

ANALISIS VEGETASI MANGROVE DI SUAKA MARGASATWA KARANG GADING DAN LANGKAT TIMUR LAUT

*(Analysis of Mangrove Vegetation in Karang Gading and Langkat Timur Laut
Wildlife Reserve)*

Ainy Amelya Utami^{1*)}, Herbert Bangun Parlagutan Aritonang, Esra Barus, Ucok Saputra
Damanik

¹⁾Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam, Medan, Sumatera Utara, 20147

Article Info:

Received: 02 November 2021

Accepted: 28 Desember 2021

Keywords:

Dominansi, kerapatan, mangrove,
margasatwa.

Corresponding Author:

Ainy Amelya Utami
Balai Besar Konservasi
Sumberdaya Alam, Medan,
Sumatera Utara, 20147
Email: unyameyla@gmail.com

Abstrak, mangrove adalah komunitas yang hidup di daerah pasang surut air laut. Hutan mangrove di Indonesia tersebar di beberapa lokasi salah satunya di Pulau Sumatera tepatnya di Suaka Margasatwa Karang Gading dan Langkat Timur Laut (SM KGLTL) di Provinsi Sumatera Utara. Kajian analisis vegetasi mangrove di SM Karang Gading dan Langkat Timur Laut dilakukan pada bulan September-Oktober 2019. Kajian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengidentifikasi jenis mangrove yang ada di dalam kawasan dan juga dominansi jenis mangrove. Pengumpulan data dilakukan menggunakan transek garis berpetak dengan ukuran plot contoh 10 x 10 m. Penelitian menunjukkan bahwa ditemukan mangrove sejati sebanyak 14 jenis dan mangrove asosiasi sebanyak 23 jenis. Kerapatan semai yang mencapai 6.774 ind/ha, pancang 4.708 ind/ha, tiang 1.067 ind/ha, dan pohon sebanyak 725 ind/ha. Jenis mangrove yang dominan ditemui di SMK GLTL adalah jenis *Rhizophora apiculata*, *Avicennia alba*, dan *Bruguiera parviflora*.

Abstract, mangroves are communities that live in tidal areas. Mangrove forests in Indonesia are scattered in several locations, one of which is on the island of Sumatra, precisely in the Karang Gading and Northeast Langkat Wildlife Reserve (SM KGLTL) in North Sumatra Province. An analysis study of mangrove vegetation in Karang Gading and Northeast Langkat SM was conducted in September-October 2019. This study aims to identify and identify the types of mangroves in the area and also the dominance of mangrove species. Data was collected using a checkered line transect with a sample plot size of 10 x 10 m. Research shows that there are 14 species of true mangroves and 23 species of associated mangroves. Seedling density reached 6,774 ind/ha, sapling 4,708 ind/ha, pole 1,067 ind/ha, and trees 725 ind/ha. The dominant mangrove species found in SMK GLTL are *Rhizophora apiculata*, *Avicennia alba*, and *Bruguiera parviflora*.

PENDAHULUAN

Mangrove menurut Tomlinson (1986) dan Weightman (1989) adalah tumbuhan yang terdapat pada daerah pasang surut air laut maupun sebagai komunitas. Soerianegara (1987) mendefinisikan mangrove sebagai hutan yang terutama tumbuh pada tanah lumpur aluvial di daerah pantai maupun daerah muara sungai. Luas hutan mangrove di Indonesia menurut Giesen (1993) seluas 2,5 juta ha sedangkan menurut Spalding *et. Al.* (1997) luas mangrove di Indonesia seluas 4,5 juta hektar. Dit. Bina Program INTAG, 1996 menyebutkan bahwa luas mangrove di Indonesia seluas 3,5 juta hektar sehingga Indonesia merupakan tempat mangrove terluas di dunia melebihi Brazil, Nigeria, dan Australia. Sebaran hutan mangrove di Indonesia terdapat di Irian Jaya sebesar 38%, Kalimantan sebesar 28%, dan di Sumatera sebesar 19%.

Salah satu kawasan hutan mangrove yang ada di Pulau Sumatera adalah Suaka Margasatwa Karang Gading dan Langkat Timur Laut (SM KGLTL). SM KGLTL merupakan kawasan suaka margasatwa yang dikelola oleh Balai Besar KSDASumatera Utara. Kawasan ini merupakan satu-satunya kawasan konservasi dengan tipe ekosistem mangrove di Provinsi Sumatera Utara. Secara administratif pemerintahan, kawasan ini terletak di Kecamatan Labuhan Deli dan Hamparan Perak yang masuk dalam wilayah Kabupaten Deli Serdang serta Kecamatan Secanggang dan Kecamatan Tanjung Pura yang masuk ke dalam wilayah Kabupaten Langkat.

Seiring dengan berjalannya waktu, hutan mangrove mengalami banyak tekanan baik secara langsung maupun tidak langsung. Pasang surut air laut yang menyebabkan arus *run off* dari daratan dan hempasan gelombang laut menyebabkan pengendapan sedimen yang berlebihan serta terjadinya abrasi. Luasan hutan mangrove di Sumatera Utara tidak terkecuali di SM Karang Gading dan Langkat Timur Laut mengalami penurunan. Hal tersebut disebabkan oleh adanya perambahan dan alih fungsi lahan menjadi pemukiman, tambak, sawah, maupun kebun sawit.

