

STRATIFIKASI DAN MODEL ARSITEKTUR POHON DI KAWASAN HUTAN PRIMER PEGUNUNGAN DEUDAP PULO ACEH KABUPATEN ACEH BESAR

Muslich Hidayat¹⁾, Mira Nur Rafiqah²⁾, Yosi Mertavia³⁾

¹⁻³⁾Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Email: mirarafiqah@gmail.com

ABSTRAK

Hutan primer adalah hutan alam yang masih utuh dan belum mengalami gangguan eksploitasi oleh manusia. Desa deudap memiliki kawasan hutan primer yaitu tempat dilaksanakannya penelitian “Stratifikasi dan Model Arsitektur Pohon di Kawasan Hutan Primer Pegunungan Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar”. Profil arsitektur merupakan dasar untuk memperoleh gambaran komposisi, struktur vertical dan horizontal suatu vegetasi sehingga memberikan informasi mengenai dinamika pohon dan kondisi ekologinya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *line transect*. Hasil penelitian menunjukkan 80 spesies tumbuhan dengan model arsitektur pohon yang paling dominan yaitu RAUH (*Swietenia mahagoni*) serta spesies yang terbanyak diantaranya adalah *Vitex pinnata* dengan model TROLL, *Santalum album* model MASSART dan *Pterospermum javanicum* model ATTIM. yang terdapat di hutan primer desa deudap, kecamatan Pulo Aceh, kabupaten Aceh Besar yaitu terdapat Stratifikasi tajuk dalam hutan primer pegunungan deudap yang paling dominan yaitu stratum c yang terdiri dari pohon-pohon dengan tinggi 4-20 meter.

Kata Kunci: Stratifikasi, Model Arsitektur Pohon, Hutan Primer.

PENDAHULUAN

Pulau Nasi merupakan pulau yang terletak di sebelah timur laut pulau Sumatra dan di sebelah barat pulau weh. Terletak ditengah-tengah diantara ujung barat pulau Sumatra dengan pulau breuh atau pulau beras. Pulau Nasi berada pada koordinat 5°37'0"LU, 95°7'0"BT. Pulau nasi masih terletak dalam kecamatan Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar. Pulau Nasi terdapat beberapa desa yaitu desa lamteng, deudap, rabo, pasi janeng dan alue reuyeung. Diantara beberapa desa tersebut desa deudap yang dijadikan sebagai tempat penelitian.

Kawasan Pulau Aceh terdapat hutan yang menjadi suatu kawasan hutan hujan tropis. Hutan adalah sebuah kawasan yang ditumbuhi dengan lebat oleh pepohonan dan tumbuhan lainnya. Kawasan-kawasan semacam ini terdapat di wilayah-wilayah yang luas di dunia dan berfungsi sebagai penampung karbon dioksida (carbon dioxide sink), habitat hewan, modulator arus hidrologika, serta pelestari

tanah, dan merupakan salah satu aspek biosfer Bumi yang paling penting (Fahrudin, 2004).

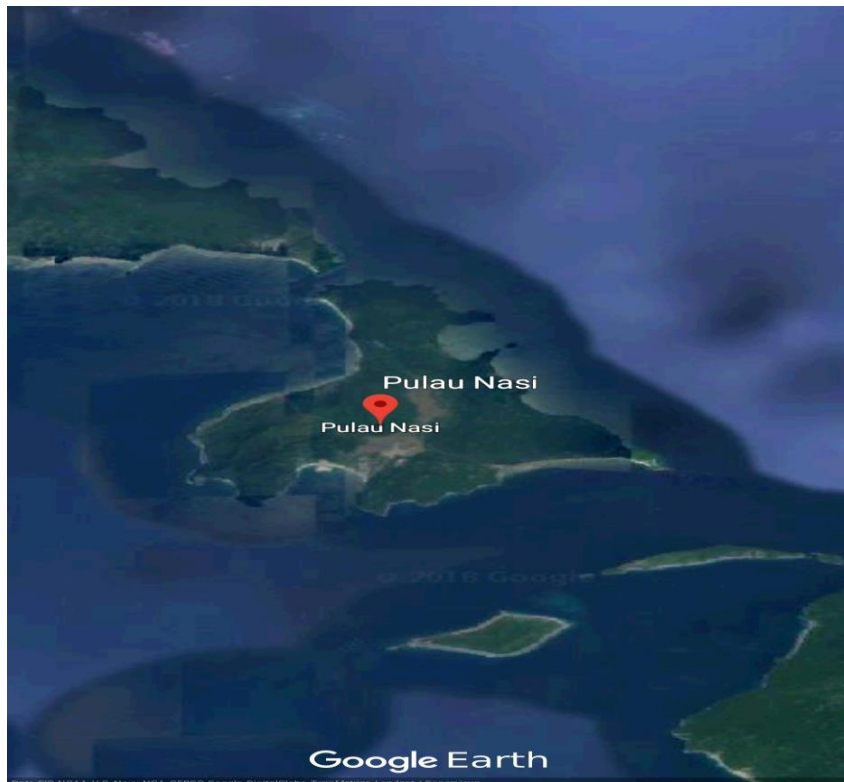
Berdasarkan cara terjadinya hutan dapat di bedakan dengan beberapa macam di antaranya adalah hutan primer, yang peranannya sangat penting bagi kehidupan yang berada di kawasan hutan tersebut. Hutan primer, yaitu hutan alami yang belum pernah ditebang atau belum dicampuri tangan manusia. Hutan rimba termasuk hutan primer, hutan ini sangat tebal, dan pohonnya dengan ketinggian bertingkat-tingkat. (Supriadi, 2011).

Model arsitektur pohon adalah bangunan suatu pohon sebagai hasil pertumbuhan meristematik yang dikontrol secara morfogenetik. Bangunan pohon ini berhubungan dengan pola pertumbuhan batang, percabangan dan pembentukan pucuk terminal. Model arsitektur suatu pohon mempengaruhi besarnya aliran batang (*stemflow*) dan curahan tajuk (*throughfall*), selanjutnya aliran batang dan curahan tajuk menentukan besarnya aliran permukaan dan erosi tanah (Syafie, 2009).

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian dilakukan di kawasan hutan Deudap, Pulo Nasi, Kecamatan Pulo Aceh, Kab. Aceh Besar pada hari sabtu tanggal 15 April 2017. Peta lokasi penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian di kawasan hutan desa Deudap, Pulo Nasi, Kecamatan Pulo Aceh, Kab. Aceh Besar

Alat Dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian vegetasi tumbuhan di kawasan hutan Seulawah Agam Desa Pulo Kemukiman Lamteuba dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Alat dan Bahan Penelitian Analisis Vegetasi Tumbuhan di Hutan Deudap

No.	Alat dan Bahan	Fungsi
1.	Meteran	Untuk mengukur luas area
2.	Tali rafia	Untuk menentukan luas petak
3.	Patok petak contoh	Untuk tanda pembatas setiap petak contoh
4.	Kamera	Untuk mengambil sampel gambar
5.	Alat Tulis	Untuk mencatat data
6.	Gunting tumbuhan	Untuk mengambil sampel
7.	Kantung plastik	Untuk mengumpulkan hasil pengambilan sampel dari lapangan.
8.	Buku identifikasi	Untuk mengidentifikasi sampel
9.	Alkohol 70%	Untuk pembuatan herbarium
10.	Kertas Koran	Untuk membungkus sampel
11.	Peta vegetasi dan foto udara	Untuk menentukan lokasi pengembalian sampel
12.	Kertas label dan lembaran data	Untuk proses pengumpulan data

PROSEDUR PENELITIAN

Ditentukan lokasi yang akan diamati usahakan dalam bentuk transek yang tegak lurus

dengan jalan yang dilewati, dibuat petak contoh pada lokasi dengan ukuran 10x50 secara tegak lurus. Proyeksikan ukuran 10 m dengan X dan 60

m dengan Y, ditandai semua pohon dan tiang yang ada dalam petak contoh, kemudian catat nama jenis setiap tumbuhan serta proyeksi X dan Y nya, keliling pohon setinggi dada (DBH), tinggi total pohon, tinggi titik cabang pertama serta luas penutupan tajuknya. Selanjutnya dibuatlah grafik secara vertical dan horizontal diatas kertas millimeter dengan skala tertentu yang disesuaikan dengan ukuran di lapangan, dan dari hasil Grafik

tentukan spesies tumbuhan termasuk pohon yang masa akan datang, masa kini dan masa lampau. Untuk melengkapi factor-faktor lingkungan seperti kelembaban, suhu, udara, ketinggian dan intensitas cahaya juga diukur, dan dibuatlah laporan lengkap sesuai dengan gambar dan hasil lapangan yang diperoleh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2. Hasil Penelitian Profil Arsitektur Tumbuhan

