I	<i>Rizophora apiculata</i>	3	100	15,01	0,33	25	40,01
	<i>Sonneratia alba</i>	7	233	34,98	0,66	50	84,98
	<i>Avicennia marina</i>	10	333	50	0,33	25	75
II	<i>Bruguiera cylindrica</i>	8	267	40,03	0,66	28,44	68,47
	<i>Avicennia marina</i>	4	133	19,94	1	43,10	63,04
	<i>Acanthus Ilicifolius</i>	3	100	14,99	0,33	14,22	29,21
	<i>Xylocarpus granatum</i>	5	167	25,04	0,33	14,22	39,26
III	<i>Acanthus ilicifolius</i>	3	100	16,67	1	43,10	59,77
	<i>Sonneratia alba</i>	6	200	33,33	0,66	28,44	61,77
	<i>Rizophora apiculata</i>	9	300	50	0,66	48,44	98,44

Sumber: Data Primer, 2018

Berdasarkan tabel.8, kerapatan vegetasi pada tingkat tiang untuk masing-masing vegetasi pada stasiun I didominasi oleh *Avicennia Marina* dengan 333 ind/Ha dan INP 75%. Sedangkan kerapatan terendah oleh *Rhizophora Apiculata* dengan 100 ind/Ha dan INP 40,01%. Kerapatan tertinggi di stasiun II terdapat pada vegetasi

*Brugueira Cylindrica* dengan 267 ind/ha dan INP 68,47%. Sedangkan yang terendah oleh *Sonneratia Alba* dengan 100 ind/Ha dan INP 29,21%. Kerapatan tertinggi di stasiun III terdapat pada vegetasi *Rizhophora Apiculata* dengan 300 ind/ha dan INP 98,44%. Sedangkan yang terendah oleh *Avicennia Marina* dengan 100 ind/Ha dan INP 59,77%.

### 3) Semai

Kategori semai yang ditemukan dilokasi penelitian termasuk dalam 4 spesies yaitu: *Avicennia Marina*, *Rizhophora Apiculata*, *Brugueira Cylindrica* Dan *Sonneratia Alba*. Setiap spesies dapat di temukan pada stasiun. Hasil tabulasi selengkapnya untuk jumlah individu (Ni), kerapatan (K), kerapatan relatif (KR), frekuensi (F), frekuensi relatif (FR), indeks nilai penting (INP) kategori semai vegetasi mangrove di Desa Percut pada tabel berikut:

**Tabel.9 struktur vegetasi kategori semai vegetasi mangrove di Desa Percut**

SP	JENIS	Ni	K	KR(%)	F	FR (%)	INP (%)
I	<i>Rizhophora apiculata</i>	5	167	41,65	0,66	28,45	70,1
	<i>Sonneratia alba</i>	2	67	16,71	0,33	14,22	30,93
	<i>Avicennia marina</i>	3	100	24,94	1	43,10	68,04
	<i>Acanthus ilicifolius</i>	2	67	16,71	0,33	14,22	30,93
II	<i>Brugueira cylindrica</i>	7	233	31,79	1	43,10	74,89
	<i>Avicennia marina</i>	4	133	18,14	0,33	14,22	32,36
	<i>Sonneratia alba</i>	3	100	13,64	0,33	14,22	27,86
	<i>Rizhophora apiculata</i>	8	267	36,43	0,66	28,45	64,88
III	<i>Avicennia marina</i>	9	300	40,93	1	43,10	84,03
	<i>Sonneratia alba</i>	3	100	13,64	0,33	14,22	27,86
	<i>Rizhophora apiculata</i>	4	133	18,14	0,33	14,22	32,36
	<i>Acanthus ilicifolius</i>	6	200	27,29	0,66	28,45	55,74

Sumber: Data Primer, 2018

Berdasarkan tabel.9, kerapatan vegetasi pada tingkat semai untuk stasiun I di dominasi oleh *Rizhophora Apiculata* dengan 167 ind/Ha dan