Mengingat potensi mangrove di SMK GLTL yang belum teridentifikasi maka perlu dilakukan identifikasi jenis-jenis mangrove di dalam kawasan SM KGLTL. Hal ini berguna sebagai data base pengelolaan konservasi sumberdaya alam hayati di SM KGLTL serta sebagai upaya eksplorasi, pelestarian, pengelolaan dan dasar evaluasi dalam upaya pengelolaan ekosistem mangrove khususnya di SM Karang Gading dan Langkat Timur Laut.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan September – Oktober 2019 di Suaka Margasatwa Karang Gading dan Langkat Timur Laut, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara. Alat dan Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alat tulis (pensil, spidol, papan dada, penggaris, map plastik), GPS Garmin GPSMAP 62s, Kompas, Peta Lokasi Survey, Kamera, Parang, *Phiband*, Meteran Ukur, Baterai, *Walking Stick*, Pita, *Tally Sheet*, Tali Jute Jepang.

Penentuan transek dilakukan secara *Purposive Sampling* yang ditentukan setelah dilakukan survey terlebih dahulu. Lokasi transek dianggap dapat mewakili kondisi hutan mangrove secara keseluruhan di area penelitian. Pengambilan data dilakukan menggunakan metode garis berpetak. Pemilihan azimuth jalur tegak lurus dengan bibir pantai atau paluh. Pemilihan jalur berdasarkan tutupan lahan yang berhutan pada zonasi daerah terbuka, daerah tengah, daerah dengan sungai berair payau, serta daerah ke arah daratan yang memiliki air tawar. Pada setiap transek diambil 3- 20 plot yang menyesuaikan dengan kondisi bentang alam. Jarak antar transek 50 m dengan ukuran plot 10x10 m. Pada setiap plot akan diambil data semai, pancang, tiang dan pohon. Pada permulaan plot diambil titik koordinat dan dibuat penanda identitas tiap plot. Pada pertemuan jenis baru, dilakukan pengambilan dokumentasi karakteristik tumbuhan berupa perakaran, batang, daun, bunga dan buah.

Komunitas mangrove yang diamati dan dihitung adalah Kerapatan (K), Kerapatan Relatif (KR) Dominansi (D), Dominansi Relatif (DR), Frekuensi (F), Frekuensi Relatif (FR) dan Indeks Nilai Penting (INP). Untuk semua tingkat pertumbuhan, kecuali tingkat semai dilakukan pengukuran diameter batang setinggi dada (dbh) atau pada ketinggian ± 130 cm dari atas permukaan tanah. Data-data tersebut dihitung menggunakan rumus (Mueller – Dombois dan Ellenberg, 1974):

1. Kerapatan Suatu Jenis $K = \frac{\sum \text{Individu suatu jenis}}{\text{Luas Petak contoh}} \text{ Individu/Ha}$
2. Dominansi Suatu Jenis $D = \frac{\text{Luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{Luas Petak contoh}} \text{ M}^2/\text{Ha}$
3. Frekuensi Suatu Jenis $F = \frac{\sum \text{Sub-Petak ditemukan suatu jenis}}{\sum \text{Seluruh sub-petak contoh}} \text{ Jenis/Spesies}$
4. Kerapatan Relatif Suatu Jenis $KR = \frac{K \text{ suatu jenis}}{K \text{ seluruh jenis}} \times 100\%$
5. Frekuensi Relatif Suatu Jenis $FR = \frac{F \text{ suatu jenis}}{F \text{ seluruh jenis}} \times 100\%$
6. Dominansi Relatif Suatu Jenis $DR = \frac{D \text{ suatu jenis}}{D \text{ seluruh jenis}} \times 100\%$
7. Indeks Nilai Penting Tingkat Pohon $\text{INP} = \text{KR} + \text{FR} + \text{DR} \%$
8. Indeks Nilai Penting Tingkat Pancang, Semai dan tumbuhan bawah $\text{INP} = \text{KR} + \text{FR} \%$
9. Luas Bidang Dasar $\text{LBD} = 0,25 \text{ Ji D}^2$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kekayaan jenis flora mangrove

Berdasarkan hasil analisis vegetasi yang dilakukan, terdapat 37 jenis tumbuhan mangrove yang ada di Kawasan Suaka Margasatwa Karang Gading dan Langkat Timur Laut. Flora yang ditemukan tersebut terdiri atas mangrove sejati dan mangrove asosiasi/pendukung. Mangrove sejati yang ditemukan terdiri dari 14 jenis dan mangrove asosiasi sebanyak 23 jenis (Tabel 1). Mangrove sejati yang ditemukan yaitu *Ardisia elliptica*, *Avicennia alba*, *Avicennia marina*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Bruguiera parviflora*, *Bruguiera sexangula*, *Ceriops tagal*, *Excoecaria agallocha*, *Lumnitzera racemosa*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Scyphiphora hydrophyllaceae*, *Sonneratia alba*, dan *Xylocarpus granatum*.