No	Kelompok	Nama ilmiah	X (m)	Y (m)	Ht
1		<i>Santalum album</i>	0	0	8
2		<i>Santalum album</i>	0	0,60	6
3		<i>Santalum album</i>	2	1,80	7
4		<i>Hopea ponga</i>	3	3,20	8
5		<i>Santalum album</i>	3,40	3,90	8
6		<i>Hopea ponga</i>	3,40	5,65	10
7		<i>Hopea ponga</i>	1	7,70	8
8		<i>Pterocarpusindicus</i>	8,40	9,20	9
9		<i>Pterocarpusindicus</i>	7,60	9,20	8,40
10		<i>Santalum album</i>	7,70	9,30	17
11	1	<i>Pterocarpusindicus</i>	5,60	10	7
12		<i>Santalum album</i>	6,80	11,50	8
13		<i>Santalum album</i>	7,20	11,60	9
14		<i>Eugenia polyantha</i>	7,70	11,70	8,50
15		<i>Eugenia polyantha</i>	7,70	11,70	7
16		<i>Havea brasiliensis</i>	10	19,30	7
17		<i>Havea brasiliensis</i>	10	21,75	8
18		<i>Pterocarpusindicus</i>	7,80	23,20	9
19		<i>Santalum album</i>	9,20	26,40	5
20		<i>Pterocarpusindicus</i>	8,50	27,50	6
21		<i>Hopea ponga</i>	9,10	33	18

22	<i>Havea brasiliensis</i>	3,5	35	5
23	<i>Havea brasiliensis</i>	1	35,9	6
24	<i>Santalum album</i>	2	42,30	5
25	<i>Pterocarpusindicus</i>	1	45	6
26	<i>Havea brasiliensis</i>	3	49	7
27	<i>Havea brasiliensis</i>	5	50	7
28	<i>Santalum album</i>	5	51,30	8
29	<i>Hopea ponga</i>	2	53	7
30	<i>Pterocarpusindicus</i>	0	55	8
31	<i>Hopea ponga</i>	3	59	6
32	<i>Pterocarpusindicus</i>	3,5	60	9
Total		1.5	14.03	7.47

No	Kelompok	Nama ilmiah	X (m)	Y (m)	Ht
1		<i>Macaranga peltata</i>	2,7	53	7
2		<i>Macaranga peltata</i>	2,8	52	6
3		<i>Puccinea methae</i>	1	60	14
4		<i>Maranga involucrata</i>	2,5	57	6
5		<i>Ficus cotinifolia</i>	1	54	9
6		-	5	50	7
7		<i>Koelreuteria bipinnata</i>	10	50	7
8		-	1,5	45	9
9	4	<i>Ficus cotinifolia</i>	4	46	7
10		-	7	40	8
11		<i>Macaranga peltata</i>	2,5	35	8
12		<i>Quersus phellos</i>	8	20	5
13		-	1	38	16
14		<i>Juglans regia</i>	1	40	13
15		<i>Ficus cotinifolia</i>	1	31	5
16		-	9	29	11
17		-	2,5	35	5,5
18		<i>Macaranga peltata</i>	5	23	7

19	<i>Endospermum diadenum</i>	7	18	11,5
20	<i>Endospermum diadenum</i>	2	20	16
21	<i>Endospermum diadenum</i>	4	15	10
22	<i>Ficus cotinifolia</i>	6	15	9
23	<i>Fraxinus sp</i>	9	10	12
24	<i>Quersus phellos</i>	10	7	12
Total		3.7917	35.125	8.5

No	Kelompok	Nama ilmiah	X (m)	Y (m)	Ht
1		<i>Pterospermum javanicum</i>	0	0	12
2		<i>Vitex pinnata</i>	10	0	11
3		<i>Vitex pinnata</i>	3	1	12
4		<i>Vitex pinnata</i>	2	2	10
5		<i>Hopea ponga</i>	6	3	5
6		<i>Hopea ponga</i>	10	3	12
7		<i>Pterospermum javanicum</i>	6	4	11
8		<i>Villebrunea rubescens BL</i>	0	5	7
9		<i>Vitex pinnata</i>	8	5	10
10		<i>Santalum album</i>	7	5.5	7
11		<i>Vitex pinnata</i>	2	7	10
12	5	<i>Pterospermum javanicum</i>	6	7	13
13		<i>Vitex pinnata</i>	0	9	11
14		<i>Pterospermum javanicum</i>	9	9.5	13
15		<i>Eugenia polyantha</i>	5	12.7	11
16		<i>Santalum album</i>	6.5	12.7	10
17		<i>Santalum album</i>	1	14.3	9
18		<i>Vitex pinnata</i>	5	14.3	10
19		<i>Eugenia polyantha</i>	8.5	14.3	14
20		<i>Santalum album</i>	5.5	15	7
21		<i>Pterospermum javanicum</i>	3	15	13
22		<i>Pterospermum javanicum</i>	0,5	15	10
23		<i>Villebrunea rubescens BL</i>	4.5	16	10

24	<i>Vitex pinnata</i>	4.5	16	7
25	<i>Vitex pinnata</i>	0,87	21	10
26	<i>Villebrunea rubescens BL</i>	7	22	11
27	<i>Pterospermum javanicum</i>	3.5	22	15
28	<i>Pterospermum javanicum</i>	2	22	20
29	<i>Havea brasiliensis</i>	1.5	23	10
30	<i>Pterospermum javanicum</i>	3	23.5	13
31	<i>Havea brasiliensis</i>	10	24	10
32	<i>Vitex pinnata</i>	8	24	13
33	<i>Vitex pinnata</i>	0,8	24	10
34	<i>Villebrunea rubescens BL</i>	3	25	10
35	<i>Havea brasiliensis</i>	7.5	26	7
36	<i>Pterospermum javanicum</i>	3	26.5	15
37	<i>Pterospermum javanicum</i>	2	27	10
38	<i>Hopea ponga</i>	5	29	10
39	<i>Vitex pinnata</i>	6	30	9
40	<i>Vitex pinnata</i>	7.5	30	10
41	<i>Vitex pinnata</i>	10	31	5
42	<i>Vitex pinnata</i>	8	33	5
43	<i>Vitex pinnata</i>	6	33	5
44	<i>Hopea ponga</i>	2	33	8
45	<i>Pterospermum javanicum</i>	1.5	34	13
46	<i>Villebrunea rubescens BL</i>	3.5	37	10
47	<i>Villebrunea rubescens BL</i>	7	40	10
48	<i>Vitex pinnata</i>	4	40	11
49	<i>Vitex pinnata</i>	4	40.5	9
50	<i>Hopea ponga</i>	1	42	5
51	<i>Hopea ponga</i>	8,5	42	5
52	<i>Vitex pinnata</i>	10	42	8
53	<i>Pterospermum javanicum</i>	10	42	11
54	<i>Villebrunea rubescens BL</i>	5	42	6
55	<i>Vitex pinnata</i>	2,5	42	5
56	<i>Hopea ponga</i>	2,5	42,5	8

57	<i>Hopea ponga</i>	6	43	10
58	<i>Santalum album</i>	7	44	8
59	<i>Vitex pinnata</i>	10	44	6
60	<i>Vitex pinnata</i>	4	45	5
61	<i>Vitex pinnata</i>	7	45	5
62	<i>Santalum album</i>	10	45,5	6
63	<i>Hopea ponga</i>	4,5	45,5	5
64	<i>Santalum album</i>	9	46	11
65	<i>Villebrunea rubescens BL</i>	8,5	48	6
66	<i>Pterospermum javanicum</i>	7	48	6
67	<i>Santalum album</i>	6,5	48	5
68	<i>Villebrunea rubescens BL</i>	50	49	11
69	<i>Hopea ponga</i>	4	50	5
70	<i>Pterospermum javanicum</i>	10	51	9
71	<i>Vitex pinnata</i>	2	52	5
72	<i>Santalum album</i>	3,5	53	6
73	<i>santalum album</i>	1	55	6
74	<i>Vitex pinnata</i>	30	56	8
75	<i>Villebrunea rubescens BL</i>	5	57	6
76	<i>Santalum album</i>	8	57	5
77	<i>Hopea ponga</i>	1,5	59	6
78	<i>Vitex pinnata</i>	3	59	5
79	<i>Hopea ponga</i>	0,7	60	6
80	<i>Hopea ponga</i>	2	60	5
Total		5.3563	28.8475	8.85

No	Kelompok	Nama ilmiah	X (m)	Y (m)	Ht
1		<i>Adina cordifolia</i>	1	0,5	10
2		<i>Adina cordifolia</i>	1,5	1,5	10
3	7	<i>Pterospermum javanicum</i>	2	1,5	9,5
4		<i>Knemalaurina</i>	5	1,5	12
5		<i>Mallotus brachythyrsus</i>	6	2	17