INP 70,1%. Sedangkan yang terendah oleh *Brugueira Cylindrica* dengan 67 ind/Ha dan INP 30,93%. Kerapatan tertinggi pada stasiun II di dominasi sama pada stasiun I yaitu *Rizhophora Apiculata* dengan 267 ind/ha dan INP 64%. Sedangkan yang terendah adalah *Sonneratia Alba* dengan 100 ind/Ha dan INP 27,86%. Kerapatan tertinggi pada stasiun III didominasi oleh *Avicennia Marina* dengan 300 ind/Ha dan INP 84,03%. Sedangkan yang terendah oleh *Sonneratia Alba* dengan 100 ind/Ha dan INP 27,86%

## 2. Kerapatan

Kerapatan atau jarak tanam akan sangat berhubungan dengan persaingan antara tanaman dalam mendapatkan sinar matahari dan unsur hara. Jadi untuk mengetahui kerapatan seluruh titik pengamatan maka seluruh kerapatan vegetasi yang ada di dalam petak contoh dilapangan sehingga nanti dapat disimpulkan seluruh kerapatan ekosistem mangrove termasuk baik, sedang atau rusak.

### 1) Pohon

Kategori pohon pada vegetasi mangrove yang ditemukan di setiap stasiun pengamatan mempunyai jumlah kerapatan yang berbeda. Hasil perhitungan kerapatan vegetasi mangrove kategori pohon di Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang dapat dilihat pada Tabel.10:

**Tabel.10 Kerapatan Vegetasi Mangrove Kategori Pohon Di Desa Percut**

Stasiun pengamatan	Jumlah pohon	Kerapatan (ind/Ha)
I	7	233
II	11	367
III	13	433
Jumlah	94	1033
Rata-rata = $\frac{1033}{3} = 344$ ind/Ha		

Sumber: Data Olahan Lapangan, 2018

Berdasarkan tabel.10 diketahui bahwa rata-rata kerapatan vegetasi pada kategori pohon di Desa Percut adalah 344 ind/Ha. Stasiun I memiliki kerapatan vegetasi terendah dengan 233 ind/Ha, kemudian selanjutnya stasiun II memiliki kerapatan vegetasi dengan 367 ind/Ha dan stasiun III memiliki kerapatan vegetasi tertinggi dengan 433 ind/Ha.

## 2) Tiang

Kategori tiang pada vegetasi mangrove yang ditemukan di setiap stasiun pengamatan mempunyai jumlah kerapatan yang berbeda. Hasil perhitungan kerapatan vegetasi mangrove kategori tiang di Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang dapat dilihat pada Tabel.11:

**Tabel.11 Kerapatan Vegetasi Kategori Tiang di Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan**

Stasiun pengamatan	Jumlah pohon	Kerapatan (ind/Ha)
I	20	667
II	18	600
III	24	800
Jumlah	58	2,067
Rata-rata = $\frac{2067}{3} = 689$ ind/Ha		

Sumber: Data Olahan Lapangan, 2018

Berdasarkan tabel.11 memperlihatkan bahwa kondisi kerapatan vegetasi mangrove kategori tiang di Desa Percut rata-rata adalah 689 ind/Ha, dimana pada stasiun I kerapatan vegetasi sebanyak 667 ind/Ha, stasiun II sebanyak 800, dan stasiun III sebanyak 600 ind/Ha.

### 3) Semai

Kategori semai pada vegetasi mangrove yang ditemukan di setiap stasiun pengamatan mempunyai jumlah kerapatan yang berbeda. Hasil perhitungan kerapatan vegetasi mangrove kategori semai di Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel.12 Kerapatan Vegetasi Kategori Semai di Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan**

Stasiun pengamatan	Jumlah pohon	Kerapatan (ind/Ha)
I	15	500
II	19	633
III	22	733
Jumlah	59	1866
Rata-rata = $\frac{1866}{3} = 622$ ind/Ha		

Sumber: Data Olahan Lapangan, 2018

Berdasarkan tabel.12, rata-rata kerapatan vegetasi pada kategori semai adalah 622 ind/Ha, dimana pada stasiun I kerapatan vegetasi sebanyak 500 ind/ha, pada stasiun II kerapatan vegetasi sebanyak 733 ind/ha dan stasiun III kerapatan vegetasi sebanyak 633 ind/ha.