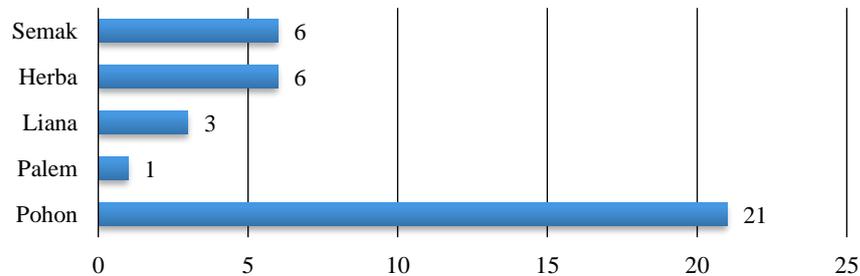
Tabel 1. Daftar Jenis Mangrove di SM. KGLTL

No	Nama Ilmiah	Nama Lokal/Indonesia	Habitus
1	<i>Acanthus ilicifolius</i>	Jeruju	Herba
2	<i>Achyranthes aspera</i>	Kerang Penjepit	Semak
3	<i>Acrostichum speciosum</i>	Piai	Herba
4	<i>Ardisia elliptica</i>	Lempeni	Pohon
5	<i>Avicennia alba</i>	Api-api	Pohon
6	<i>Avicennia marina</i>	Api-api	Pohon
7	<i>Barringtonia racemosa</i>	Putat	Pohon
8	<i>Brachiaria mutica</i>	Rumput-rumputan	Semak
9	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	Tumus	Pohon
10	<i>Bruguiera parviflora</i>	Lenggadai	Pohon
11	<i>Bruguiera sexangula</i>	Mata buaya	Pohon
12	<i>Caesalpinia crista</i>	Pokok Duri	Herba
13	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Cemara Laut	Pohon
14	<i>Ceriops tagal</i>	Tengar	Pohon
15	<i>Clerodendrum inerme</i>	Gambir Laut	Semak
16	<i>Cryptocoryne ciliata</i>	Keladi payau	Herba
17	<i>Derris trifoliata</i>	Akar-akar	Liana
18	<i>Excoecaria agallocha</i>	Buta-but	Pohon
19	<i>Ficus racemosa</i>	Loa	Pohon
20	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Baru-baru	Pohon
21	<i>Lumnitzera racemosa</i>	Teruntum	Pohon
22	<i>Lygodium microphyllum</i>	Paku ribu-ribu garage halus	Herba
23	<i>Melanthera biflora</i>	Widelia	Semak
24	<i>Melastoma malabathricum</i>	Senduduk	Semak
25	<i>Nypa fruticans</i>	Nipah	Palem
26	<i>Rhizophora apiculata</i>	Bakau	Pohon
27	<i>Rhizophora mucronata</i>	Bangka	Pohon
28	<i>Planchonella obovata</i>	Asu-Asu	Liana
29	<i>Scyphiphora hydrophyllacea</i>	Cingam	Pohon
30	<i>Sonneratia alba</i>	Berembang	Pohon
31	<i>Sphagneticola trilobata</i>	Bunga Kuning	Herba
32	<i>Xylocarpus granatum</i>	Nyirih	Pohon
33	-	Spesies 3	Pohon
34	-	Spesies 7	Pohon
35	-	Spesies 8	Pohon
36	-	Truntun	Liana
37	-	Spesies 11	Semak

Kitamura *et. al.* (2003) menyatakan bahwa mangrove sejati merupakan jenis tanaman yang hidup di wilayah pasang surut air laut dan mampu menyerap garam sekaligus memiliki sistem adaptasi mengeluarkan kelebihan zat garam yang tidak dibutuhkan melalui batang dan daunnya. Sedangkan mangrove asosiasi atau tumbuhan pesisir pantai adalah jenis flora yang mampu beradaptasi dengan

ekosistem pantai. Hal yang menjadikan mangrove asosiasi berbeda dari mangrove sejati yaitu mangrove asosiasi tidak memiliki kemampuan untuk mengeluarkan kelebihan garam dari dalam.