6	<i>Pterospermum javanicum</i>	8	2	16
7	<i>Polyalthia lateriflora</i>	9,5	3	12
8	<i>Actinodaphne forrestii</i>	1	5	10
9	<i>Diospyros lotus</i>	6,5	7	10
10	<i>Daphniphyllum calycinum</i>	8	9	12
11	<i>Pterospermum javanicum</i>	3	9,5	10
12	<i>Knema laurina</i>	9	10	12
13	<i>Cleistanthus myrianthus</i>	4	12	11
14	<i>Cleistanthus myrianthus</i>	3	13	13
15	<i>Magnolia campbellii</i>	5	12	12
16	<i>Cassinopsis madagascariensis</i>	10	12	19
17	<i>Freycinetia formosana</i>	4	15	11
18	<i>Aglaia elliptica</i>	7	17	12
19	<i>Flacourtiaceae Hydnocarpus</i>	3	19	13
20	<i>Sambucus javanica</i>	9	19,5	12
21	<i>Sambucus javanica</i>	10	20	10
22	<i>Anomianthus dulcis</i>	5	22	12
23	<i>Daphniphyllum calycinum</i>	7	23	13
24	<i>Mallotus floribundus</i>	3	27	18
25	<i>Daphniphyllum calycinum</i>	9	28	14
26	<i>Diospyros crumenata</i>	5	29	13
27	<i>Daphniphyllum macropodum</i>	6	31	21
28	<i>Cinnamomum wilsonii</i>	4	32	12
29	<i>Celtis philippensis</i>	3	34	16
30	<i>Daphniphyllum macropodum</i>	2	36	11
31	<i>Polyalthia lateriflora</i>	6	37	10
32	<i>Malpighia punicifolia</i>	1	38	22
33	<i>Buchanania arborescens</i>	4	39	15
34	<i>Acmena acuminatissima</i>	7	40	12
35	<i>Cinnamomum wilsonii</i>	9	40	13
36	<i>Diospyros lotus</i>	10	40	14
37	<i>Diospyros crumenata</i>	2	42	18
38	<i>Magnolia grandiflora</i>	8	42	13

39	<i>FlacourtiaceaeHydnocarpus</i>	10	43	12
40	<i>Cassinopsismadagascariensis</i>	5	46	11
41	<i>Magnolia grandiflora</i>	7	49	11
42	<i>Cinnamommuminers</i>	5	50	19
43	<i>Actinodaphnesesquipedalis</i>	1	51	15
44	<i>Cinnamomumwilsonii</i>	2	51,5	13
45	<i>Actinodaphnesesquipedalis</i>	9,5	53	14
46	<i>Cuphocarpusbriquetianus</i>	3	54	18
47	<i>Daphniphyllumcalycinum</i>	5	65	13
48	<i>Actinodaphneforrestii</i>	5	65	13
49	<i>Freycinetiaformosana</i>	9	67	14
50	<i>Alsophila sp</i>	8	68	13
51	<i>Magnolia campbelii</i>	7	69	10
52	<i>Alsophila sp</i>	10	70	9
53	<i>Alsophila sp</i>	8	71	10
54	<i>Acmena acuminatissima</i>	4	72	13
55	<i>Maranthescorembosa</i>	5	75	14
56	<i>Maranthescorembosa</i>	3	78	8
57	<i>Maranthescorembosa</i>	7	80	10
58	<i>Maranthescorembosa</i>	10	86	5
59	<i>Maranthescorembosa</i>	8	87	8
60	<i>Pterospermumjavanicum</i>	9	88	9
61	<i>Cuphocarpusbriquetianus</i>	8	89	11
62	<i>Magnolia grandiflora</i>	5	84	12
63	<i>Magnolia campbelii</i>	3	90	10
64	<i>Cinnamomumwilsonii</i>	8	91	9
65	<i>Maranthescorembosa</i>	7	91	11
66	<i>Caralliabrachiata</i>	5	91	11
67	<i>Daphniphyllummacropodum</i>	8	91	7
68	<i>Malphigiapunicifolia</i>	6	91	14
69	<i>Cassinopsismadagascariensis</i>	9,5	92	10
70	<i>FlacourtiaceaeHydnocarpus</i>	7	92	13
71	<i>Diospyroscrumenata</i>	9	92	9

72	<i>Daphniphyllumcalycinum</i>	8	93	14
73	<i>Diospyros lotus</i>	6	93	7
74	<i>Cinnamommuminers</i>	4	95	21
75	<i>Cinnamomumwilsonii</i>	9	97	9
76	<i>Buchanania arborescens</i>	6,5	98	12
77	<i>Cinnamomumwilsonii</i>	2	99	13
Total		5.3896	47.97403	12.29

No	Kelompok	Nama ilmiah	X (m)	Y (m)	Ht
1		<i>Aquilaria malaccensis</i>	5	0	10
2		<i>Terminalia catappa</i>	8	0	5
3		<i>Syzygium cumini</i>	2,5	26	8
4		<i>Hydnocarpus anthelminticus</i>	2	29	16
5		<i>Aquilaria malaccensis</i>	10	29	17
6		<i>Polyalthia lateriflora</i>	2	33	16
7		<i>Syzygium cumini</i>	3	36	17
8		<i>Acmena acuminatissima</i>	4	37	18
9		<i>Syzygium cumini</i>	10	37	20
10		<i>Aquilaria malaccensis</i>	5	41	20
11		<i>Carallia brachiata</i>	2	42	18
12	12	<i>Syzygium cumini</i>	0,5	44	20
13		<i>Diospyros crumenata</i>	0,5	48,5	17
14		<i>Syzygium cumini</i>	10	50	15
15		<i>Carallia brachiata</i>	30	59	16
16		<i>Carallia brachiata</i>	8	63	17
17		<i>Syzygium cumini</i>	8	75	17
18		<i>Syzygium cumini</i>	10	76	18
19		<i>Acmena acuminatissima</i>	7	77	16
20		<i>Acmena acuminatissima</i>	1	77,7	16
21		<i>Acmena acuminatissima</i>	5	82	18
22		<i>Cinnamommum iners</i>	6	87	16
23		<i>Cinnamommum iners</i>	5	88	18

24	<i>Syzygium cumini</i>	6	89	6
25	<i>Syzygium cumini</i>	10	89,4	18
26	<i>Cinnamomum wilsonii</i>	7	91,4	18
27	<i>Magnifera odorata</i>	10	100	17
28	<i>Syzygium aromaticum</i>	8	0	18
Total		6.5	42.857	15.929

No	Kelompok	Nama ilmiah	X (m)	Y (m)	Ht
1		<i>Phoebe sp.</i>	9	2,55	18,5
2		<i>Cryptocarya aschersoniana</i>	7,5	3	13,5
3		<i>Ocotea prolifera</i>	4,5	3	10,5
4		<i>Ocotea veraguensis</i>	4,6	4,8	6,5
5		<i>Ocotea prolifera</i>	4	5,5	13,5
6		<i>Ocotea prolifera</i>	3,5	7	11,5
7		<i>Garcinia mangostana</i>	1,2	12,7	13,5
8		<i>Ocotea foetens</i>	2,5	13	10,5
9		<i>Litsea appositifolia</i>	2,83	14,8	17
10		<i>Diospyros lotus</i>	0,036	15,3	8,5
11		<i>Ocotea indecora</i>	0,9	16,9	12
12	14	<i>Aiouea saligna</i>	0,9	17,10	8
13		<i>Cryptocarya aschersoniana</i>	6	18,2	13,5
14		<i>Aiouea saligna</i>	6	20,7	8
15		<i>Ocotea laxa</i>	5,3	21,7	7
16		<i>Aiouea saligna</i>	1,7	21,7	7,5
17		<i>Litsea garciae</i>	2,5	22,4	5
18		<i>Apollonias barbujana</i>	3,85	23	6
19		<i>Cinnamomum wilsoni</i>	1,17	30	7
20		<i>Cinnamomum wilsoni</i>	1	31	5,5
21		<i>Cinnamomum wilsoni</i>	0,87	31	7
22		<i>Lindera glauca</i>	1,4	32	7
23		<i>Daphniphyllum calycium</i>	2	33	6
24		<i>Aniba desertorum</i>	6	33,5	6

25	<i>Cleistanthus apodus</i>	6	35	8
26	<i>Litsea garciae</i>	2	37	5
27	<i>Apollonias barbujana</i>	3,5	37,5	6
28	<i>Litsea alongata</i>	0,5	38,5	7,5
29	<i>Lindera glauca</i>	3,5	40,5	7
30	<i>Aniba desertorum</i>	3,5	42,5	6
31	<i>Ocotea glauca</i>	2	43	5
32	<i>Persea indica</i>	3,5	55	6
Total		1.38	11.75	4.34

No	Kelompok	Nama ilmiah	X (m)	Y (m)	Ht
1	-		0,6	2,5	24
2	-		3	3,5	15
3		<i>Eurycoma longifolia</i>	4,5	3,5	10
4		<i>Cinnamomum burmannii</i>	6	4	18
5		<i>Pterospermum javanicum</i>	10	4,5	12
6		<i>Bischofia javanica</i>	3	6	16
7		<i>Myristica fragrans</i>	3	7	18
8	-		3	9	19
9		<i>Swietenia mahagoni</i>	4,5	10	20
10	15	<i>Pterocarpus indicus</i>	5	13	11
11		<i>Bischofia javanica</i>	0	18	24
12	-		5	22	19
13		<i>Anacardium occidentale L.</i>	9,5	25	10
14		<i>Eurycoma longifolia</i>	10	31	18
15		<i>Ocotea prolifera</i>	9	31,5	11
16	-		0	37	20
17		<i>Aquilaria malaccensis</i>	5	40	28
18		<i>Swietenia mahagoni</i>	8	45	25
19		<i>Ocotea prolifera</i>	3	53	12
20		<i>Altingia excelsa Noronha</i>	1	56	18
Total			3.7	18.8	17.4