### 3. Kualitas Lingkungan Mangrove

Kondisi lingkungan pada ekosistem mangrove sangat penting dalam mendukung berlangsungnya segala bentuk proses ekosistem mangrove. Ada beberapa parameter fisik-kimia yang dilakukan pada

penelitian ini untuk mengetahui kondisi lingkungan pada ekosistem mangrove, yaitu: pH, substrat serta salinitas. Hasil dari pengamatan parameter fisika-kimia dapat dilihat sebagai berikut:

a. Salinitas

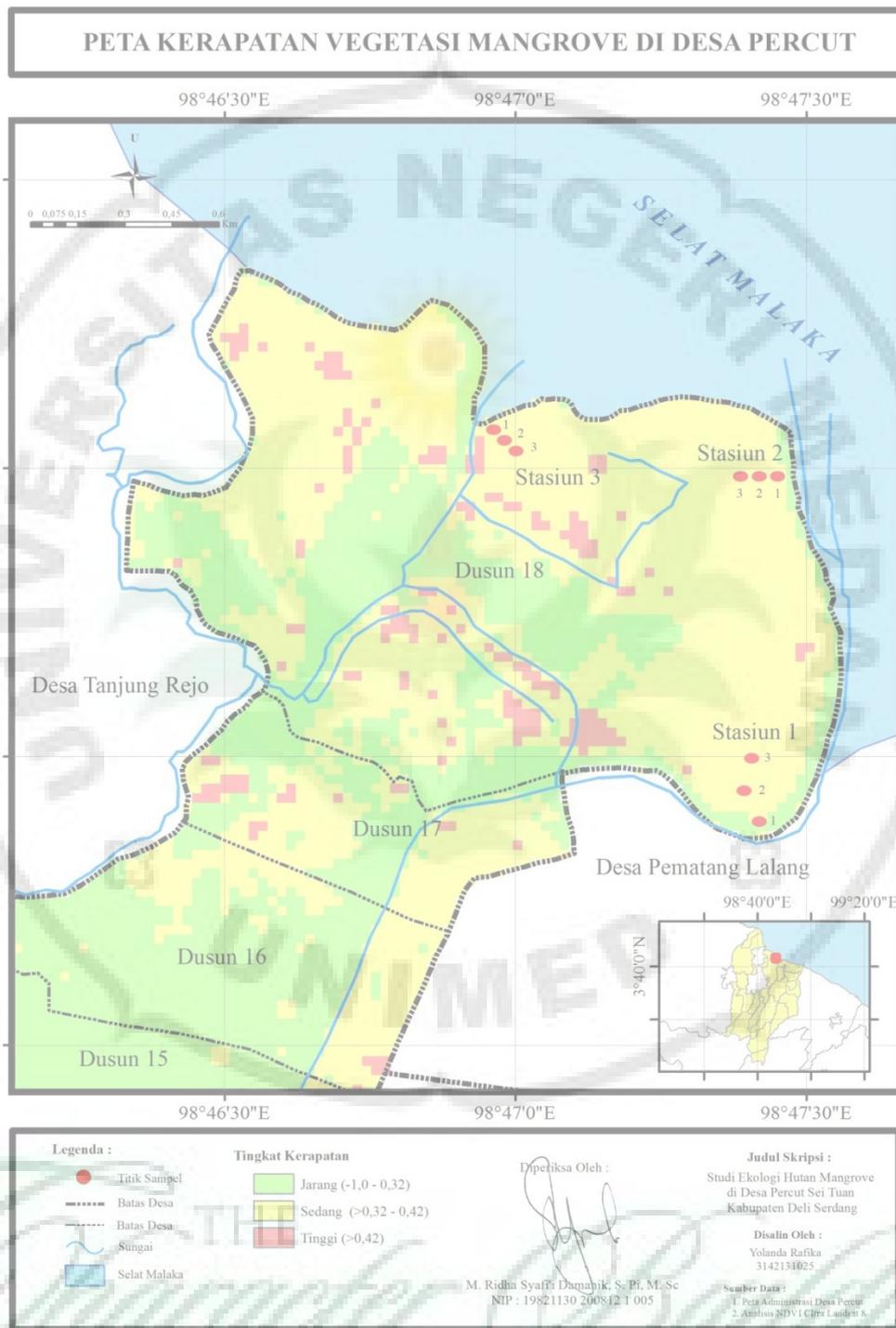
Salinitas dan kisaran salinitas perairan merupakan faktor yang bagi pertumbuhan, kemampuan bertahan dan zonasi dari spesies mangrove. Hasil pengujian laboratorium untuk salinitas air dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel.13 salinitas air di Desa Percut**

