

**STRATIFIKASI VEGETASI DAN DINAMIKA POHON BERDASARKAN KOMPOSISI
VERTIKAL DAN HORIZONTAL DI PEGUNUNGAN SAWANG BA'U
KECAMATAN SAWANG KABUPATEN ACEH SELATAN**

¹⁾ **Reza Rahmita, dan** ²⁾ **Muzakkir**

^{1,2)} Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry
Email: reza.rahmita17@gmail.com

ABSTRAK

Sawang Ba'u merupakan salah satu desa yang terletak di kecamatan Sawang kabupaten Aceh Selatan. Aceh Selatan adalah kabupaten yang umumnya memiliki daerah perbukitan dan pegunungan. Gunung adalah suatu bentuk permukaan tanah yang letaknya lebih tinggi dari pada tanah-tanah di daerah sekitarnya. Gunung yang terdapat di desa Sawang Ba'u merupakan agriflorest gunung yang di alih fungsikan oleh masyarakat menjadi lahan perkebunan yang umumnya didomisili oleh tumbuhan pala (*Myristica fragrans*). Tujuan penelitian ini untuk memperoleh gambaran komposisi vertikal dan horizontal dari suatu vegetasi, sehingga dapat memberikan informasi mengenai struktur stratifikasi vegetasi dan dinamika pohon. Penelitian ini di laksanakan pada tanggal 26 mei 2014 di pegunungan Sawang Ba'u dilakukan pada siang hari dan pengambilan data di peroleh dengan menggunakan metode Line Transek (transek garis) yang diamati pada 8 stasiun. Hasil penelitian terdapat 32 spesies dari 20 Famili diantaranya: Oxalidaceae, Arecaceae, Sterculiaceae, Myristicaceae, Combretaceae, Rubiaceae, Moraceae, Verbenaceae, Phyllanthaceae, Anacardiaceae, Malvaceae, Piperaceae, Lamiaceae, Verbenaceae, Annonaceae, Rutaceae, Lythraceae, Sapindaceae, Moraceae, Meliaceae, dari 20 famili tersebut yang paling banyak di seluruh stasiun yaitu, Arecaceae, Meliaceae, Moraceae dan Malvaceae. Sedangkan famili yang paling sedikit yaitu: Oxalidaceae, Sterculiaceae, Combretaceae, Rubiaceae, Verbenaceae, Phyllanthaceae, Anacardiaceae, Piperaceae, Lamiaceae, Annonaceae, dan Rutaceae. Dari ke 8 stasiun diperoleh nilai kerapatan paling tinggi adalah 0.043 yang terdapat pada stasiun 8, sedangkan nilai kerapatan terendah adalah 0.014 terdapat pada stasiun 1.

Kata Kunci: Stratifikasi, Vertikal dan Horizontal, Sawang Ba'u.

PENDAHULUAN

Aceh Selatan terletak pada koordinat 2°22'36"-4°06'00" LU dan 90°35'40"-96°35'34" BT dengan luas wilayah 3.841,60 km² (Pemerintah Aceh Selatan). Kondisi topografi Kabupaten Aceh Selatan sangat bervariasi, terdiri dari dataran rendah, bergelombang, berbukit, hingga pegunungan dengan tingkat kemiringan sangat curam/terjal. Dari data yang diperoleh, kondisi topografi dengan tingkat kemiringan sangat curam/terjal mencapai 63,45%, sedangkan berupa dataran hanya sekitar 34,66% dengan kemiringan lahan dominan adalah pada kemiringan kemiringan 40% dengan luas 254.138.39 ha dan terkecil kemiringan 8-15% seluas 175.04 hektare selebihnya tersebar pada beerbagai tingkat kemiringan. Dilihat dari ketinggian tempat (diatas permukaan laut) ketinggian 0-25 meter memiliki luas terbesar

yakni 152.648 hektare (38,11%) dan terkecil adalah ketinggian 25-00 meter seluas 39.720 hektare (9,92%). Sementara itu, sebagian besar jenis tanah di Kabupaten Aceh Selatan adalah podzolik merah kuning seluas 161,022 hektare dan yang paling sedikit adalah jenis tanah regosol (hanya 5,213 ha).