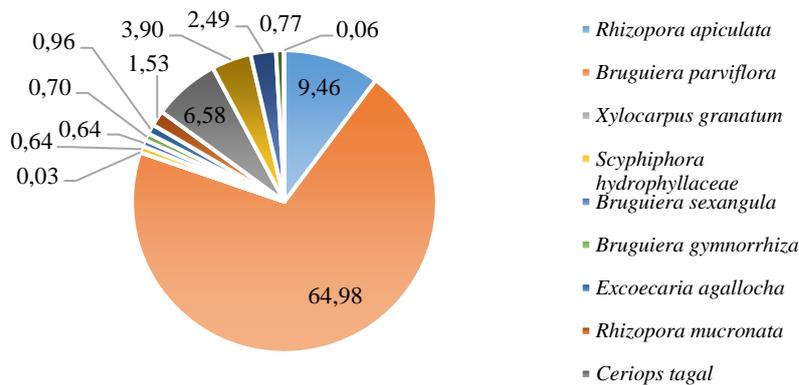
Berdasarkan status IUCN RedList (2019), semua jenis tumbuhan yang dijumpai masuk dalam tumbuhan dengan resiko rendah mengalami kepunahan atau biasa disebut *least concern*. Dari segi habitus, 21 jenis atau 56.75 % tumbuhan yang ditemukan berhabitus pohon, sebanyak 16.22% berhabitus semak dan herba karena jumlah yang ditemukan untuk masing-masing habitus adalah 6 jenis. Sebanyak 3 jenis atau 8.10% dari jenis yang ditemukan berhabitus liana, dan 2.7% berhabitus palem. Gambar 1 menunjukkan jumlah jenis tumbuhan yang ditemukan berdasarkan habitusnya.



Gambar 1. Jenis Tumbuhan berdasarkan Habitus

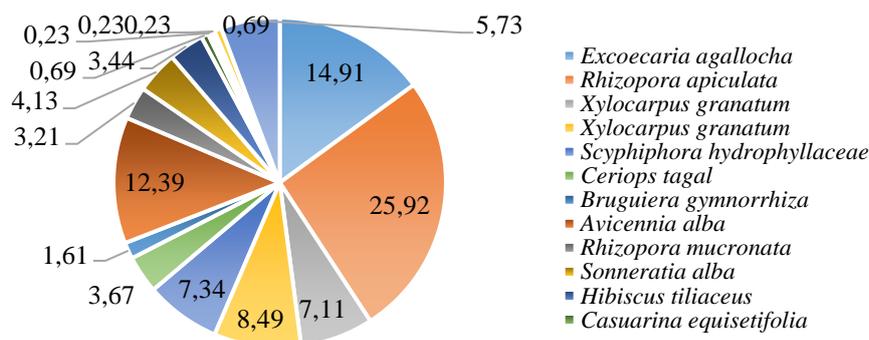
Kondisi tegakan dan komunitas mangrove

Ekosistem mangrove di Suaka Margasatwa Karang Gading dan Langkat Timur Laut memiliki kerapatan yang baik. Tegakan yang ada bervariasi mulai dari semai, pancang, tiang, pohon, dan juga tumbuhan bawah dan semua dalam kondisi yang cukup rapat. Hal ini dapat dilihat dari kerapatan semai yang mencapai 6.774 ind/ha, pancang 4.708 ind/ha, tiang 1.067 ind/ha, dan pohon yang cukup rapat yaitu sebanyak 725 ind/ha.



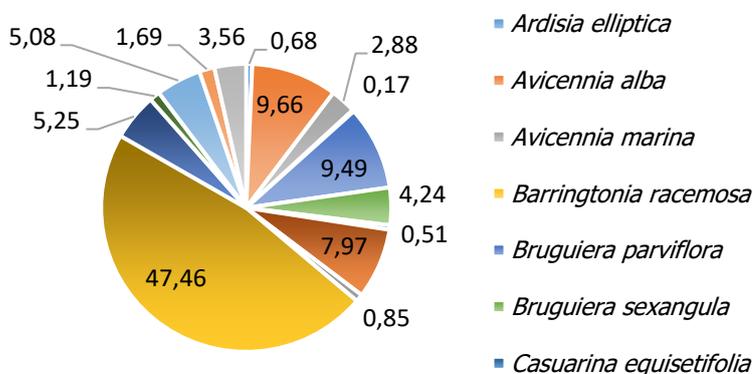
Gambar 2. Sebaran jenis-jenis penyusun mangrove pada tingkat semai (dalam %)

Hasil analisis vegetasi menunjukkan bahwa komunitas mangrove di Suaka Margasatwa Karang Gading dan Langkat Timur Laut merupakan komunitas- komunitas *Rhizophora apiculata* (Bakau) dan juga *Bruguiera parviflora* (Lenggadai). Hal ini terlihat pada persentase kerapatan kedua jenis tersebut pada semua tingkat pertumbuhan dimana kedua jenis tersebut sebagai jenis penyusun tertinggi komunitas mangrove. Gambar 2 menunjukkan komunitas tumbuhan yang ada pada tingkat semai. Sebanyak 64.98% semai yang ditemukan merupakan spesies *Bruguiera parviflora*, kemudian menyusul jenis *Rhizophora apiculata* dan *Ceriops tagal*.