SP	Transek	Waktu Pengambilan Air	Hasil Analisa( <sup>0</sup> / <sub>00</sub> )
I	1	13.00	0,21
	2	13.35	
	3	14.15	
II	1	14.55	19,04
	2	15.27	
	3	15.52	
III	1	16.15	17,98
	2	16.38	
	3	17.10	

Sumber: Uji Laboratorium, 2018

Berdasarkan tabel.13 tersebut memperlihatkan bahwa kandungan salinitas tertinggi terdapat pada stasiun II yaitu 19,04 <sup>0</sup>/<sub>00</sub> sedangkan salinitas terendah terdapat pada stasiun I yaitu 10,21 <sup>0</sup>/<sub>00</sub> . rendahnya salinitas I disebabkan karena lokasi penelitian berada tidak jauh dari muara sungai yang menyebabkan terjadinya pertemuan air tawar dari sungai dan air asin dari laut.



Gambar.7 Peta Krapatan

b. Tingkat keasaman (pH)

Pertumbuhan mangrove diperlukan kondisi perairan dengan derajat keasaman (pH) optimal agar pertumbuhannya tidak terganggu. Derajat keasaman perairan mempengaruhi tingkat keberhasilan pertumbuhan mangrove. Hasil pengukuran derajat keasaman (pH) di lapangan dapat di lihat pada tabel berikut:

**Tabel.14 pengukuran pH di Desa Percut**

SP	Transek	Hasil pengukuran
I	1	6,6
	2	6,8
	3	7,0
II	1	7,5
	2	7,6
	3	7,5
III	1	7,6
	2	7,6
	3	7,5

Sumber: Data Lapangan,2018

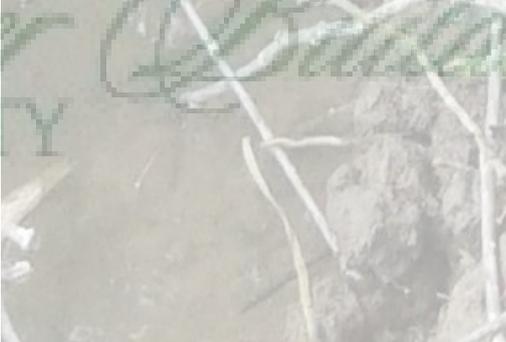
Berdasarkan tabel.14 diatas memperlihatkan tingkat keasaman (pH) tertinggi terdapat pada stasiun III sebesar 7,6 dan tingkat keasaman (pH) terendah terdapat pada stasiun I sebesar 6,6.

c. Substrat

Karakteristik tanah merupakan faktor utama yang membatasi pertumbuhan dan perkembangan tanaman mangrove. Pengamatan tipe substrat dilakukan secara langsung pada setiap transek dan hampir di semua stasiun substrat terbanyak adalah tipe lumpur.

Tabel.15 Substrat di Desa Percut

SP	TRANSEK	
I	1 Pada transek 1 di stasiun pengamatan ke I, substrat yang ditemukan pada lokasi ini adalah tanah lumpur yang lebih dominan	Lumpur (lumpur halus) 
	2 Pada transek ke 2 di stasiun pengamatan ke-I, substrat yang di temukan pada lokasi ini adalah tanah belumpur	Lumpur (lumpur halus) 
	3 Pada transek ke 3 di stasiun pengamatan ke-I, substrat yang di temukan pada lokasi ini tanah lumpur	Lumpur (lumpur kasar yang bercampur material batu-batu kecil) 