Sawang Ba'u merupakan salah satu desa yang terletak di kecamatan Sawang kabupaten Aceh Selatan. Aceh Selatan adalah kabupaten yang umumnya memiliki daerah perbukitan dan pegunungan. Gunung adalah suatu bentuk permukaan tanah yang letaknya lebih tinggi dari pada tanah-tanah di daerah sekitarnya. Gunung yang terdapat di desa Sawang Ba'u merupakan gunung yang di alih fungsikan oleh masyarakat menjadi lahan perkebunan yang umumnya

didominasi oleh tumbuhan pala (*Myristica fragrans*).

Vegetasi merupakan kumpulan tumbuh-tumbuhan, biasanya terdiri dari beberapa jenis yang hidup bersama-sama pada suatu tempat. Dalam mekanisme kehidupan bersama tersebut terdapat interaksi yang erat, baik diantara sesama individu penyusun vegetasi itu sendiri maupun dengan organisme lainnya sehingga merupakan suatu sistem yang hidup dan tumbuh serta dinamis (Marsono, 1997).

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. Penelitian ini bertujuan untuk dapat memperoleh gambaran komposisi vertikal dan horizontal dari suatu vegetasi, sehingga dapat memberikan informasi mengenai stratifikasi vegetasi dan dinamika pohon.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dimensi (bentuk) atau struktur vertikal dan horizontal suatu vegetasi di gunung Sawang Ba'u dan untuk memperoleh gambaran komposisi vertikal dan horizontal dari suatu vegetasi.

METODE PENELITIAN

Tempat dan objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kawasan gunung Sawang Ba'u kecamatan Sawang Kabupaten Aceh Selatan. Penelitian telah dilakukan pada 26 Mei 2014 di gunung Sawang Ba'u kecamatan Sawang Kabupaten Aceh Selatan

Objek penelitian adalah semua jenis pohon yang terdapat di setiap stasiun. pengambilan data di peroleh dengan menggunakan metode Line Transek (transek garis), dilakukan pada siang hari.

Pengambilan data pada areal penelitian dilakukan dengan menggunakan metode line transek (garis transek). Metode ini paling baik dilakukan untuk mempelajari suatu kelompok hutan yang luas dan belum diketahui keadaan sebelumnya (Soerianegara, 1988).

Dalam penelitian ini menggunakan 8 stasiun, tiap-tiap stasiun berukuran 50 m (X) dan 10 m (Y). dilakukan pengamatan pada seluruh pohon yang ditemukan, diukur tinggi pohon, diameter batang, serta jumlah individu, jenis pohon dan kondisi ekologi. Terlebih dahulu ditentukan lokasi yang akan diamati. Usahakan dalam bentuk transek yang tegak lurus dengan jalan yang dilewati setelah itu dibuat petak contoh pada lokasi dengan ukuran 10x50 secara tegak lurus. Diproyeksikan ukuran 10 m dengan Y dan 50 m dengan X dan 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. Di buat lah grafik secara vertical dan horizontal diatas kertas millimeter dengan skala tertentu yang disesuaikan dengan ukuran di lapangan setelah itu dari hasil Grafik ditentukan spesies tumbuhan termaksud 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.

Analisis Data

Untuk mengetahui analisis data dapat digunakan terlebih dahulu yaitu diketahui kerapatan dari setiap spesies yang ditemukan dengan menggunakan rumus kerapatan berikut.

$$K = \frac{\text{JUMLAH SUATU SPESIES}}{\text{LUAS PETAK CONTOH}}$$

$$KR = \frac{\text{KERAPATAN MUTLAK SUATU JENIS}}{\text{JUMLAH TOTAL KERAPATAN MUTLAK SELURUH JENIS}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Stratifikasi vegetasi dikenal juga sebagai strata, strata adalah pengelompokan tumbuhan berdasarkan ketinggian pohon dalam ruang vertical. Stratifikasi ditentukan berdasarkan modulus tinggi tajuk, karena setiap spesies memiliki tinggi maksimum yang berbeda-beda, dalam hal ini tajuk spesies yang sama terletak pada strata yang berbeda (Baker dan Wilson, 2000).