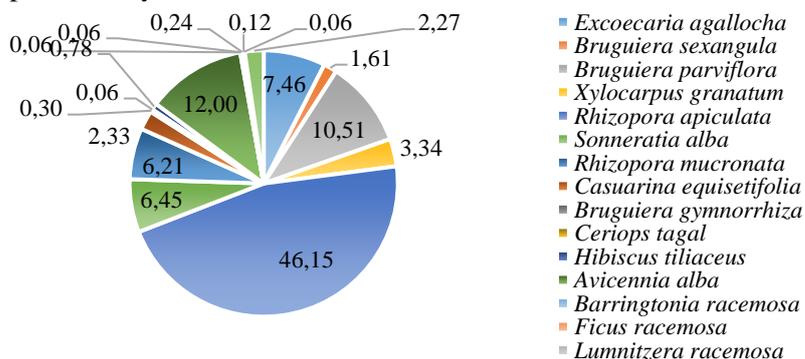
Gambar 3. Sebaran jenis-jenis penyusun mangrove pada tingkat pancang (dalam %)

Gambar 3 menunjukkan komunitas yang ada pada tingkat pancang di Suaka Margasatwa Karang Gading dan Langkat Timur Laut. Pada tingkat pancang didominasi oleh *Rhizophora apiculata* sebesar 25.92%, *Excoecaria agallocha* 14.91%, dan juga *Avicennia alba* sebesar 12.39%. Sama halnya dengan tingkat pancang, pada tingkat tiang jenis *Rhizophora apiculata* juga mendominasi yaitu sebesar 47.46%, menyusul *Avicennia alba* sebesar 9.66% dan *Bruguiera parviflora* sebesar 9.49% (Gambar 4).



Gambar 4. Sebaran jenis-jenis penyusun mangrove pada tingkat tiang (dalam %)

Pada tingkat pohon, jenis yang mendominasi adalah *Rhizophora apiculata* yaitu sebesar 46.15% kemudian jenis *Avicennia alba* sebesar 12%, dan species *Bruguiera parviflora* sebesar 10.51%. Berdasarkan pemaparan sebelumnya, maka terlihat bahwa jenis yang mendominasi adalah *Rhizophora apiculata*, hal ini sama dengan hasil penelitian Onrizal *et.al.* (2016) di Wisata Mangrove Kampung Nipah, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa *Rhizophora apiculata* merupakan salah satu jenis mangrove yang mendominasi di lokus penelitiannya.



Gambar 5. Sebaran jenis-jenis penyusun mangrove pada tingkat pohon

Dominansi Jenis

Berdasarkan hasil analisis vegetasi, jenis *Bruguiera parviflora* atau yang biasa disebut lenggadai merupakan jenis dominan pada tingkat semai dan memiliki Indeks Nilai Penting sebesar 90.19%, diikuti oleh spesies *Rhizophora apiculata* dengan Indeks Nilai Penting sebesar 29.62, dan *Bruguiera sexangula* sebesar 18.07%. Indeks Nilai Penting pada tingkat semai dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Dominansi jenis pada tingkat semai

No	Nama Ilmiah	Nama Lokal	K	F	KR	FR	INP
1	<i>Avicennia alba</i>	Api-api	264.07	0.08	3.90	7.98	11.88
2	<i>Rhizophora apiculata</i>	Apiculata	640.69	0.21	9.46	20.17	29.62
3	<i>Rhizophora mucronata</i>	Bangka	103.90	0.04	1.53	4.20	5.74
4	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Baru-baru	51.95	0.02	0.77	2.10	2.87
5	<i>Sonneratia alba</i>	Berembang	168.83	0.05	2.49	4.62	7.11
6	<i>Excoecaria agallocha</i>	Buta-buta	64.94	0.04	0.96	3.78	4.74
7	<i>Scyphiphora hydrophyllacea</i>	Cingam	43.29	0.02	0.64	2.10	2.74
8	<i>Ardisia elliptica</i>	Lempeni	4.33	0.00	0.06	0.42	0.48
9	<i>Bruguiera parviflora</i>	Lenggadai	4402.60	0.26	64.98	25.21	90.19
10	<i>Bruguiera sexangula</i>	Mata Buaya	341.99	0.13	5.05	13.03	18.07
11	<i>Xylocarpus granatum</i>	Nyirih	194.81	0.08	2.88	7.98	10.86
12	<i>Ceriops tagal</i>	Tengar	445.89	0.06	6.58	5.46	12.04
13	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	Tumus	47.62	0.03	0.70	2.94	3.64
Total			6774.89	1	100	100	200

KR, FR, INP dalam %

Pada tingkat pancang (Tabel 3), jenis *Rhizophora apiculata* memiliki INP terbesar yaitu 54.35%, kemudian secara berurutan jenis *Excoecaria agallocha* memiliki nilai INP sebesar 27.16%, dan jenis *Avicennia alba* sebesar 25.62%.

Tabel 3. Dominansi jenis pada tingkat pancang

No	Nama Ilmiah	Nama lokal	K	F	KR	FR	INP
1	<i>Ardisia elliptica</i>	Lempeni	10.80	0.00	0.23	0.49	0.72
2	<i>Avicennia alba</i>	Api-api	583.15	0.12	12.39	13.24	25.62
3	<i>Barringtonia racemosa</i>	Putat	10.80	0.00	0.23	0.49	0.72
4	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	Tumus	75.59	0.02	1.61	2.45	4.06
5	<i>Bruguiera sexangula</i>	Mata Buaya	269.98	0.06	5.73	6.86	12.60
6	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Cemara Laut	32.40	0.01	0.69	1.47	2.16
7	<i>Ceriops tagal</i>	Tengar	172.79	0.03	3.67	3.43	7.10
8	<i>Excoecaria agallocha</i>	Buta-buta	701.94	0.11	14.91	12.25	27.16
9	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Baru-baru	161.99	0.03	3.44	2.94	6.38
10	<i>Rhizophora apiculata</i>	Apiculata	1220.30	0.25	25.92	28.43	54.35
11	<i>Rhizophora mucronata</i>	Bangka	151.19	0.03	3.21	3.92	7.13
12	<i>Scyphiphora hydrophyllacea</i>	Cingam	345.57	0.04	7.34	4.41	11.75
13	<i>Sonneratia alba</i>	Berembang	194.38	0.03	4.13	3.43	7.56
14	Species 3	Species 3	10.80	0.00	0.23	0.49	0.72
15	Spesies 7	Spesies 7	32.40	0.00	0.69	0.49	1.18
16	<i>Xylocarpus granatum</i>	Nyirih	334.77	0.09	7.11	10.29	17.40
17	<i>Bruguiera parviflora</i>	Lenggadai	399.57	0.04	8.49	4.90	13.39
Total			4708	1	100	100	200

*KR, FR, INP dalam %

Sebagaimana dengan tingkat pancang, *Rhizophora apiculata* juga memiliki nilai INP terbesar yaitu sebesar 128.47% pada tingkat tiang, kemudian dilanjutkan oleh jenis *Bruguiera parviflora* sebesar 27.71% dan *Avicennia alba* sebesar 26.55% (Tabel 4).

Tabel 4. Jumlah Spesies Tingkat Tiang

No	Nama Latin	Nama Lokal	LBD S	Lua s	D	DR	K	KR	F	FR	INP
1	<i>Ardisia elliptica</i>	Lempeni	0.56	0.01	0.03	0.44	7.17	0.67	0.01	0.93	2.04
2	<i>Avicennia alba</i>	Api-api	0.56	0.28	0.51	8.57	102.24	9.56	0.08	8.41	26.55
3	<i>Avicennia marina</i>	Api-api BC	0.56	0.06	0.11	1.78	30.49	2.85	0.03	3.27	7.91
4	<i>Barringtonia racemosa</i>	Putat	0.56	0.00	0.01	0.12	1.79	0.17	0.00	0.47	0.75
5	<i>Bruguiera parviflora</i>	Lenggadai	0.56	0.27	0.49	8.17	104.04	9.73	0.09	9.81	27.71
6	<i>Bruguiera sexangula</i>	Mata Buaya	0.56	0.11	0.20	3.40	44.84	4.19	0.06	6.07	13.67
7	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Cemara Laut	0.56	0.02	0.04	0.72	5.38	0.50	0.01	1.40	2.63
8	<i>Excoecaria agallocha</i>	Buta-buta	0.56	0.23	0.41	6.90	84.30	7.89	0.10	11.21	26.00
9	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Baru-baru	0.56	0.03	0.06	1.04	8.97	0.84	0.02	1.87	3.75
10	<i>Rhizophora apiculata</i>	Apiculata	0.56	1.54	2.77	46.44	502.24	46.98	0.32	35.05	128.47
11	<i>Rhizophora mucronata</i>	Bangka	0.56	0.21	0.38	6.40	55.61	5.20	0.02	1.87	13.47
12	<i>Scyphiphora hydrophyllacea</i>	Cingam	0.56	0.04	0.07	1.13	12.56	1.17	0.02	1.87	4.17
13	<i>Sonneratia alba</i>	Berembang	0.56	0.35	0.63	10.58	53.81	5.03	0.08	8.41	24.02
14	Tengar	Tengar	0.56	0.05	0.08	1.37	17.94	1.68	0.03	2.80	5.86
15	<i>Xylocarpus granatum</i>	Nyirih	0.56	0.10	0.18	2.94	37.67	3.52	0.06	6.54	13.00
Total				3.32	5.96	100	1069	100	1	100	300

*KR, FR, DR, INP dalam %

Pada tingkat pohon nilai INP tertinggi didominasi oleh *Rhizophora apiculata* dengan nilai INP sebesar 115.29% dilanjutkan oleh *Avicennia alba* sebesar 42.34%, *Sonneratia alba* sebesar 29.90%, dan *Bruguiera parviflora* sebesar 29.20%

Tabel 5. Dominansi tingkat pohon

No	Nama Latin	Nama Lokal	LBD								
			S	Luas	D	DR	K	KR	F	FR	INP
1	<i>Avicennia alba</i>	Api-api	5.37	2.31	2.32	14.68	87.01	12.00	0.25	15.66	42.34
2	<i>Avicennia marina</i>	Api-api beting c	0.93	2.31	0.40	2.54	16.45	2.27	0.05	3.30	8.10
3	<i>Barringtonia racemosa</i>	Putat	0.01	2.31	0.00	0.03	0.43	0.06	0.00	0.27	0.36
4	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	Tumus	0.06	2.31	0.03	0.17	2.16	0.30	0.02	1.10	1.57
5	<i>Bruguiera parviflora</i>	Lenggadai	2.92	2.31	1.26	7.98	76.19	10.51	0.17	10.71	29.20
6	<i>Bruguiera sexangula</i>	Mata buaya	0.47	2.31	0.20	1.29	11.69	1.61	0.04	2.75	5.65
7	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Cemara Laut	1.09	2.31	0.47	2.99	16.88	2.33	0.05	3.30	8.62
8	<i>Ceriops tagal</i>	Tengar	0.02	2.31	0.01	0.04	0.43	0.06	0.00	0.27	0.38
9	<i>Excoecaria agallocha</i>	Buta-but	2.13	2.31	0.92	5.82	54.11	7.46	0.15	9.62	22.90
10	<i>Ficus racemosa</i>	Loa	0.03	2.31	0.01	0.07	0.43	0.06	0.00	0.27	0.40
11	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Baru-baru	0.22	2.31	0.09	0.59	5.63	0.78	0.02	1.37	2.74
12	<i>Lumnitzera racemosa</i>	Teruntum	0.07	2.31	0.03	0.20	1.73	0.24	0.01	0.82	1.26
13	<i>Rhizophora apiculata</i>	Apiculata	13.74	2.31	5.95	37.55	334.63	46.15	0.50	31.59	115.29
14	<i>Rhizophora mucronata</i>	Bangka	3.03	2.31	1.31	8.28	45.02	6.21	0.04	2.75	17.24
15	<i>Sonneratia alba</i>	Berembang	5.26	2.31	2.28	14.39	46.75	6.45	0.14	9.07	29.90
16	Spesies 7	Spesies 7	0.04	2.31	0.02	0.12	0.87	0.12	0.01	0.55	0.79
17	Spesies 8	Spesies 8	0.05	2.31	0.02	0.12	0.43	0.06	0.00	0.27	0.46
18	<i>Xylocarpus granatum</i>	Nyirih	1.15	2.31	0.50	3.15	24.24	3.34	0.10	6.32	12.81
Total					15.84	100	725.11	100	1.48	100	300

*KR, FR, DR, INP dalam %

Rhizophora apiculata, *Avicennia alba*, *Sonneratia alba*, dan juga *Bruguiera parviflora* adalah spesies mangrove sejati yang paling banyak ditemukan di Suaka Margasatwa Karang Gading dan Langkat Timur Laut. Dari segi salinitas, *Avicennia* merupakan marga yang memiliki kemampuan toleransi terhadap salinitas dibandingkan dengan marga lainnya. Semakin tinggi salinitas akan mempengaruhi ukuran tinggi pohon dan kemampuan menghasilkan buah akan hilang. Marga *Sonneratia* menurut Noor *et. al.* (2012) ditemui hidup di daerah dengan salinitas tanah mendekati salinitas air laut, hal ini sesuai dengan kondisi yang ada pada plot ukur bahwa *Sonneratia alba* berada pada tempat terbuka dan sangat dipengaruhi pasang surut air laut.

Berdasarkan hasil penelitian juga terlihat bahwa terdapat zona vegetasi mangrove yang berkaitan dengan pasang surut air laut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada beberapa jalur, areal yang selalu digenangi oleh air laut pada pasang terendah pun didominasi oleh *Avicennia alba* dan *Sonneratia alba*, sedangkan daerah yang digenangi oleh pasang sedang didominasi oleh *Rhizophora apiculata*. Pada saat pasang tinggi dimana air laut sudah mulai masuk ke daratan pada umumnya didominasi oleh marga *Bruguiera* dan *Xylocarpus granatum*. Noor *et. al.* (2012) membagi struktur mangrove menjadi empat zona yaitu: 1) Mangrove Terbuka yang berada pada bagian yang berhadapan langsung dengan laut; 2) Mangrove Tengah yang lokasinya terletak di belakang mangrove terbuka dan biasanya spesies yang ditemukan adalah *Rhizophora sp.* 3) Mangrove Payau yang berada disepanjang sungai berair payau hingga hampir tawar dan biasanya yang ditemui adalah komunitas *Nypah* atau *Sonneratia*, dan 4) Mangrove Daratan yang berada di zona perairan payau atau hampir tawar di belakang jalur hijau mangrove yang sebenarnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mangrove daratan merupakan zona yang memiliki banyak sekali spesies mulai dari tingkat semai, pancang, tiang, pohon dan beberapa habitus lainnya. Jenis *Lumnitzera racemosa*, *Xylocarpus granatum*, *Ficus racemosa* merupakan jenis mangrove asosiasi berhabitus pohon yang hidup di daratan, selain itu beberapa jenis tumbuhan bawah seperti *Melanthera biflora*, *Melastoma malabathricum*. Beberapa habitus semak juga ditemukan pada mangrove daratan. Sedangkan pada mangrove zona mangrove terbuka dan tengah, semai mangrove lebih banyak ditemukan, jenis tumbuhan bawah hanya ditemukan beberapa saja seperti kecuali *Acanthus ilicifolius* dan jenis *Cryptocoryne ciliata*.

Tabel 6. Dominansi jenis tumbuhan bawah

No	Nama Ilmiah	Nama Lokal	K	F	KR	FR	INP
1	<i>Acanthus ilicifolius</i> .	Jeruju	3982.68	0.10	21.80	20.69	42.49
2	<i>Achyranthes aspera</i>	Kerang Penjepit	216.45	0.00	1.18	0.86	2.05
3	<i>Acrostichum speciosum</i>	Piai	5671.00	0.19	31.04	37.07	68.11

4	<i>Brachiaria mutica</i>	Rumput-rumputan	346.32	0.01	1.90	1.72	3.62
5	<i>Caesalpinia crista</i>	Pokok Duri	43.29	0.00	0.24	0.86	1.10
6	<i>Clerodendrum inerme</i>	Gambir laut	43.29	0.00	0.24	0.86	1.10
7	<i>Cryptocoryne ciliata</i>	Keladi payau	2640.69	0.04	14.45	8.62	23.08
8	<i>Derris trifoliata</i>	Akar-akar	2813.85	0.10	15.40	18.97	34.37
9	<i>Lygodium microphyllum</i>	Paku ribu-ribu garage halus	43.29	0.00	0.24	0.86	1.10
10	<i>Melanthera biflora</i>	Widelia	1428.57	0.01	7.82	2.59	10.41
11	<i>Melastoma malabathricum</i>	Senduduk	519.48	0.01	2.84	1.72	4.57
12	<i>Planchonella obovata</i>	Asu-Asu	129.87	0.00	0.71	0.86	1.57
13	<i>Sphagneticola trilobata</i>	Bunga Kuning	43.29	0.00	0.24	0.86	1.10
14	-	Truntun	303.03	0.01	1.66	2.59	4.24
15	-	Spesies 11	43.29	0.00	0.24	0.86	1.10
Total			18268	1	100	100	200

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa beberapa spesies tumbuhan bawah ditemukan pada zona mangrove daratan. Pada penelitian ini, ditemukan 15 jenis spesies tumbuhan bawah. Adapun jenis yang memiliki nilai INP tertinggi yaitu *Acrostichum speciosum* sebesar 68.11%, kemudian jenis *Acanthus ilicifolius* sebesar 42.29%, dan *Derris trifoliata* sebesar 34.37%.

KESIMPULAN

Tumbuhan penyusun ekosistem mangrove di Suaka Margasatwa Karang Gading dan Langkat Timur Laut terdiri dari mangrove sejati sebanyak 14 jenis dan mangrove asosiasi sebanyak 23 jenis. Tutupan mangrove di Suaka Margasatwa Karang Gading dan Langkat Timur Laut tergolong rapat. Kerapatan semai yang mencapai 6.774 ind/ha, pancang 4.708 ind/ha, tiang 1.067 ind/ha, dan pohon sebanyak 725 ind/ha. Jenis mangrove yang dominan ditemui di SM.KGLTL adalah jenis *Rhizophora apiculata*, *Avicennia alba*, dan *Bruguiera parviflora*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tulisan ini merupakan salah satu hasil dari kegiatan Inventarisasi Potensi Tumbuhan/Satwa Liar Mangrove di dalam Kawasan Suaka Margasatwa Karang Gading dan Langkat Timur Laut. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pimpinan Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Sumatera Utara atas dukungan yang diberikan. Selanjutnya kami mengucapkan terima kasih kepada masyarakat sekitar kawasan SM Karang Gading dan Langkat Timur Laut yang ikut membantu dalam pengambilan data di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Kitamura S, Anwar C, Chaniago A, Baba S. 2003. *Handbook of Mangrove in Indonesia Third Edition*. Mangrove Information Center.
- Mueller-Dombois dan H. Ellenberg. 1974. *Aims and Methods of Vegetation Ecology*. New York: John Wiley and Sons.
- Noor YR, Khazali M, Suryadiputra INN. 2012. *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. Jakarta: Ditjen.PHKA dan Wetlands International.
- Onrizal, Sulistiyono N, Afifuddin Y. 2016. Keanekaragaman Komunitas Mangrove di Sekitar Kawasan Wisata Mangrove Kampoeng Nipah, Sumatera Utara. *J.Universitas Sumatera Utara*. 1(1): 64-69.
- Soerianegara, I. 1987. Masalah Penentuan Batas Lebar Jalur Hijau Hutan Mangrove. Prosiding Seminar III Ekosistem Mangrove. Jakarta. Hal 39
- Spalding, M.D., F. Blasco & C.D. Field editor. 1996. *World Mangrove Atlas*. Okinawa Japan: International Society for Mangrove Ecosystems.
- Tomlinson, P.B. 1986. *The Botany of Mangroves*. Cambridge University Press, Cambridge, U.K.,p- 419.
- Wightman, G.M. 1989. Mangroves of the Northern Territory. Northern Territory Botanical Bulletin No. 7. Conservation Commission of the Northern Territory, Palmerston, N.T., Australia.