II	<p>1</p> <p>Pada transek 1 di stasiun pengamatan ke-II, substrat yang ditemukan adalah tanah lumpur</p>	<p>Lumpur (lumpur agak halus ada butiran-butiran pasir sedikit)</p> 
	<p>2</p> <p>Pada transek 2 di stasiun pengamatan ke-II, substrat yang ditemukan adalah lumpur berpasir</p>	<p>lumpur berpasir (lumpur yang disertai pasir-pasir putih halus)</p> 
	<p>3</p> <p>Pada transek 3 di stasiun pengamatan ke-II, substrat yang di temukan adalah lumpur berpasir</p>	<p>Lumpur berpasir (lumpur berpasir ada terdapat material batu-baru kecil)</p> 
III	<p>1</p> <p>Pada transek 1 di stasiun pengamatan ke-III, substrat yang ditemukan adalah tanah lumpur</p>	<p>Lumpur (lumpur agak liat)</p> 

	<p>2 Pada transek ke 2 di stasiun pengamatan ke-III, substrat yang ditemukan adalah lumpur berpasir</p>	<p>Lumpur berpasir (lumpur berpasir kasar terdapat material batu-baru)</p> 
	<p>3 Pada transek ke 3 di stasiun pengamatan ke-III, substrat yang ditemukan adalah tanah lempung</p>	<p>Tanah lempung (tanah yang lebih dominan ke lempung)</p> 

Sumber: Data Primer, 2018

Berdasarkan dari pengamatan langsung pada lokasi penelitian, dapat ditemukan Tipe substrat lumpur di temukan pada transek I yaitu pada plot ke 1, plot ke 2, plot ke 3. Transek II substrat lumpur ditemukan pada plot ke 1 dan substrat lumpur berpasir ditemukan pada plot ke 2 dan plot ke 3. Transek III tipe substrat lumpur ditemukan pada plot ke 1, substrat lumpur berpasir pada plot ke 2 dan tipe substrat lempung pada plot ke 3.

#### d. Pasang Surut

Pasang surut air laut pada hutan mangrove yaitu berpengaruh pada persebaran biji mangrove yang kemudian akan menjadi bibit mangrove secara alami. Data pasang surut yang digunakan adalah data

sekunder yang diambil dari stasiun perhitungan pasang surut terdekat dengan lokasi penelitian yakni stasiun Belawan.

**Tabel.16 Data Pasang Surut di Desa Percut**

Plot pengamatan	Ketinggian plot pengamatan	Pasang surut	keterangan
1	1	0,09	1. Baik 0-1 mdpl
2	1	0,09	
3	1	0,09	
4	0	1,09	2. Cukup baik >1-2 mdpl
5	0	1,09	3. Buruk >2-5 mdpl
6	1	0,09	4. Sangat buruk >5 mdpl
7	0	1,09	
8	0	1,09	
9	0	1,09	

Sumber: data sekunder 2018

Berdasarkan tabel.16 tingginya permukaan air yang menggenangi vegetasi mangrove di plot pengamatan 4,5,7,8,9 yang tertinggi dari plot pengamatan yang lainnya. Pengamatan langsung pada lokasi penelitian, banyak biji mangrove yang jatuh dan terbawa air yang dikarenakan pasang surut. Pada setiap stasiun pengamatan yang dilakukan peneliti tidak ada ditemukan biji mangrove yang tumbuh sebagai bibit pohon yang baru secara alami.

## B. Pembahasan

### 1. Kondisi Vegetasi Hutan Mangrove

#### a. Jenis-jenis mangrove

Hutan mangrove sebagai hutan yang terdapat di sepanjang pantai atau muara sungai dan dipengaruhi oleh pasang surut air laut, yakni tergenang waktu pasang dan bebas genangan pada waktu surut (SK Dirjen Kehutanan No. 60/Kpts/Dj/I/1978). Vegetasi mangrove yang terdapat di Desa Percut berdasarkan hasil analisis vegetasi mangrove

ada 7 (Tujuh) jenis vegetasi mangrove, yaitu: *Rhizophora Apiculata*, *Avicennia Marina*, *Sonneratia Alba*, *Xylocarpus Granatum*, *Bruguiera Cylindrica*, *Nypa Fruticans*, *Acans Ilicifolius*. Keanekaragaman vegetasi mangrove yang ada di Desa Percut tergolong rendah jika dibandingkan dengan jumlah jenis mangrove yang ada di Indonesia yang tercatat 202 jenis meliputi 89 jenis pohon, 5 jenis palma, 19 jenis pemanjat, 44 jenis epifit dan 1 jenis paku (Noor, 2006).