Stratifikasi di hutan tropis memiliki beberapa variasi, tetapi umumnya terdiri dari lima stratum, yaitu stratum A terdiri dari pepohonan dengan ketinggian 30-45 m, stratum B terdiri dari pepohonan dengan ketinggian 18-27 m, stratum C terdiri dari pepohonan dengan ketinggian 8-24 m, stratum D terdiri dari anak pohon dan semak dengan ketinggian < 10 m, serta stratum E terdiri dari herba (Euwise,1980).

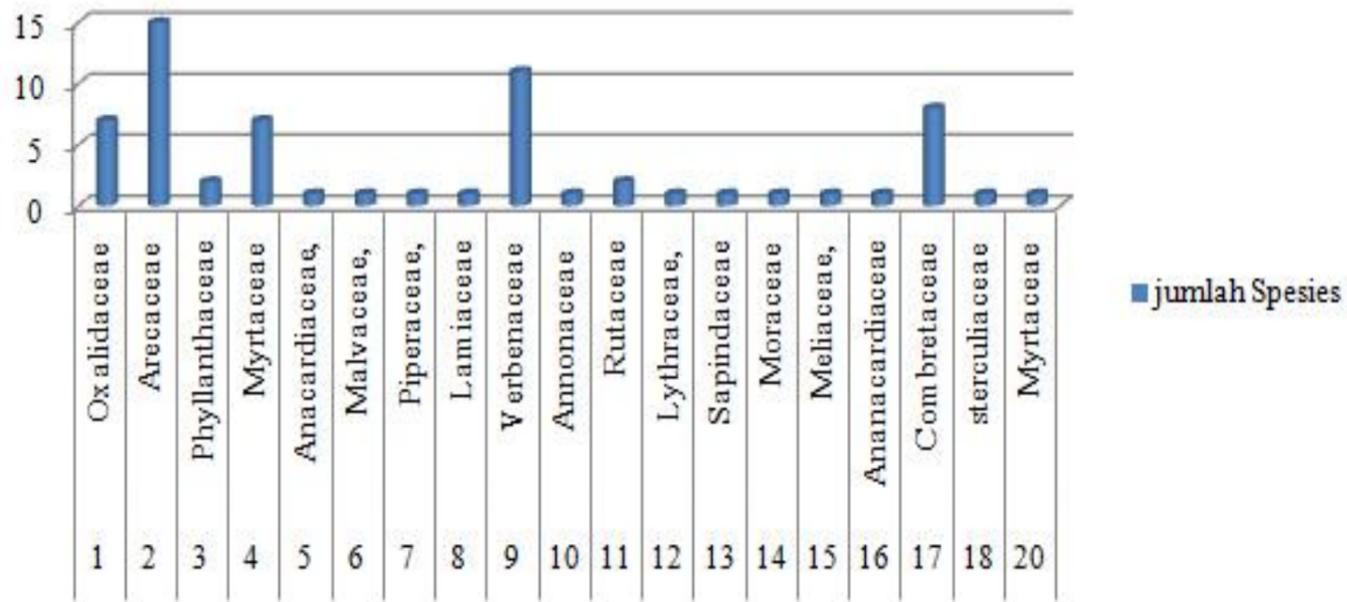
Dari hasil pengamatan di gunung sawang Ba'u terdapat 3 stratum yaitu stratum kedua dan stratum ketiga serta stratum ke empat. Pohon yang terdapat di gunung sawang Ba'u, tinggi pohon rata-rata mencapai 25 m, dan untuk memperoleh data tersebut maka diukur tinggi total pohon (HT), tinggi cabang pohon pertama (HI), diameter at breast heigh (DBH) dan dominansi atau konopi.