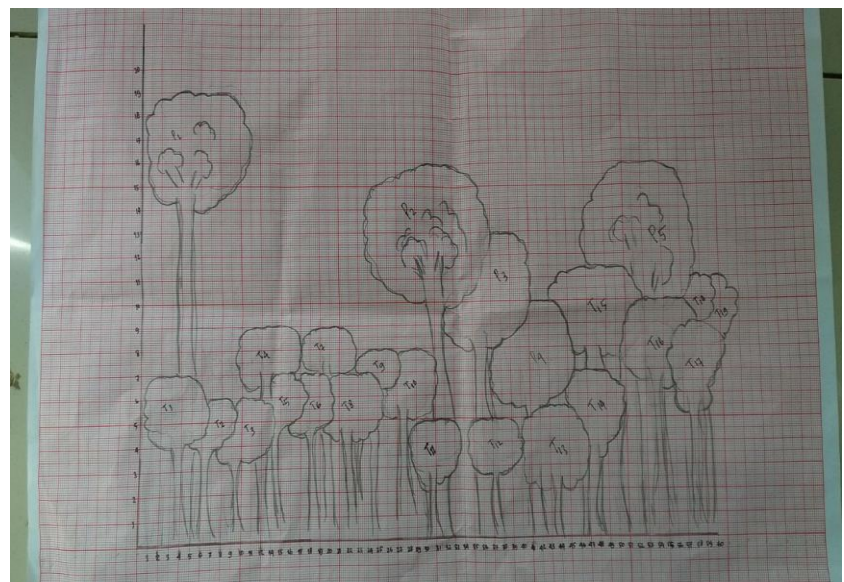
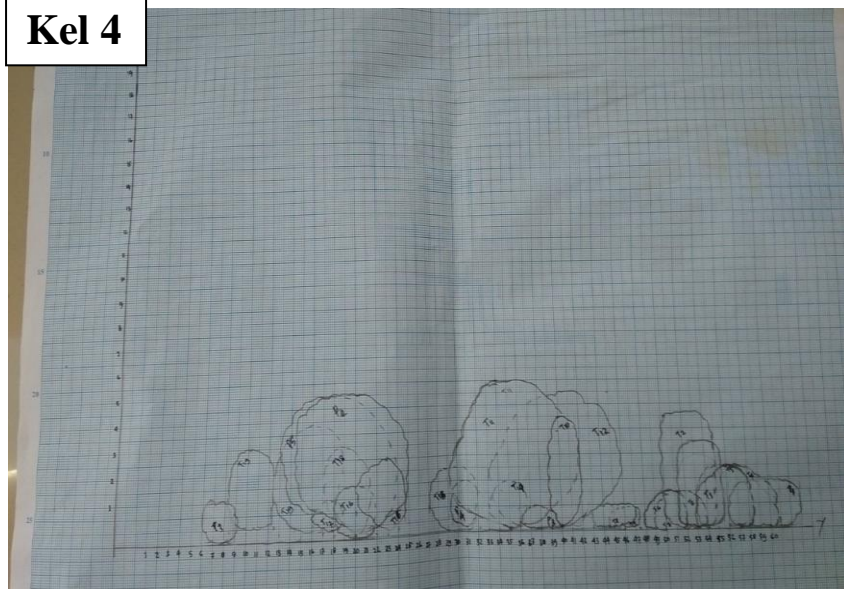
Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di Desa Deudap, Pulo Nasi, Kecamatan Pulo Aceh, Kabupaten Aceh Besar, diperoleh gambaran spesies tercatat sebanyak 80 spesies. Diantaranya meliputi *Vitex pinnata* dengan jumlah individu 26, *Santalum album* dengan jumlah individu 21 dan *Pterospermum javanicum* dengan jumlah individu 20. Beragamnya jumlah spesies yang didapatkan pada penelitian disebabkan oleh perubahan faktor-faktor lingkungan seiring dengan dengan meningkatnya ketinggian tempat seperti keadaan tanah.

Studi sinekologi terutama studi komposisi dan struktur hutan yang mempelajari profil (stratifikasi) sangat penting artinya untuk mengetahui dimensi (bentuk) atau struktur vertikal dan horizontal suatu vegetasi dari hutan yang dipelajari, dengan melihat bentuk profilnya akan dapat diketahui proses dari masing-masing pohon dan kemungkinan peranannya dalam komunitas

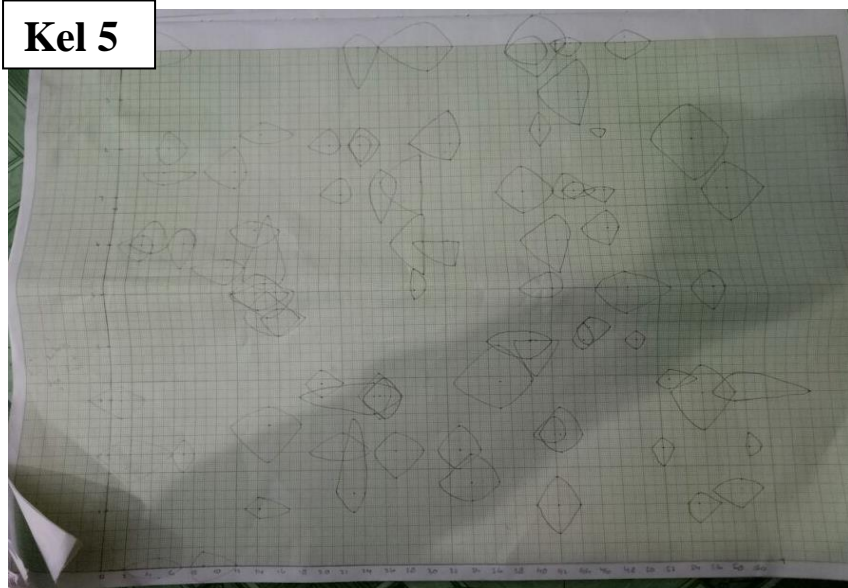
tersebut, serta dapat diperoleh informasi mengenai dinamika pohon dan kondisi ekologisnya.

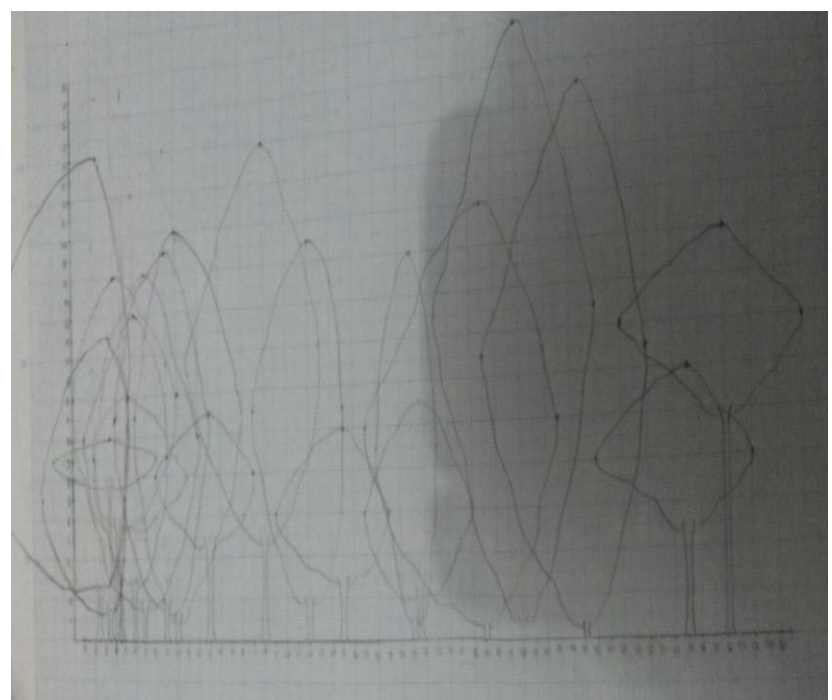
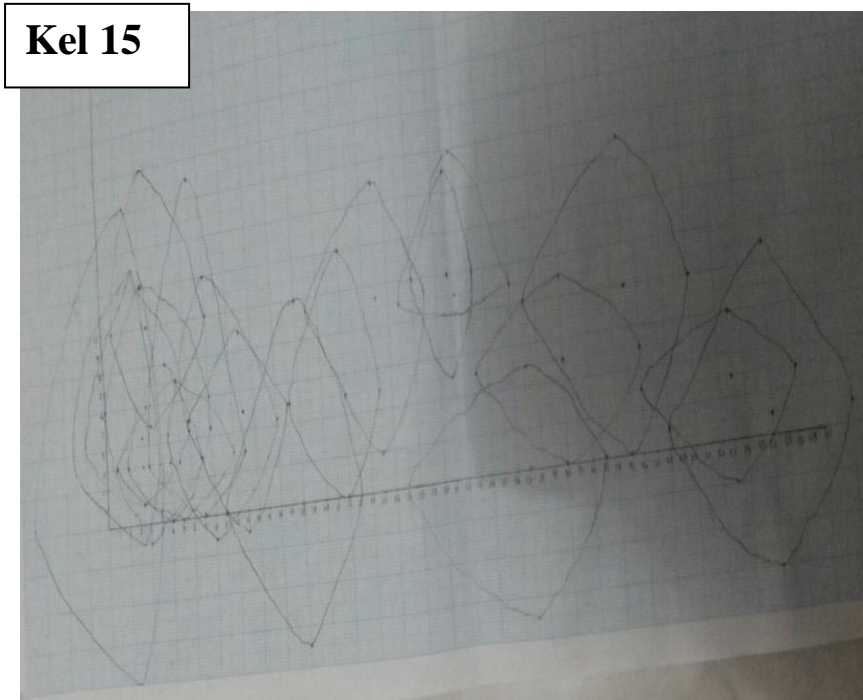
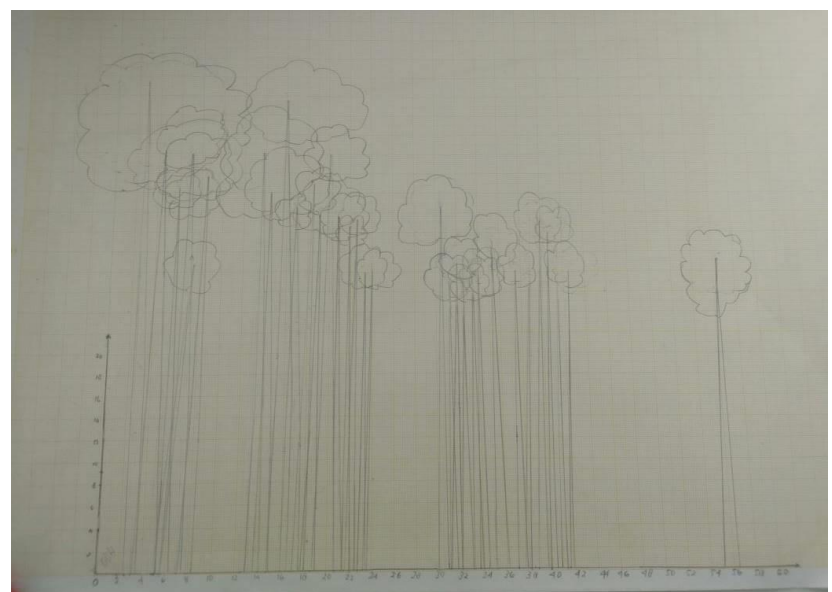
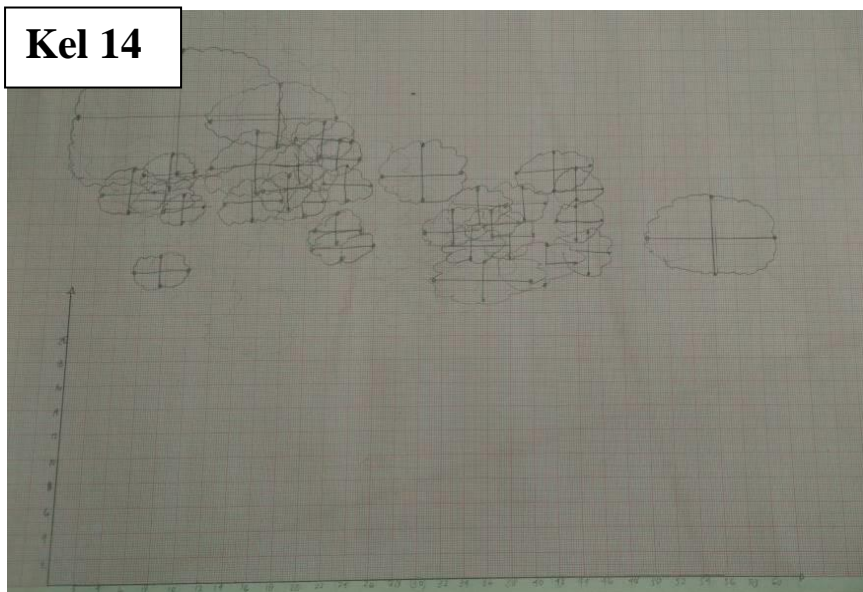
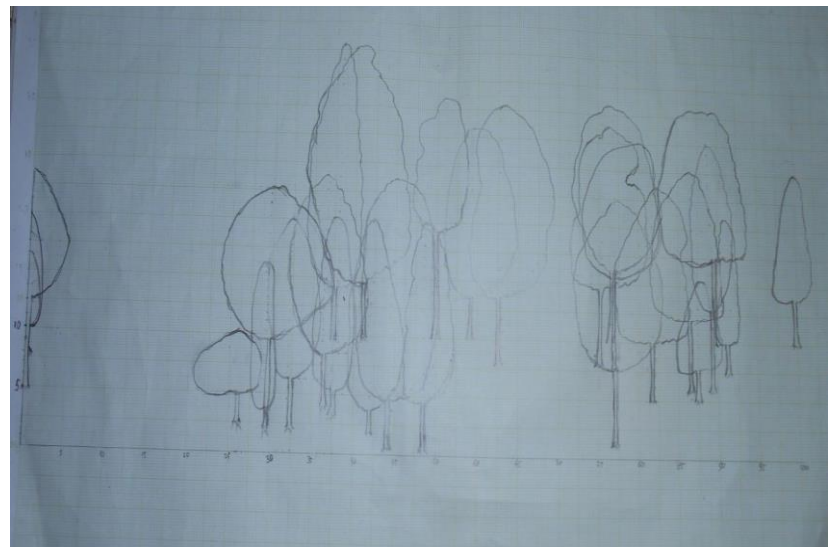
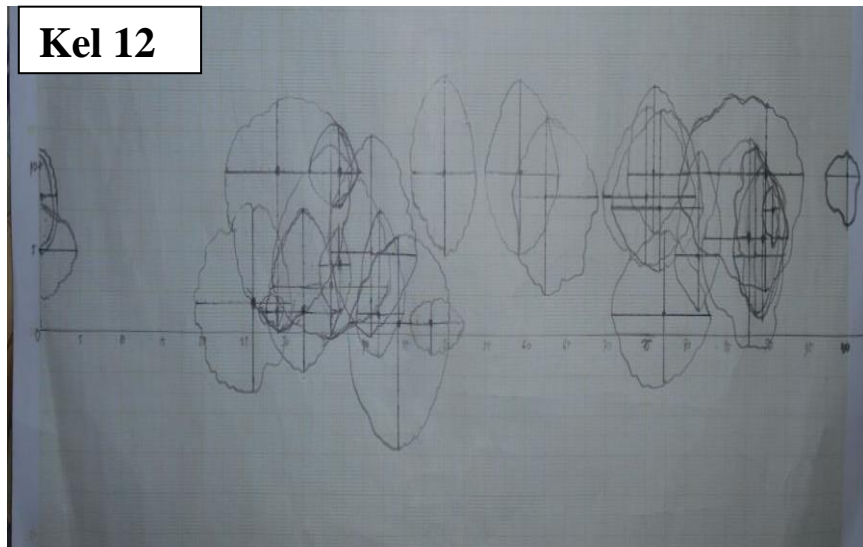
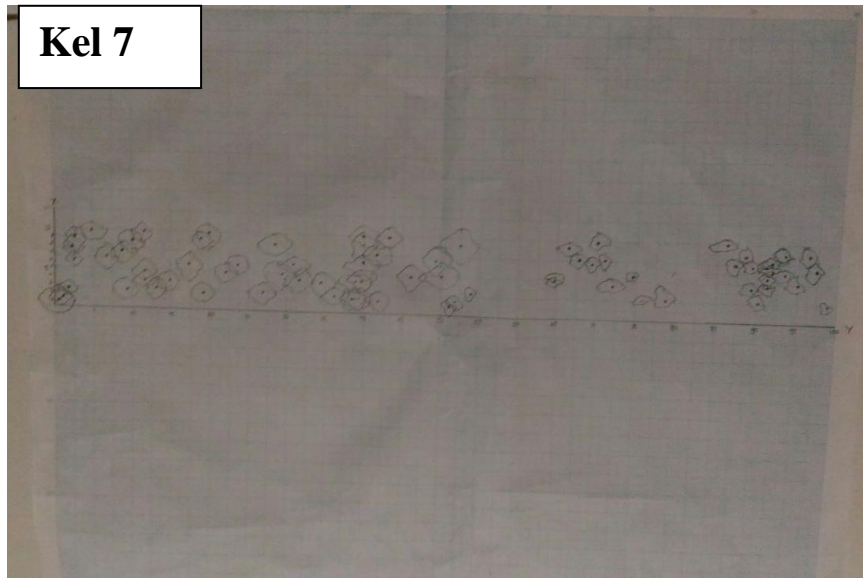
Penentuan stratifikasi tajuk stratifikasi tajuk ditentukan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut yaitu, stratum A merupakan lapisan teratas yang terdiri dari pohon-pohon yang tinggi totalnya, lebih dari 30 m, stratum B terdiri dari pohon-pohon yang tingginya 20-30 m, stratum C terdiri dari pohon-pohon dengan tinggi 4-20, stratum D terdiri dari tumbuhan dengan tinggi 1-4 m dan Stratum E, yaitu tajuk paling bawah (lapisan kelima dari atas) yang dibentuk oleh spesies-spesies tumbuhan penutup tanah (ground cover) yang tingginya kurang dari 1 meter. (Wawan septiawan, 2017). Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa stratifikasi tajuk hutan primer di pulau nasi tergolong kedalam stratum c pohon-pohon dengan tinggi 4-20.

Kel 4



Kel 5





Gambar: Komposisi Vertikal dan Horizontal pada setiap station

Tabel 3. Model Arsitektur Pohon

No.	Family	Nama ilmiah	Nama Lokal	Model Arsitektur
1.	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i>	Ketapang	AUBREVILLE
2.	Santalaceae	<i>Santalum album</i>	Cendana	MASSART
3.	Fabaceae	<i>Pterocarpus indicus</i>	Angsana	TROLL
4.	Dipterocarpaceae	<i>Hopea gregaria</i> <i>Hopea ponga</i>	Merawan	CHAMPAGNAT
5.	Euphorbiaceae	<i>Havea brasiliensis</i> <i>Mollotus</i> <i>Mallotus floribundus</i> <i>Mallotus brachythyrsus</i> <i>Macaranga peltata</i> <i>Endospermum duodenum</i> <i>Mallotus mollissimus</i>	Karet Balik angan Kala Putih Mahang Medang Labu Tutup Beling	RAUH RAUX RAUH TROLL AUBREVILLE ATTIM
6.	Myrtaceae	<i>Eugena polyantha</i> <i>Knema laurina</i> <i>Acmena acuminatissima</i> <i>Syzygium lumini</i> <i>Syzygium aromaticum</i> <i>Myristica fragans</i>	Salam Mendarahan Jambu Jambuan Jamblang Cengkeh Pala	SACCARONE RAUX RAUX MASSART MASSART MASSART
7.	Pucciniaceae	<i>Puccinea menthae</i>	Karat Mint	CORNER
8.	Moraceae	<i>Ficus cotinifolia</i> <i>Ficus septica</i>	Ara Awar-awar	RAUH TROLL
9.	Sapindaceae	<i>Koelreuteria bipinnata</i>	Pohon Api Cina	RAUH
10.	Fagaceae	<i>Quersus phellos</i>	Pohon Oak	MASSART
11.	Juglandaceae	<i>Juglans regia</i>	Kenari	RAUH
12.	Malvaceae	<i>Pterospermum javanicum</i>	Bayur	ATTIM
13.	Verbenaceae	<i>Vitex pinnata</i>	Laban	TROLL
14.	Rubiaceae	<i>Adina cordifolia</i>	Kadamba	RAUH
15.	Annonaceae	<i>Polyathia longifolia</i> <i>Anomianthus dulcis</i>	Glodokan Tiang Kalak Asu	RAUX CHAMPAGNAT
16.	Ebenaceae	<i>Diospyros lotus</i>	Tanggal Plum	

17.	Magnoliaceae	<i>Magnolia campbellii</i>	Magnolia Merah	TROLL
		<i>Magnolia grandiflora</i>	Magnolia Putih	TROLL
18.	Pandanaceae	<i>Freycinetia formosana</i>		CORNER
19.	Meliaceae	<i>Aglaia elliptica</i>	Laban Abang	TROLL
		<i>Swietenia mahagoni</i>	Mahoni	RAUH
20.	Flacourtiaceae	<i>Flacourtia hydnocarpus</i>	Kayu Terap	RAUH
21.	Adoxaceae	<i>Sambucus javanica</i>	Sangitan	TROLL
22.	Lauraceae	<i>Cinnamomum wilsonii</i>	Kayu Beraroma	TROLL
		<i>Cinnamomum iners</i>		
		<i>Phoebe sp</i>	Medang	RAUX
		<i>Cryptocarya aschersonia</i>	Mesoyi	RAUH
		<i>Litsea appositifolia</i>	Mayang	CORNER
		<i>Appolonias barbujana</i>	Barbusano	RAUH
		<i>Lindera glauca</i>	Spicewood	CHAMPAGNAT
		<i>Aniba desertorum</i>	Rosewood	CHAMPAGNAT
		<i>Litsea garcias</i>	Tangkalak	SACCARONE
		<i>Litsea alungata</i>	Kalungkala	SACCARONE
		<i>Persea indica</i>	Alpoket	LEUWENBERG
		<i>Cinnamomum burmanii</i>	Kayu Manis	RAUX
		<i>Aiouea saligna</i>		
		<i>Actinodaphne sesquipedalis</i>	Medang Payong	RAUX
		<i>Actinodaphne forresti</i>	Tumbuhan Obat	TROLL
		<i>Ocotea laxa</i>	Pohon Ocotea	KORIBA
<i>Ocotea prolifera</i>				
<i>Ocotea veraguensis</i>				
<i>Ocotea indecora</i>				
23.	Rosaceae	<i>Maranthes corymbosa</i>	Wuluh	TROLL
24.	Anisophyllaceae	<i>Carallia brachiata</i>	Buah Kanis	MASSART
25.	Thymeleaceae	<i>Aquilaria malaccensis</i>	Gaharu	RAUX
26.	Anacardiaceae	<i>Magnifera adorata</i>	Kuini	MASSART
		<i>Anacardium occidentale L</i>	Jambu Monyet	RAUH
		<i>Buchanania arborescens</i>	Gooseberry Kecil	RAUH

27.	Guttiferae	<i>Garcinia mangostana</i>	Manggis	ATTIM
28.	Phyllanthaceae	<i>Cleistanthus apodus</i>		MASSART
		<i>Cleistanthus myrianthus</i>	Malaman	RAUH
		<i>Bischofia javanica</i>	Gintungan	LEUWENBERG
29.	Simarubaceae	<i>Eurycoma longifolia</i>	Pasak Bumi	CORNER
30.	Altingiaceae	<i>Altingia excelsa noronha</i>	Rasamala	RAUH
31.	Daphniphyllaceae	<i>Daphniphyllum calycinum</i>		LEUWENBERG
32.	Icacinaceae	<i>Cassinopsis madagas carriensis</i>		
33.	Cannabaceae	<i>Celtis philippensis</i>	Jelatang	MASSART
34.	Malpighiaceae	<i>Malpighia puniceifolia</i>	Barbados Cherry	CHAMPAGNAT
35.	Araliaceae	<i>Cuphocarpus briquetianus</i>		
36.	Achaniaceae	<i>Hydrocarpus anthelminticus</i>		
37.	Cyatheaceae	<i>Alsophila glauca</i>	Pakis Haji	
38.	<u>Urticaceae</u>	<i>Villebrunea rubescens</i> BL	Nangsi	
		<i>Alsophila</i> sp		
39.	Oleaceae	<i>Fraxinus</i> sp.	Abu	KORIBA

Model arsitektur pohon tertentu memperoleh transformasi air hujan menjadi laju aliran batang, air tembus tajuk, infiltrasi dan laju aliran permukaan pada suatu area yang terkait dengan peranan vegetasi dalam mengurangi laju erosi permukaan tanah dan erosi bencana banjir. Perbedaan model arsitektur pohon dengan sendirinya akan memberikan dampak bagi variasi persentasi curah hujan yang ditransformasikan menjadi aliran batang, curahan tajuk, atau intersepsi selama hujan berlangsung (Arrijani, 2006).

Arsitektur pohon merupakan khas bagi setiap spesies untuk yang menunjukkan dikontrol oleh genetik. Meskipun demikian juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan seperti cahaya, temperatur, kelembaban, dan ketersediaan nutrient (Reinhardt & Kuhlemeie, 2002). Model arsitektur suatu pohon mempengaruhi nilai aliran batang (stemflow) dan curah tajuk (through fall), selanjutnya aliran

batang dan curah tajuk menentukan besarnya nilai aliran permukaan dan erosi tanah yang akan menimbulkan kerusakan pada tanah tempat tersebut. Erosi tanah, sejauh ini merupakan bentuk yang paling luas dari degradasi tanah (Oldeman, 1994). Adapun 12 model arsitektur pohon yang ada di hutan primer pulau nasi diantaranya.

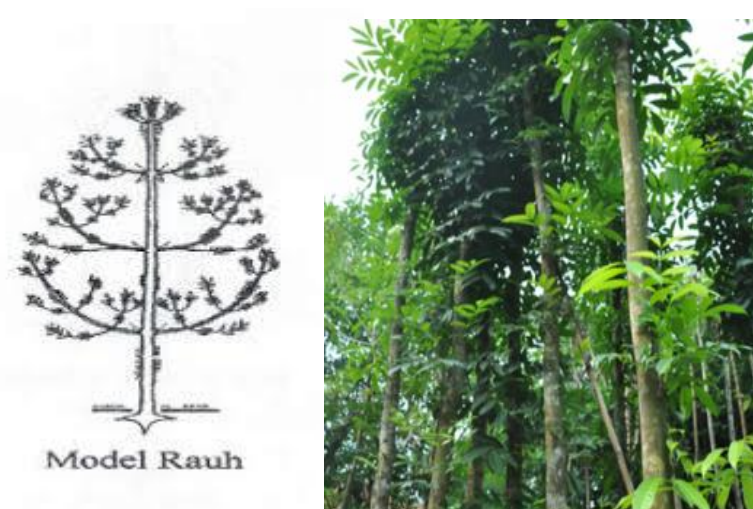
Model Aubreville merupakan model arsitektur pohon dengan ciri batang monopodium yang tumbuh ritmis, sehingga mengakibatkan cabang plagiotrop tersusun dalam lapisan terpisah. Contoh Model arsitektur Aubreville yang terdapat di Hutan primer pulau nasi pada (gambar 2).



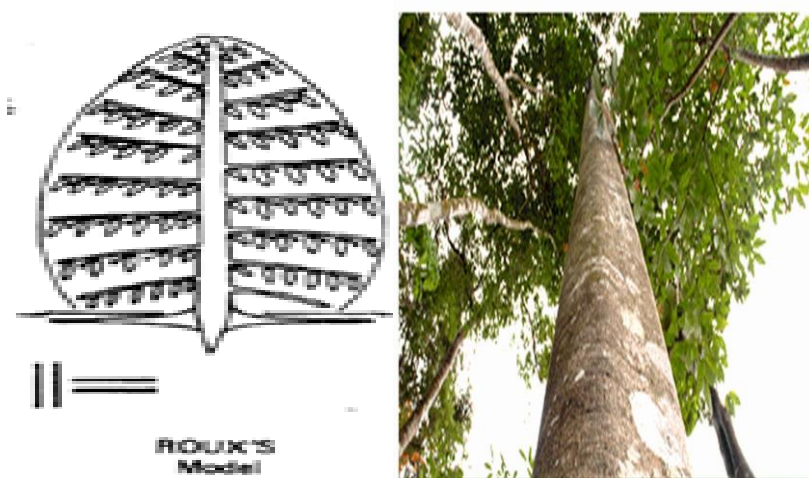
Model MASSART merupakan model arsitektur pohon dengan ciri batang bercabang, poliaksial, dengan aksis vegetatif tidak ekuivalen, homogen (terdiferensiasi dalam bentuk aksis ortotropik), percabangan seluruhnya *acrotonic* dalam membentuk batang, bukan konstruksi modular dengan perbungaan lateral, pola percabangan umum monopodium, pertumbuhan batang dan cabang ritmik dan percabangan flagiotropik bukan karena aposisi, monopodial atau simpodial karena substitusi. Jenis yang memiliki model arsitektur pohon seperti ini adalah *Syzygium aromaticum* (Gambar 3).



Model RAUH merupakan model arsitektur pohon dengan ciri batang bercabang, poliaksial atau pohon dengan beberapa aksis yang berbeda, dengan aksis vegetatif yang tidak ekuivalen dengan bentuk homogen, semuanya ortotropik, percabangan monopodial dengan perbungaan lateral dan mempunyai batang pokok yang mengalami pertumbuhan secara ritmik (Gambar 4). Jenis yang memiliki model arsitektur pohon seperti ini adalah *Havea brasiliensi*.

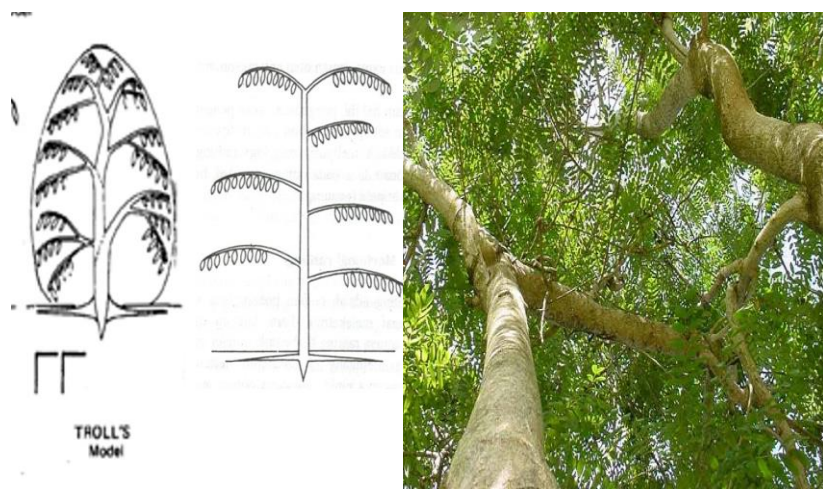


Model ROUX merupakan salah satu model arsitektur pohon dengan ciri batang bercabang, poliaksial atau pohon dengan beberapa aksis yang berbeda, dengan aksis vegetatif yang tidak ekuivalen dengan bentuk homogen, heterogen atau campuran tetapi selalu mempunyai perbedaan yang jelas antara batang dan cabang, aksis vegetatifnya homogen (terdiferensiasi dalam bentuk aksis ortotropik dan plagiotropik atau aksis majemuk, percabangan akrotonik dalam membentuk batang, bukan konstruksi modular, seringkali dengan perbungaan lateral, batang monopodium dengan pertumbuhan batang serta percabangannya berlangsung secara kontinu, percabangan flagiotropik bukan karena aposisi, monopodial atau simpodial karena substitusi, cabang dapat bertahan lama dan tidak menyerupai daun majemuk (Gambar 5).

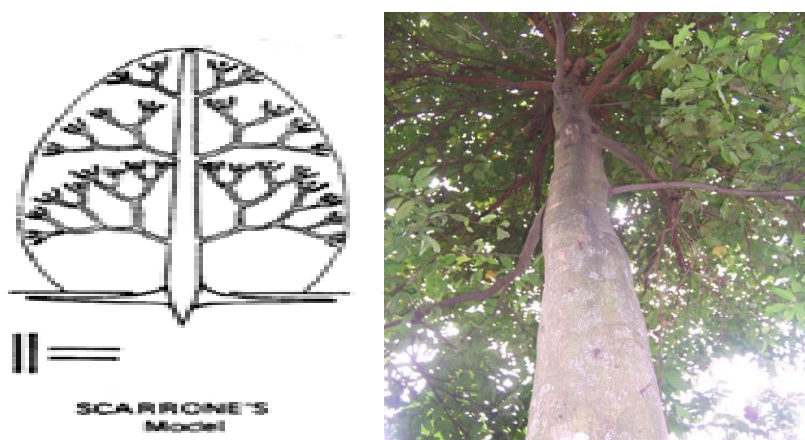


Model Troll merupakan model arsitektur pohon dengan ciri batang simpodium. Semua sumbu berarah plagiotrop sejak dini. Pohon berbunga setelah dewasa, daun cenderung berhadapan. Sumbu pertama bersifat ortotrop, sumbu berikutnya mulai berdiferensiasi ke arah horizontal secara bertahap dan Pohon berbunga

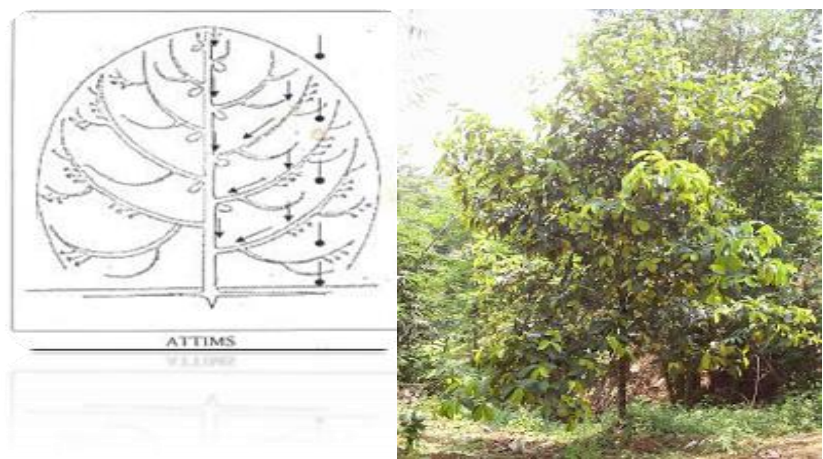
setelah dewasa Pembentukkan batang yang tegak terjadi setelah daun gugur (gambar 6).



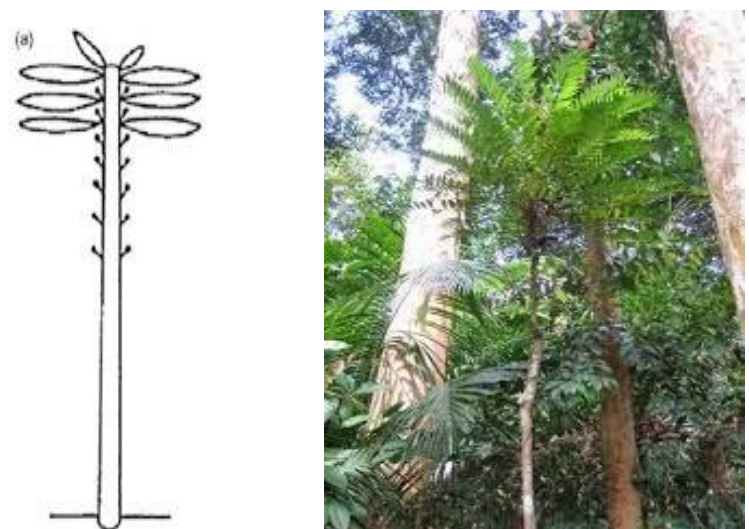
Model SCARRONE merupakan model arsitektur pohon dengan ciri batang bercabang, poliaksial atau pohon dengan beberapa aksis yang berbeda, dengan aksis vegetatif yang tidak ekuivalen dengan bentuk homogen, semuanya ortotropik, percabangan monopodial dengan perbungaan terminal, terletak pada bagian peri-peri tajuk, cabang simpodial nampak seperti konstruksi modular, batang dengan pertumbuhan tinggi ritmik (Gambar 7)



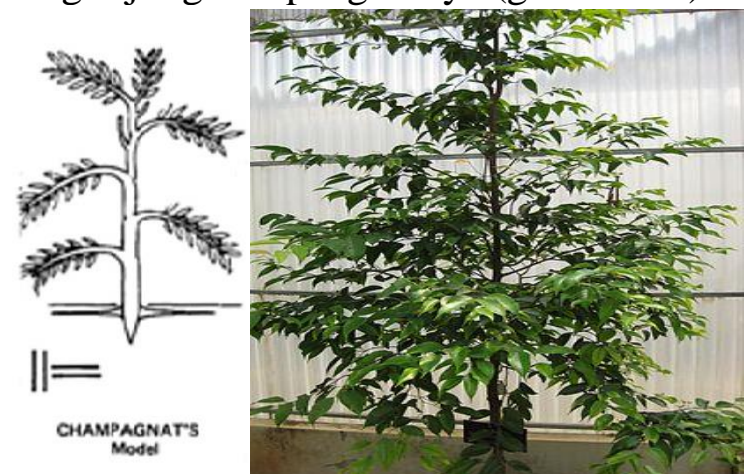
Model ATTIMS merupakan model arsitektur pohon dengan ciri batang bercabang, poliaksial, atau pohon dengan beberapa aksis yang berbeda, dengan aksis vegetatif yang tidak ekuivalen dengan bentuk homogen, semuanya ortotropik, percabangan monopodial dengan perbungaan lateral dan mempunyai batang pokok yang mengalami pertumbuhan secara kontinyu (Gambar 8). Jenis yang memiliki model arsitektur pohon seperti ini adalah manggis *Garcinia mangostana*.



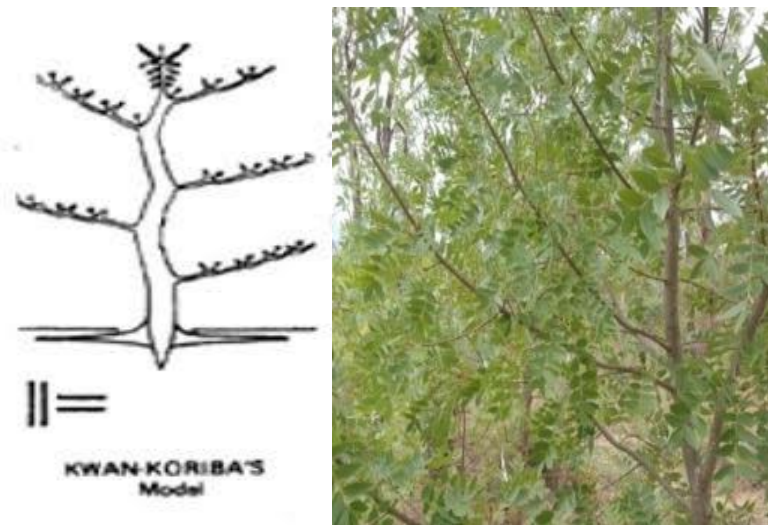
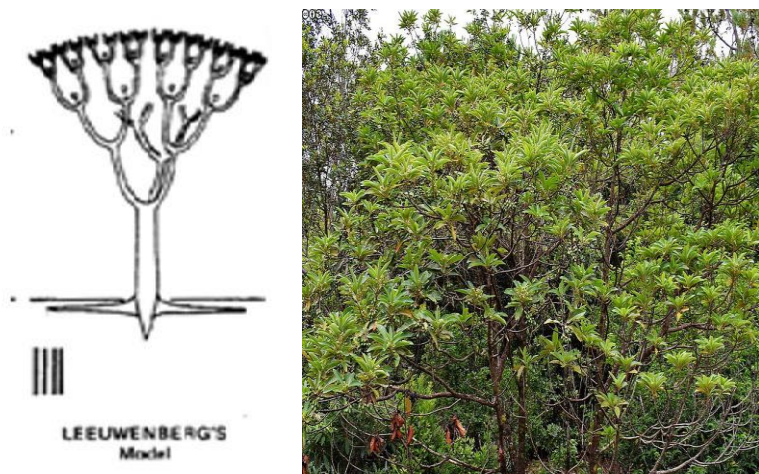
Model Corner merupakan model arsitektur pohon yang memiliki ciri batang monopodium dengan perbungaan lateral dan tidak bercabang, karena posisi perbungaannya yang lateral maka meristem apical dapat tumbuh terus (Gambar 9).



Model Champagnat merupakan model yang memiliki ciri batang berupa simpodium, setiap koulomner melengkung karena terlalu berat dan tidak mendukung oleh jaringan penyokong yang cukup. Filotaksis spiral terdapat pada sumbu yang tidak banyak berbeda morfologi ujung dan pangkalnya (gambar 10)



Model Leeuwenberg merupakan model arsitektur yang memiliki ciri batang berupa simpodium, namun setiap koulomner menghasilkan lebih dari satu koulomner anak di ujungnya yang menempati ruang yang ada (gambar 11).



Model KWAN-KORIBA merupakan model arsitektur pohon dengan ciri batang bercabang, poliaksial, dengan aksis vegetatif tidak ekuivalen, homogen (terdiferensiasi dalam bentuk aksis ortotropik), percabangan seluruhnya *acrotonic* dalam membentuk batang, konstruksi modular dengan cabang flagiotropik yang sedikit. Modul umumnya mempunyai perbungaan terminal yang berfungsi baik, pertumbuhan tingginya simpodial modular dengan modul sama pada bagian pangkal tetapi berbeda pada bagian ujung, bercabang dengan satu cabang utama membentuk batang (Gambar 12).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan tercatat sebanyak 80 spesies. Diantaranya meliputi *Vitex pinnata* dengan jumlah individu 26, *Santalum album* dengan jumlah individu 21 dan *Pterospermum javanicum* dengan jumlah individu 20. Beragamnya jumlah spesies yang didapatkan pada penelitian disebabkan oleh perubahan faktor-faktor lingkungan seiring dengan dengan meningkatnya ketinggian tempat seperti keadaan tanah. Stratifikasi tajuk hutan primer di pulau nias tergolong kedalam stratum c pohon-pohon dengan tinggi 4-20. Model arsitektur pohon tertentu memperoleh transformasi air hujan menjadi laju aliran batang, air tembus tajuk, infiltrasi dan laju aliran permukaan pada suatu area yang terkait dengan peranan vegetasi dalam mengurangi laju erosi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arrijani. (2006). Korelasi model arsitektur pohon dengan laju aliran batang, Curahan tajuk, Bogor: Institut Pertanian Bogor. infiltrasi, aliran permukaan dan erosi (Suatu studi tentang peranan vegetasi dalam konservasi tanah dan air pada Sub-DAS Cianjur-Cisokan Citarum Tengah. *Disertasi*.
- Fahrudin, L., 2004, Komposisi Jenis Vegetasi Pada Hutan Sekunder Di Sekitar Kawasan Taman Nasional Lore Lindu Desa Rompo Kecamatan Lore Tengah Kabupaten Poso Sulawesi Tengah, Skripsi, Program Studi Manajemen Hutan Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu.
- Oldeman, LR, 1994. *The Global Extent of Soil Degradation. In: Soil Resilience and Sustainable Land Use, Greenland, D.J. and I. Szabolcs (Eds.)*. CAB International, Wallingford, UK., pp: 99-118.
- Reinhardt D, Kuhlemeier C. 2002. Plant Architecture. *EMBO Reports* 3:9. 846-851.
- Reza Rahmita, Dan Muzakkir., 2015, "Stratifikasi Vegetasi Dan Dinamika Pohon Berdasarkan Komposisi Vertikal Dan Horizontal Di Pegunungan Sawang Ba'u Kecamatan Sawang Kabupaten Aceh Selatan", *Prosiding Seminar Nasional*.

Mira Nur Rafiqah, dkk

Supriadi, 2011, Hukum Kehutanan dan Hukum Perkebunan , Jakarta : Sinar Grafika.

Syafei. 2009.*Ilmu Ekologi*, Jakarta :Erlangga.

Wawan septiawan,ddk., 2017, “Jenis Tanaman, Kerapatan, Dan Stratifikasi Tajuk Pada Hutan Kemasyarakatan Kelompok Tani Rukun Makmur 1 Di Register 30 Gunung Tanggamus, Lampung”, *Jurnal Syla Lestari*, Vol.5, No.2.