#### **b. Struktur Vegetasi Mangrove**

Keberadaan ekosistem mangrove ditentukan oleh spesies penyusun ekosistem mangrove tersebut. Peranan satu spesies mangrove terhadap jenis mangrove lainnya dapat dilihat dari Indeks Nilai Penting (INP). Menurut Begen (2002), semakin besar nilai penting suatu jenis mangrove maka jenis mangrove tersebut mempunyai pengaruh yang dominan terhadap ekosistemnya.

Hasil pengolahan data primer, pada kategori pohon di stasiun pengamatan I didominasi oleh *Brugueira cylindrica* dengan 67 ind/Ha dan INP 82,41%, stasiun II didominasi oleh *Rizhophora Apiculata* dengan 133 ind/Ha dan INP 102,8%, stasiun III didominasi oleh *Brugueira cylindrica* dengan 167 ind/Ha dan INP 83,28%. Pada kategori tiang di stasiun pengamatan I didominasi oleh *Avicennia Marina* dengan 333 ind/Ha dan INP 75%, stasiun pengamatan II didominasi oleh *Brugueira cylindrica* dengan 267 ind/Ha dan INP 68,47%, stasiun pengamatan III didominasi oleh *Rizhophora Apiculata* dengan 300 ind/Ha dan INP 98,44%. Pada kategori semai di stasiun

pengamatan I didominasi oleh *Rizophora Apiculata* dengan 167 ind/Ha dan INP 70,1%, stasiun pengamatan II didominasi oleh *Rizophora Apiculata* dengan 267 ind/Ha dan INP 64%, stasiun pengamatan III didominasi oleh *Avicennia Marina* dengan 300 ind/Ha dan INP 84,03%.

Berdasarkan teori Begen (2000) jenis mangrove yang ada di Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan vegetasi mangrove Jenis *Rizophora Apiculata*, *Avicennia Marina*, *Brugueira cylindrica* merupakan jenis yang dominan pada setiap stasiun pengamatan, hal ini dilihat dari INP yang paling tinggi pada semua kategori, yaitu kategori pohon, kategori tiang, dan kategori semai. Sedangkan ke 4 (empat) jenis mangrove lainnya memiliki indeks nilai penting lebih rendah, baik pada kategori pohon, kategori tiang, maupun kategori semai.

### c. Kerapatan

Berdasarkan pada Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 201 Tahun 2004 tentang Kriteria Baku dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove, kondisi ekosistem mangrove di bagi menjadi 3 kriteria seperti yang terlihat pada tabel.1. dari teori tersebut, diketahui bahwa tingkat kerapatan ekosistem mangrove di Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan pada kategori pohon, kategori tiang dan kategori semai dalam kondisi rusak. Ini di karenakan dari hasil penelitian menunjukkan jumlah rata-rata kerapatan ekosistem mangrove kategori pohon adalah 344 ind/Ha, kategori tiang adalah 645 ind/Ha dan kategori semai adalah 655 ind/Ha.

Kerapatan vegetasi mangrove pada kategori semai dan kategori tiang lebih tinggi di bandingkan dengan kategori pohon. Hal itu dikarenakan daerah ekosistem mangrove di Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan sudah pernah dilakukan penanaman mangrove oleh masyarakat maupun pemerintah.

Kerusakan ekosistem hutan mangrove adalah perubahan kondisi fisik biotik maupun abiotik didalam ekosistem hutan mangrove menjadi tidak utuh lagi (rusak) yang disebabkan oleh faktor alam dan faktor manusia (Tirtakusumah,1994). Berdasarkan dari observasi dilapangan, peneliti menemukan kerusakan diareal hutan mangrove yang disebabkan oleh faktor alam di Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan berkurang akibat abrasi yang menyebabkan rusaknya tegakkan hutan mangrove akibat konservasi dan penebangan dalam skala besar, arus laut, sedimentasi dan pasang surut. Sedangkan kerusakan hutan mangrove yang disebabkan oleh faktor manusia di Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang sebagian besar diakibatkan oleh aktivitas manusia. Dari pengamatan peneliti, bahwa kerusakan hutan mangrove diakibatkan oleh pengalih fungsian lahan hutan mangrove menjadi lahan pertambakan, perkebunan sawit, dan restorant seafood.