Tabel 1. Jenis pohon di Setiap Stasiun yang Terdapat di Pegunungan Sawang Ba'u

No.	Famili	Jenis	Jumlah Individu Per Stasiun								HT	HI	DBH	DOMINANSI	
			1	2	3	4	5	6	7	8					
I	Oxalidaceae	<i>Averrhoa bilimbi</i>		1		1	1	1	1	1	2	0,25	1,00	1,43	10,06
II	Arecaceae	<i>Salacca zalacca</i>									1	0,01	0,88	0,03	1,00
		<i>Mangifera indica</i>		2		2		2	2			0,30	1,25	1,00	14,87
		<i>Theobroma cacao L</i>	1			1					-	0,01	0,88	0,03	1,00
		<i>Cocos nucifera L.</i>	4	-							-	2,25	2,00	0,50	1,91
III	Myristicaceae	<i>Myristica fragrans</i>	15	8		5	8	17		17	9,84	7,36	15,23	90,00	
IV	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i>	1	-	-	-	-				15,00	10,50	59,00	22,00	
V	Rubiaceae	<i>Morinda citrifolia L.</i>	-	-	2	2	4				17,00	12,15	46,83	33,90	
VI	Moraceae,	<i>Ficus racemosa L.</i>	-	-	-	-	-			8	21,13	10,69	31,00	52,09	
VII	Verbenaceae,	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	1	-	-	-	-				9,98	5,00	38,50	20,00	
VIII	Phyllanthaceae	<i>Baccaurea macrocarpa</i>	-	-	-	-	-			2	27,50	17,50	34,00	29,00	
IX	Myrtaceae	<i>Syzygium aromaticum</i>	2		4							1,77	3,35	12,85	
		<i>Syzygium cumini</i>										1,77	3,35	12,85	
		<i>Psidium guajava</i>										1,77	3,35	12,85	
		<i>Syzygium malaccense</i>	1	-	-	-	-					9,00	4,00	36,00	30,00
X	Anacardiaceae,	<i>Mangifera odorata</i>	1	-	-	-	-				8,00	4,00	35,00	10,00	
XI	Malvaceae,	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	1	-	-	-	-				16,00	7,50	74,50	54,00	
XII	Piperaceae,	<i>Piper betle</i>	-	-	-	-	-			1	25,00	15,00	33,00	36,00	
XIII	Lamiaceae	<i>Tectona grandis</i>	1	-	-	-	-				16,00	7,50	74,50	54,00	
XIV	Verbenaceae	<i>Vitex pinnata.</i>	2	-	-	2	-			8	2,13	5,58	10,65	13,96	
XV	Annonaceae	<i>Annona muricata</i>	1	-	-	-	-				16,00	7,50	74,50	54,00	
XVI	Rutaceae	<i>Citrus aurantifolia</i>				1						25,00	15,00	33,00	36,00
		<i>Citrus hystrix</i>	1	-	-	-	-					16,00	7,50	74,50	54,00
XVII	Lythraceae,	<i>Laportea stimulans</i>	1	-	-	-	-				16,00	7,50	74,50	54,00	
XVIII	Sapindaceae	<i>Nephelium lappaceum</i>										2,25	0,62	4,24	11,25
		<i>Laportea stimulans</i>	1	-	-	-	-					16,00	7,50	74,50	54,00
XIX	Moraceae	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	1	-	-	-	-				16,00	7,50	74,50	54,00	
XX	Meliaceae,	<i>Swietenia macrophylla</i>	1	-	-	-	-				16,00	7,50	74,50	54,00	

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa terdapat 8 stasiun pengamatan dengan proses pengolahan data, diperoleh 169 individu, yang tergolong kedalam 32 spesies pohon dari 20 Famili. Pengamatan pada tinggi total pohon (HT), DBH dan dominansi (kanopi) yang diamati di gunung sawang Ba'u kecamatan sawang kabupaten aceh selatan, tumbuhan yang memiliki ukuran pohon paling tinggi adalah 27,5 m pada

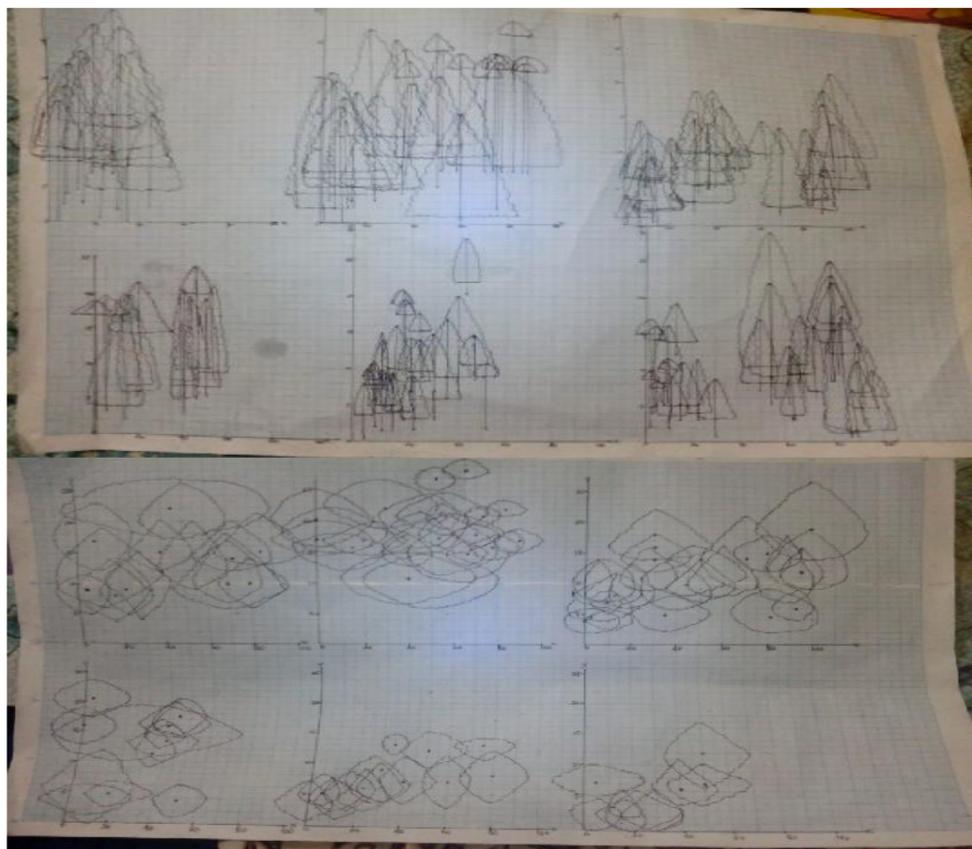
Baccaurea macrocarpa, diameter (DBH) paling besar terdapat pada *Artocarpus heterophyllus*, *Swietenia macrophylla* yaitu berukuran 74,5 cm sedangkan dominansi tertinggi terdapat pada pohon *Myristica fragrans* dengan jumlah dominansi 90 . Dari ke 8 stasiun diperoleh nilai kerapatan paling tinggi adalah 0.043 yang terdapat pada stasiun 8, sedangkan nilai kerapatan terendah adalah 0.014 terdapat pada stasiun 1.



Gambar 1. Grafik jumlah spesies yang didapatkan pada semua stasiun pengamatan.

Berdasarkan hasil garfik diatas diketahui bahwa jumlah individu dari 8 stasiun adalah 169 individu dengan jumlah spesies 32 dari 20 famili, famili yang mendominasi yaitu, Areceaceaea, Verbenaceae, Combretaceae, Myrtaceae dan

Oxalidaceae. Famili yang paling banyak ditemukan disetiap stasiun adalah famili dari Arececeaea dan famili yang paling sedikit adalah Pipereceae.



Gambar 2. Komposisi Vertikal dan Horizontal dari Suatu Vegetasi di 8 Stasiun

Berdasarkan gambar diatas dapat diketahui bahwa Komposisi kelompok tumbuhan di gunung sawang Ba'u dari 8 stasiun tersebut mempunyai komposisi yang sama, baik dilihat dari segi vertikal maupun horizontal, dari segi vertical komposisi tajuk sama dengan komposisi kerapatan yang dilihat dari stratifikasi vegetasi hutan, sedangkan dari segi horizontal sangat jelas terlihat

vegetasi pohon yang tergolong rapat dari stratifikasi vegetasi hutan tersebut dan dinamika pohon secara vertikal dan horizontal merata, karena sebaran spesiesnya yang dominan atau pohon dengan tajuk yang lebar di atas lapisan.

Pohon yang terdapat di pegunungan Sawang Ba'u Kabupaten Aceh Selatan merupakan jenis pohon yang tergolong dalam kategori pohon masa

depan. Hal ini terlihat dari potensi tegakan yang masih bisa atau mampu berkembang ke arah yang lebih besar lagi. Tinggi pohon pada daerah ini relatif hampir sama yaitu pada golongan pohon masa depan. Berdasarkan data yang diperoleh pohon Pala (*Myristica fragrans*) lebih mendominasi dibanding tumbuhan jenis lain.

Terlihat banyak perbedaan ukuran tajuk yang satu dengan tajuk yang lainnya. Hal ini dikarenakan oleh adanya faktor pembantu dalam kehidupan suatu tanaman yang ada di hutan. Dari ke 8 stasiun diperoleh nilai kerapatan paling tinggi adalah 0.043 yang terdapat pada stasiun 8, sedangkan nilai kerapatan terendah adalah 0.014 terdapat pada stasiun 1. Gunung yang terdapat di desa Sawang Ba'u merupakan agriforest gunung yang di alih fungsikan oleh masyarakat menjadi lahan perkebunan yang umumnya didomisili oleh tumbuhan pala (*Myristica fragrans*).

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa Stratifikasi vegetasi dikenal juga sebagai strata, strata adalah pengelompokan tumbuhan berdasarkan ketinggian pohon dalam ruang vertical. Stratifikasi ditentukan berdasarkan modus tinggi tajuk, karena setiap spesies memiliki tinggi maksimum yang berbeda-beda, dalam hal ini tajuk spesies yang sama terletak pada strata yang berbeda. Hasil penelitian terdapat 32 spesies dari 20 Famili diantaranya: Oxalidaceae,

Arecaceae, Sterculiaceae, Myristicaceae, Combretaceae, Rubiaceae, Moraceae, Verbenaceae, Phyllanthaceae, Anacardiaceae, Malvaceae, Piperaceae, Lamiaceae, Verbenaceae, Annonaceae, Rutaceae, Lythraceae, Sapindaceae, Moraceae, Meliaceae, dari 20 famili tersebut yang paling banyak di seluruh stasiun yaitu, Arecaceae, Meliaceae, Moraceae dan Malvaceae. Sedangkan famili yang paling sedikit yaitu: Oxalidaceae, Sterculiaceae, Combretaceae, Rubiaceae, Verbenaceae, Phyllanthaceae, Anacardiaceae, Piperaceae, dan Lamiaceae.

Nilai kerapatan Dari ke 8 stasiun diperoleh nilai kerapatan paling tinggi adalah 0.043 sedangkan nilai kerapatan terendah adalah 0.014 terdapat pada stasiun 1.

Gunung yang terdapat di desa Sawang Ba'u merupakan agriforest gunung yang di alih fungsikan oleh masyarakat menjadi lahan perkebunan yang umumnya didomisili oleh tumbuhan pala (*Myristica fragrans*).

Pohon yang terdapat di pegunungan Sawang Ba'u Kabupaten Aceh Selatan merupakan jenis pohon yang tergolong dalam kategori pohon masa depan. Hal ini terlihat dari potensi tegakan yang masih bisa atau mampu berkembang ke arah yang lebih besar lagi. Tinggi pohon pada daerah ini relatif hampir sama yaitu pada golongan pohon masa depan. Berdasarkan data yang diperoleh pohon Pala (*Myristica fragrans*) lebih mendominasi dibanding tumbuhan jenis lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Baker, P.J and J.S. Wilson. 2000. *A quantitative technique for the indentification of canopy stratifikasi in tropical and temperate forests*, Forests Ecology and Management.
- Euwise, W. 1980. *Pengantar Ekologi Tropis*. Jakarta: Djambatan.
- Indriyanto. 2006. *Pengantar Budi Daya Hutan*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Kershaw, K.A. 1973. *Quantitative and Dinamic Plant Ecology Second Edition*. London: William clowes and sons.
- Loveless. 1989. *Prinsip- Prinsip Biologi Tumbuhan untuk Tumbuhan Daerah Tropik*, Jakarta: PT Gramedia.
- Marsono DJ. 1997. *Peningkatan Produktivitas dalam Pembangunan Hutan Alam Berkelanjutan*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Michael. P. 1994. *Metode Ekologi Untuk Penyelidikan Lapangan dan Laboratorium*, Jakarta: UI Press.
- Soerianegara, dkk, 1988. *Ekologi Hutan Indonesia*. Bandung: IPB.