## **2. Kualitas Lingkungan Mangrove**

Salinitas juga menjadi salah satu faktor dalam menentukan penyebaran tumbuhan mangrove. Mangrove dapat hidup dan tumbuh subur di pesisir dengan kadar salinitas antara 10-30 ppt, namun ada

jenis mangrove yang dapat tumbuh pada kondisi kadar garam yang lebih tinggi misalnya *Avicennia Marina* dapat tumbuh di kondisi salinitas tinggi yaitu sekitar 83 ppt. Walaupun, spesies mangrove dapat tumbuh pada salinitas yang ekstrem atau sangat tinggi, namun biasanya pertumbuhannya kurang baik atau pendek-pendek (Supriharyono,2007). Berdasarkan hasil pengujian laboratorium sampel air yang di ambil pada setiap transek penelitian, salinitas pada Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan rata-rata 10-20 ppt. Hal ini menunjukkan lokasi tersebut sangat baik untuk pertumbuhan mangrove.

Nilai tingkat keasaman (pH) sangat mempengaruhi proses biokimiawi perairan, Widiastuti (2000) yang mengemukakan bahwa kisaran pH air antara 6-8,5, sangat cocok untuk pertumbuhan mangrove. Kusumahadi (2008) juga menunjukkan pH tanah yang cocok untuk ekosistem mangrove berkisaran antara 5,51-7,09. Berdasarkan pengukuran menggunakan pH meter di lokasi penelitian, pH air di Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan rata-rata 6,5-7,8. Hal ini menunjukkan daerah penelitian tersebut cocok untuk tumbuhan mangrove.

Ekosistem hutan mangrove merupakan ekosistem peralihan antara daratan dan lautan. Dimana komunitas vegetasi pantar tropis yang didominasi oleh beberapa spesies pohon mangrove yang mampu tumbuh dan berkembang pada daerah pasang surut pantai berlumpur (Saru, 2014). Karakteristik tanah di Desa Percut memiliki substrat tanah berlumpur, lumpur berpasir dan sedikit tanah lempung.

Pasang surut air laut juga menjadi faktor dalam persebaran dan pertumbuhan hutan mangrove. Pasang surut memiliki peranan penting dalam ekosistem hutan mangrove, selain berperan dalam penyebaran biji mangrove juga berperan sebagai media tumbuh biji (Soviana, 2004). Penyebaran biji ke tempat lain karena adanya pengaruh kuat dari pasang surut air laut. Menyatakan bahwa, pertumbuhan biji terapung di atas air dan disebarkan ke berbagai tempat, serta biji berakar pada ujungnya dan menambatkan diri pada lumpur pada waktu air surut, kemudian tumbuh tegak. Berdasarkan data sekunder dan hasil pengamatan langsung yang dilakukan peneliti di Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang, terdapat banyak biji mangrove yang jatuh dan terbawa oleh air pasang surut. Biji mangrove yang terbawa air pasang surut di lokasi penelitian tidak menjadi bibit mangrove dikarenakan arus pasang surut yang terjadi di lokasi penelitian membuat biji mangrove tersebut tidak dapat menetap dan tumbuh secara sempurna. Hal ini menyebabkan hutan mangrove pada lokasi penelitian harus dilakukan penanaman bibit oleh masyarakat maupun pemerintah untuk menjaga kelangsungan dan kelestarian hutan mangrove tersebut. Penanaman kembali bibit mangrove di Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan harus dilakukan dikarenakan pembibitan alami dari biji mangrove sulit tumbuh dan berkembang.

Berdasarkan dari hasil pengukuran parameter lingkungan hutan mangrove, peneliti menyimpulkan bahwa lokasi penelitian tersebut

memiliki karakteristik yang cocok untuk tumbuh dan berkembangnya vegetasi mangrove. Untuk itu perlu di jaga kelestarian vegetasi mangrove di Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli serdang dan mengurangi aktivitas manusia pada lokasi tersebut agar tidak terjadi lagi kerusakan yang lebih parah.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY