

Struktur dan Komposisi serta Profil Agroforestri Tradisional di Kampung Teluk Dore Kabupaten Sorong

Nikodemus S Kasi^{1*}, Syarif Ohorella², Irnawati³

^{1,2,3}Prodi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sorong, Papua Barat Daya, 91944

*Corresponding author: <mailto:28litenberg.nick@gmail.com>

Abstrak

Hutan merupakan suatu ekosistem yang dapat mempertahankan kondisi ekosistemnya dengan terus melakukan suksesi atau perbaikan. suksesi atau regenerasi alami oleh tegakan dilakukan untuk memperbaiki dan mempertahankan struktur dan komposisi tegakan. Hutan dengan struktur dan komposisi tegakan yang memadai dapat mempertahankan keberlangsungan ekosistem serta mempertahankan fungsinya terutama ekologi, ekonomi dan social budaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Struktur dan Komposisi serta profil Agroforestri Tradisional. Metode penelitian yang di gunakan dalam pengumpulan data adalah dengan teknik inventarisasi system garis berpetak. Analisisnya menggunakan Analisa vegetasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur dan komposisi serta profil Agroforestri tradisional Kampung Teluk Dore, untuk tingkat pohon masing-masing didominasi oleh Durian dengan indeks nilai penting 69,1% dan 81,9%. Agroforestri Tradisional memiliki multistrata yang terdiri dari A, B, C dan D. Secara horizontal dari persentase penutupan tajuk, Agroforestri Tradisional di Kampung Teluk Dore didominasi oleh Durian. Persentase penutupan tajuk yaitu 85,17%. Persentase penutupan tajuk seluruh jumlah jenis tanaman terhadap satuan lahan yang diamati di Lahan Agroforestri tradisional Kampung Teluk Dore adalah sebesar 78%.

Kata kunci: struktur, komposisi, agroforestri, tradisional, Teluk Dore

Abstract

A forest is an ecosystem that can maintain its ecosystem condition by continuing to carry out succession or improvement. Natural succession or regeneration by stands is carried out to improve and maintain the structure and composition of the stand. Forests with adequate stand structure and composition can maintain the sustainability of the ecosystem and maintain its functions, especially ecological, economic and socio-cultural. This research aims to determine the structure and composition and profile of traditional agroforestry. The research method used in collecting data is the checkered line system inventory technique. The analysis uses vegetation analysis. The results of the Structure and Composition research as well as the profile of the Traditional Agroforestry of Teluk Dore Village, at the tree level, are dominated by Durian respectively with an importance value index of 69.1% and 81.9%. Traditional Agroforestry has multistrata consisting of A, B, C and D. Horizontally from the percentage of canopy cover, Traditional Agroforestry in Teluk Dore Village is dominated by Durian. The percentage of header closure is 85.17%. The percentage of canopy cover for the entire number of plant types on the land unit observed in the Teluk Dore Village Traditional Agroforestry Land was 78%.

Keywords: structure, composition, agroforestry, traditional, Teluk Dore

Pendahuluan

Praktek pengelolaan sumberdaya hutan berbasis masyarakat melalui teknik penanaman membentuk sistem agroforestri, merupakan teknik-teknik tradisional dalam pengelolaan hutan yang telah lama membudaya di masyarakat. Sistem-sistem pengetahuan lokal tersebut walaupun berbeda satu sama lain sesuai dengan kondisi sosial budaya dan tipe ekosistem masyarakat setempat, namun secara umum sistem

pengetahuan dan pengelolaan sumberdaya lokal ini selalu tumbuh dan berkembang terus-menerus secara turun-temurun. Di Kabupaten Sorong, teknik-teknik penanaman tersebut sudah merupakan tradisi pengelolaan hutan yang dikenal masyarakat dengan istilah Kebun Campuran atau dalam ilmu kehutanan disebut sebagai Agroforestri Tradisional. *Agroforestri* merupakan sebuah istilah yang biasanya digunakan masyarakat dalam pengelolaan sumberdaya hutan dengan teknik penanaman yang bervariasi, serta memiliki tingkat keragaman yang tinggi (Ajawaila 1996). Keragaman *Agroforestri Tradisional* untuk tanaman campuran strata bawah terdiri dari : rerumputan, tanaman rempah-rempah, obat-obatan dan kusu-kusu padi atau *Andropogon amboinensis*, kemudian tanaman campuran strata menengah terdiri dari buah-buahan seperti : (durian, kelapa, langsung, manggis, duku, gandaria, jambu, kenari), tanaman palawija (cengkeh, pala, coklat, kenari dan petai), dan kombinasi tanaman berkayu strata atas yaitu : sengon, jabon, titi, jenis ficus dll (Wattimena 2007). Definisi lain menurut Huxley (2009), agroforestri merupakan : (1) sistem penggunaan lahan yang mengkombinasikan tanaman berkayu (pepohonan, perdu, bambu, rotan dan lainnya) dengan tanaman tidak berkayu atau dapat pula dengan rerumputan (*pasture*), kadang-kadang ada komponen ternak atau hewan lainnya (lebah, ikan) sehingga terbentuk interaksi ekologis dan ekonomis antara tanaman berkayu dengan komponen lainnya ; (2) sistem penggunaan lahan yang mengkombinasikan tanaman berkayu dengan tanaman tidak berkayu (kadang-kadang dengan hewan) yang tumbuh bersamaan atau bergiliran pada suatu lahan, untuk memperoleh berbagai produk dan jasa (*services*) sehingga terbentuk interaksi ekologis dan ekonomis antar komponen tanaman ; (3) sistem pengelolaan sumber daya alam yang dinamis secara ekologi dengan penanaman pepohonan di lahan pertanian atau padang penggembalaan untuk memperoleh berbagai produk secara berkelanjutan sehingga dapat meningkatkan keuntungan sosial, ekonomi dan lingkungan bagi semua pengguna lahan. Agroforestri diklasifikasikan berdasarkan kriteria-kriteria Nair (2013), terdiri dari : (1) dasar struktural yakni menyangkut komposisi komponen-komponen, seperti sistem agrosilvikultur, silfopastural, dan agrisilvopastur ; (2) dasar fungsional, yakni menyangkut fungsi utama atau peranan dari sistem, terutama fungsi atau peranan komponen kayu-kayuan; (3) dasar sosial-ekonomi, yakni menyangkut tingkat masukan dalam pengelolaan (masukan rendah, masukan tinggi) atau intensitas dan skala pengelolaan, atau tujuan-tujuan usaha (subsisten, komersial, intermediet); (4) dasar ekologi yakni menyangkut kondisi lingkungan dan kecocokan ekologi dan ekosistem. Dalam lingkungan masyarakat lokal dijumpai berbagai bentuk praktek pengkombinasian tanaman berkayu (pohon, perdu, palem-palem, bambu-bambuan, dll.) dengan tanaman pertanian dan atau peternakan. Praktek tersebut dijumpai dalam satu unit manajemen lahan hingga pada suatu bentang alam (*landscape*) dari agroekosistem pedesaan. Thaman (1999), mendefinisikan agroforestri tradisional atau agroforestri klasik sebagai setiap sistem pertanian, dimana pohon-pohonan baik yang berasal dari penanaman atau pemeliharaan tegakan/tanaman yang telah ada menjadi bagian terpadu, sosial-ekonomi dan ekologis dari keseluruhan sistem (*agroecosystem*). Dengan demikian tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui struktur dan komposisi serta profil Agroforestri Tradisional.

Metodologi Penelitian

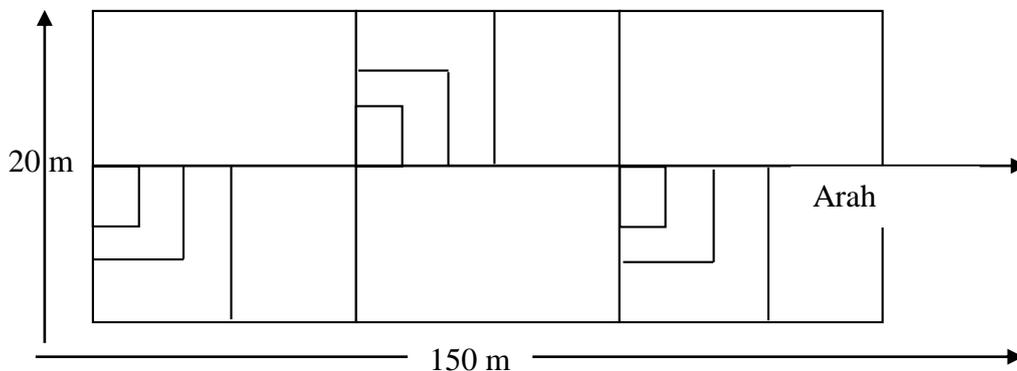
Penelitian Penelitian dilaksanakan di Kampung Teluk Dore, Distrik Makbon, Kabupaten Sorong. Waktu Pelaksanaan penelitian yakni 2 bulan yang di mulai pada bulan September sampai dengan Nopember 2023. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja dengan pertimbangan bahwa kampung Teluk Dore merupakan salah satu kampung yang fokus mengembangkan pola pemanfaatan lahan dengan sistem agroforestri tradisional. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah lahan Agrforestri Tradisional seluas 0,6 ha milik petani hutan, sedangkan Alat yang digunakan adalah Camera Digital untuk mendokumentasikan kondisi lokasi penelitian serta seluruh kegiatan penelitian mulai dari tahap awal hingga akhir, Tali rafia untuk pembuatan transek, alat tulis menulis dan tally sheet untuk mencatat data hasil inventarisasi, Haga meter untuk mengukur tinggi pohon, pita ukur untuk mengukur diameter batang pohon, kompas untuk menentukan arah pada saat menentukan titik ikat ristisan jalur pengamatan dan inventarisasi.

Metode Pengumpulan Data

Teknik pengambilan data dilakukan dengan inventarisasi pada masing-masing lokasi dengan menggunakan metode garis berpetak. Metode analisis yang dilakukan, yaitu dengan menggunakan analisis vegetasi. Menurut Soerianegara dan Indrawan (1982), analisis vegetasi adalah cara untuk mempelajari struktur dan komposisi jenis tumbuhan. Selain itu analisis vegetasi bertujuan untuk mengetahui komposisi (susunan) jenis tumbuhan dan struktur (bentuk) vegetasi di wilayah yang dianalisis. Penentuan petak contoh menggunakan metode garis berpetak dengan plot pengamatan berbentuk bujur sangkar. Petak contoh

dipilih secara sengaja (*purposive sampling*) pada kawasan agroforestri tradisional dengan jumlah petak contoh sebanyak 1 buah. Jumlah plot pengamatan pada masing-masing jalur sebanyak 5 buah pada setiap tingkat pertumbuhan (terdapat 4 tingkat pertumbuhan. Luas petak contoh yaitu seluas 0,6 ha. Petak contoh dibagi dalam anak petak. Petak contoh dibuat bersarang (*nested sampling*) yang dibagi ke dalam 4 ukuran, yaitu : 20 m x 20 m, 10 m x 10 m, 5 m x 5 m dan 2 m x 2 m. Klasifikasi tingkat pertumbuhan dan ukuran plot pengamatan yang digunakan sebagai berikut :

1. Petak contoh berukuran 20 x 20 m digunakan untuk tingkat pohon (vegetasi dengan diameter > 20 cm).
2. Petak contoh berukuran 10 x 10 m digunakan untuk tingkat tiang (vegetasi dengan diameter 10 – 20 cm).
3. Petak contoh berukuran 5 x 5 m digunakan untuk tingkat pancang (vegetasi dengan diameter pohon < 10 cm dan tinggi ≥ 1,5 m).
4. Petak contoh berukuran 2 x 2 m digunakan untuk tingkat semai (*seedling*) untuk (tinggi tumbuhan < 1,5 cm) dan tumbuhan bawah (penutup tanah).



Gambar 1. Desain jalur pengamatan

Analisis data

Data yang diperoleh, kemudian dianalisis berdasarkan analisis vegetasi menurut Soerianegara dan Indrawan (1982). Analisis yang dilakukan adalah dengan menghitung kerapatan, frekuensi, dominansi, serta indeks nilai penting (INP) untuk menduga peran dari keseluruhan suatu jenis yang diamati. Secara jelas rumus perhitungan tersebut diuraikan sebagai berikut :

a. Kerapatan (*Density*)

Banyak individu dari jenis tumbuhan dapat ditaksir atau dihitung. Apabila banyaknya individu tumbuhan dinyatakan persatuan luas maka nilai itu disebut kerapatan (*density*). Nilai kerapatan ini dapat menggambarkan bahwa jenis dengan nilai kerapatan tinggi memiliki pola penyesuaian yang besar. Kerapatan ditaksir dengan menghitung jumlah individu setiap jenis dalam kuadrat yang luasnya ditentukan :

$$\text{Kerapatan} = \frac{\text{Jumlah Pohon Suatu Jenis}}{\text{Luas Petak Contoh}}$$

b. Frekuensi

$$\text{Kerapatan Relatif} = \frac{\text{Kerapatan Suatu Jenis}}{\text{Kerapatan Seluruh Jenis}} \times 100 \%$$

Frekuensi dipakai sebagai parameter vegetasi yang dapat menunjukkan distribusi atau sebagian jenis tumbuhan dalam ekosistem atau memperlihatkan pola distribusi tumbuhan. Nilai yang diperoleh dapat pula untuk menggambarkan kapasitas reproduksi dan kemampuan adaptasi serta menunjukkan jumlah (*sampling unit*) yang mengandung jenis tumbuhan.

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{Jumlah Peta Ditemuk Suatu Jeni}}{\text{Jumlah Seluruh Peta}}$$

$$\text{Frekuensi Relat} = \frac{\text{Frekuensi Suatu Jeni}}{\text{Frekuensi Seluruh Jeni}} \times 10 \%$$

c. Dominansi (*dominance*)

Dominansi menyatakan suatu jenis tumbuhan utama yang mempengaruhi dan melaksanakan kontrol terhadap komunitas dengan cara banyaknya jumlah jenis, besarnya ukuran maupun pertumbuhannya yang dominan. Suatu jenis tumbuhan yang mampu melaksanakan kontrol atas aliran energi yang terdapat dalam komunitas tumbuhan dinamakan ekologi dominan.

$$\text{Dominansi} = \frac{\text{Jumlah Luas Bidang Dasar}}{\text{Luas Petak Contoh}}$$
$$\text{Dominansi Relatif} = \frac{\text{Dominansi Suatu Jenis}}{\text{Dominansi Seluruh Jenis}} \times 100 \%$$

Indeks nilai penting (*important value indeks*) = INP

Indeks Nilai Penting (INP) atau (*important value indeks*), merupakan indeks kepentingan yang menggambarkan pentingnya peranan suatu jenis vegetasi dalam ekosistem. Apabila INP suatu vegetasi bernilai tinggi, maka jenis itu sangat mempengaruhi kestabilan ekosistem tersebut.

INP berguna untuk menentukan jenis tumbuhan yang dominansi terhadap jenis tumbuhan lainnya, karena dalam suatu komunitas yang bersifat heterogen data parameter vegetasi sendiri-sendiri dari nilai frekuensi, kerapatan dan dominansinya tidak dapat menggambarkan secara menyeluruh, maka untuk menentukan nilai pentingnya yang mempunyai kaitan dengan struktur komunitasnya dapat diketahui dari indeks nilai pentingnya.

Indeks nilai penting (INP) untuk pohon dan tiang = Kerapatan relatif (KR) + Frekuensi relatif (FR) + Dominansi relatif (DR). Sedangkan untuk indeks nilai penting untuk semai dan pancang = KR + FR

Analisis profil Agroforestri Tradisional

Analisis profil *dusun* dilakukan untuk memperoleh gambaran struktur vertikal dan horizontal sehingga memberikan informasi mengenai dinamika pohon dan kondisi ekologi. Stratifikasi vertikal adalah satu dari sifat fisiognomis dari suatu formasi tumbuhan. Fisiognomis merupakan penampakan luar dari suatu komunitas tumbuhan yang dapat dideskripsikan berdasarkan kepada penampakannya. Sedangkan stratifikasi horizontal adalah teknik analisis untuk melihat dominansi luas penutupan atau proporsi antara luas tempat yang ditutupi oleh spesies tumbuhan dengan luas total habitat (Indriyanto 2006). Luas penutupan dapat dinyatakan dengan menggunakan luas tajuk ataupun luas bidang dasar (luas basal areal).

Teknik untuk memperlihatkan stratifikasi ini, dilakukan dengan dibuat biset dalam bentuk petak tunggal yang memanjang dalam suatu jalur contoh (transek) dengan ukuran lebar 20 m dan panjang 60 m. Petak ini merupakan suatu lukisan yang akan memperlihatkan bentuk dan tinggi pohon serta bentuk penutupan tajuk pohon, yang sekedar untuk menunjukkan adanya stratifikasi baik secara vertikal maupun horizontal dengan dibuat histogram-histogram dari tinggi total pohon menurut jenis yang terdapat di dalam jalur.

Jenis data yang diamati dalam petak contoh ini meliputi: jenis tanaman, letak/posisi tumbuhan dengan parameter sumbu X – Y, diameter batang, tinggi bebas cabang, tinggi tajuk, tinggi tanaman dan diameter tajuk. Jenis data ini diperlukan untuk menggambarkan stratifikasi tanaman baik secara vertikal maupun horizontal. Dalam menggambarkan peran stratifikasi secara horizontal teknik analisis dilakukan dengan menggunakan rumus :

$$C = \text{Luas basal areal} / \text{Luas seluruh petak contoh}$$
$$C-I = \text{Total luas basal areal} / \text{Luas seluruh petak contoh}$$
$$CR-I = \text{Penutupan spesies ke-I} / \text{Penutupan seluruh spesies} \times 100\%$$

Keterangan :

Luas penutupan spesies (C), Luas penutupan spesies ke-i (C-i), dan luas penutupan relatif spesies ke-i (CR-i).

Hasil dan Pembahasan

Struktur dan Komposisi Agroforestri Tradisional

Hasil analisis vegetasi sistem agroforestry tradisional di Kampung Teluk Dore disajikan pada **Tabel 1**.

1. Jenis pohon yang mempunyai indeks nilai penting paling tinggi adalah jenis Durian yaitu 69,1%. Sedangkan dua jenis lain yaitu Pala mempunyai indeks nilai penting sebesar 51,2% dan Kelapa 51,1%.

Tabel 1. Indeks nilai penting (INP) tingkat pohon pada agroforestri Tradisional

No	Nama Daerah	Nama Latin	Liang			
			KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP (%)
1	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	14,38	14,0	40,7	69,1
2	Pala	<i>Myristica fragrans</i>	21,88	21,5	9,7	53,1
3	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	19,38	19,6	12,2	51,2
4	Cengkeh	<i>Eugenia aromatic</i>	12,50	12,1	5,9	30,5
5	Langsat	<i>Langsium domesticum</i>	6,88	6,5	2,9	16,3
6	Kenari	<i>Canarium commune</i>	4,38	4,7	7,9	17,0
7	Gandaria	<i>Bonvea macrophylla</i>	3,75	3,7	6,0	13,5
8	Bacang	<i>Mangifera foetida</i>	3,75	3,7	3,6	11,1
9	Cempedak	<i>Artocarpus champeden</i>	3,75	3,7	2,2	9,7
10	Gayang	<i>Inocarpus edulis</i>	3,13	2,8	1,7	7,6
11	Coklat	<i>Theobroma cacao</i>	2,50	2,8	0,6	5,9
12	Pete	<i>Parkia speciosa</i>	1,25	0,9	3,3	5,5
13	Titi	<i>Gmelina molucana</i>	1,25	0,9	1,7	3,9
14	Sagu	<i>Metroxylon sago</i>	0,63	0,9	1,4	2,9
15	Mangga	<i>Mangifera indica</i>	0,63	0,9	0,2	1,7

Keterangan : KR = Kerapatan Relatif : DR = Dominansi Relatif : FR = Frekuensi Relatif : INP = Indeks Nilai Penting

Pada tingkat tiang, jenis yang mendominasi agroforestry tradisional adalah Pala dengan indek nilai penting 109,6%, diikuti dengan Langsat dengan indeks nilai penting 63,8% dan Durian 24,1%. Adapun kerapatan jenisnya adalah 620 pohon/ha. Indeks nilai penting masing-masing jenis disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Indeks nilai penting (INP) tingkat tiang pada agriforestri Tradisional Kampung Teluk Dore

No	Nama Daerah	Nama Latin	Liang			
			KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP (%)
1	Pala	<i>Myristica fragrans</i>	35,48	36,6	37,5	109,6
2	Langsat	<i>Langsium domesticum</i>	22,58	22,0	19,2	63,8
3	Cempedak	<i>Artocarpus champeden</i>	4,84	4,9	4,8	14,5
4	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	8,06	7,3	8,7	24,1
5	Kenari	<i>Canarium commune</i>	6,45	7,3	5,8	19,6
6	Bacang	<i>Mangifera foetida</i>	4,84	4,9	6,7	16,4
7	Gayang	<i>Inocarpus edulis</i>	3,23	2,4	2,9	8,5
8	Kayu manis	<i>Glycynnhiza glabra</i>	3,23	2,4	1,9	7,5
9	Kuini	<i>Mangifera odorata</i>	1,61	2,4	2,9	6,9
10	Gandaria	<i>Bouea macrophylla</i>	1,61	2,4	2,9	6,9
11	Cengkeh	<i>Eugenia aromatic</i>	1,61	2,4	1,9	5,9
12	Belimbing	<i>Averrhoa carambola</i>	1,61	2,4	1,9	5,9
13	Titi	<i>Gemelina molucana</i>	1,61	2,4	1,9	5,9
14	Jambu bol	<i>Syzygium malascense</i>	1,61	2,4	1,0	5,0
15	Coklat	<i>Theobroma cacao</i>	1,61	2,4	1,0	5,0

Keterangan : KR = Kerapatan Relatif : DR = Dominansi Relatif : FR = Frekuensi Relatif : INP = Indeks Nilai Penting

Tingkat kerapatan seluruh jenis tingkat pancang adalah 1.680 pohon/ha. Jenis yang paling dominasi adalah Pala dengan indek nilai penting yaitu 47,0%. Diikuti dengan Cengkeh dan Langsat masing-masing 32,8%. Indeks nilai penting masing-masing jenis disajikan pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Indeks nilai penting tingkat (INP) pancang pada agroforestri Tradisional

No	Nama Daerah	Nama Latin	Liang		
			KR (%)	FR (%)	INP (%)
1	Kenari	<i>Canarium commune</i>	7,14	7,1	14,2
2	Cengkeh	<i>Eugenia aromatic</i>	16,67	16,1	32,8
3	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	11,90	12,5	24,4
4	Langsat	<i>Langsium domesticum</i>	16,67	16,1	32,8
5	Pala	<i>Myristica fragrans</i>	23,81	23,2	47,0
6	Kayu manis	<i>Glycynhiza glabra</i>	8,33	8,9	17,2
7	Gayang	<i>Inocarpus edulis</i>	3,57	3,6	7,2
8	Sirsak	<i>Annona muricata</i>	2,38	1,8	4,2
9	Bacang	<i>Mangifera foetida</i>	2,38	1,8	4,2
10	Gijawas	<i>Psidium guajava</i>	1,19	1,8	3,0
11	Coklat	<i>Theobroma cacao</i>	3,57	3,6	7,2
12	Ganemo	<i>Arthocapus indicus</i>	2,38	1,8	4,2

Keterangan : KR = Kerapatan Relatif : DR = Dominansi Relatif : FR = Frekuensi Relatif : INP = Indeks Nilai Penting

Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat kerapatan Agroforestri Tradisional di Kampung Teluk Dore untuk tingkat semai adalah 6.750 pohon/ha. Jenis yang paling dominasi adalah Cengkeh dengan indeks nilai penting yaitu 42,6%. Indeks nilai penting disajikan pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Indeks nilai penting (INP) tingkat semai pada agroforestri Tradisional Kampung Teluk Dore

No	Nama Daerah	Nama Latin	Liang		
			KR (%)	FR (%)	INP (%)
1	Cengkeh	<i>Eugenia aromatica</i>	21,48	21,1	42,6
2	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	11,85	12,2	24,1
3	Langsat	<i>Langsium domesticum</i>	13,33	13,3	26,6
4	Kenari	<i>Canarium commune</i>	8,89	8,9	17,8
5	Bacang	<i>Inocarpus edulis</i>	8,15	7,8	16,0
6	Cempedak	<i>Artocarpus champeden</i>	7,41	7,8	15,2
7	Gandaria	<i>Bouea macrophylla</i>	3,70	3,3	7,0
8	Gejawas	<i>Psidium guajava</i>	2,96	3,3	6,3
9	Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	2,96	3,3	6,3
10	Gayang	<i>Inocarpus fagiferus</i>	2,22	2,2	4,4
11	Pala	<i>Myristica fragrans</i>	16,30	16,7	33
12	Sirsak	<i>Annona muricata</i>	0,74	1,1	1,8

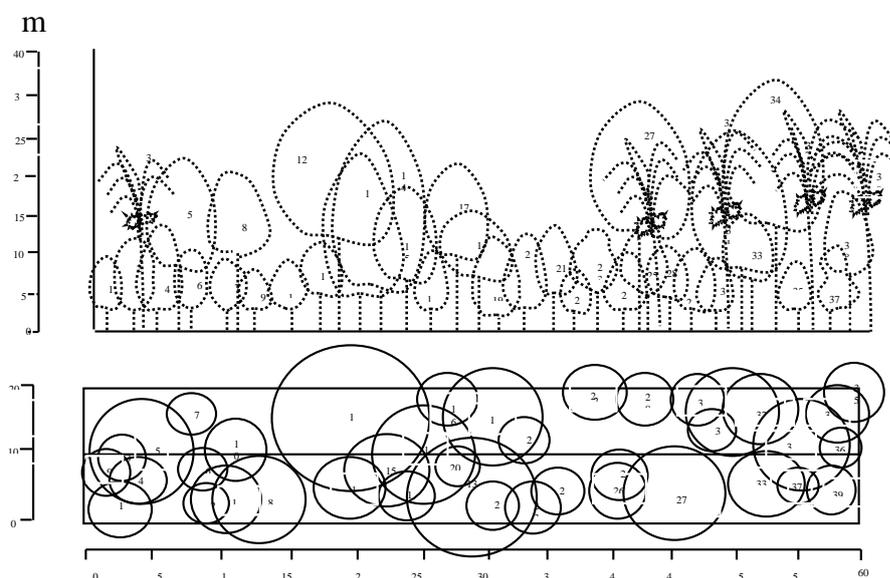
Keterangan : KR = Kerapatan Relatif : DR = Dominansi Relatif : FR = Frekuensi Relatif : INP = Indeks Nilai Penting

Menurut Wardah (2007), kecukupan jumlah tumbuhan untuk tetap dapat menjaga heterogenitas dan adaptabilitas vegetasi terhadap perubahan-perubahan ataupun penyakit yakni berkisar 1.000-25.000 individu/ha dengan rata-rata kisaran 5.000 individu/ha yang tersebar dari tingkat semai hingga pohon. Jika dibandingkan dengan jumlah individu/ha yang ditemukan pada Kawasan Agroforestri Tradisional kampung Teluk Dore Kabupaten Sorong dari tingkat semai hingga pohon yang mencapai 9.850-11.840 Individu/ha, maka jumlah tersebut tergolong cukup bagi sistem agroforestri *dusun* di kedua negeri dalam mempertahankan heterogenitas dan adaptabilitas vegetasinya.

Profil Agroforestri Tradisional

Dalam komunitas tumbuhan, secara umum terdapat berbagai jenis tumbuhan yang berasosiasi dengan bentuk struktur dan kehidupannya. Analisis komunitas tumbuhan merupakan suatu cara dalam mempelajari susunan atau komposisi jenis dan bentuk stratifikasi vegetasi. Dalam ekologi hutan, susunan vegetasi yang dipelajari atau diselidiki berupa komunitas tumbuhan adalah cara untuk mengetahui komposisi spesies dan struktur pada suatu wilayah yang dipelajari. Dalam hubungannya dengan analisis profil sistem agroforestri Tradisional pada kedua lokasi, parameter kualitatif yang digunakan yaitu dengan menggunakan parameter fisiognomi dan parameter stratifikasi. Parameter fisiognomi merupakan salah satu parameter yang dipakai untuk menggambarkan penampakan luar dari suatu komunitas tumbuhan yang dapat dideskripsikan berdasarkan kepada penampakannya sedangkan parameter stratifikasi adalah parameter yang dipakai untuk mengetahui distribusi tumbuhan dalam ruang baik secara vertikal maupun secara horizontal.

Pada hutan tropis stratifikasi dapat dibagi menjadi 5 stratum yang berurutan dari atas ke bawah, yang meliputi stratum A, B, C, D dan E (Arief, 1994; Ewusie, 1990; Soerianegara dan Indrawan, 1982). Stratum A yaitu lapisan tajuk (kanopi) hutan yang paling atas yang dibentuk oleh pepohonan yang tingginya lebih dari 30 m. Pada umumnya tajuk pohon pada stratum ini lebar tidak bersentuhan kearah horizontal dengan tajuk pohon yang lain dan berbentuk lapisan yang diskontinyu, serta berbatang lurus dan batang bebas cabang tinggi. Stratum B 20-30 m merupakan lapisan tajuk kedua dari atas bentuk tajuk pada stratum B membulat atau memanjang dan tidak melebar seperti pada pohon di stratum A. Jarak antara pohon lebih dekat sehingga tajuk-tajuk pohon cenderung membentuk lapisan tajuk yang kontinyu. Stratum C yaitu lapisan tajuk yang ke tiga yang dibentuk oleh pepohonan yang tingginya 4-20 m. Pepohonan pada stratum C mempunyai bentuk tajuk yang berubah-ubah tetapi membentuk suatu lapisan tajuk. Selain itu pepohonannya memiliki banyak percabangan yang tersusun dengan rapat, sehingga tajuk pohon menjadi rapat. Stratum D merupakan stratum dengan lapisan tajuk ke empat dari atas yang dibentuk oleh spesies tumbuhan semak dan perdu yang tingginya 1-4 m dengan spesies pohon yang masih muda atau dalam fase anakan (*seedling*). Sedangkan stratum E yaitu tajuk paling bawah yang dibentuk oleh spesies-spesies tumbuhan penutupan tanah (*ground cover*) yang tingginya 0-1 m. Indriyanto (2006), mengatakan tidak semua tipe ekosistem hutan itu memiliki lima stratum seperti tersebut di atas artinya ada hutan yang hanya memiliki stratum A, B, D, dan E atau A, C, D dan E dan lain sebagainya.



Keterangan : Cempedak 1,11,28,29 Cengkeh 2, 6,7, Kelapa 3, 26, 31, 36,39 Pala, 4, 16, 21, 30, 35, Durian 5, 12,13,14,15,17,18, 27, 32,33,34, Kumer, 8,38 Langsat, 9,19,22, Rambutan, 23, 25, Belimbing 37.

Gambar 2. Profil sistem Agroforestri Tradisional di Kampung Teluk Dore

Pada Gambar 7 memperlihatkan bahwa secara vertikal Agroforestri Tradisional di Kampung Teluk Dore didominasi jenis pohon Durian. Dari segi ketinggian tajuk mencapai hingga 33 m atau dalam katagori stratum A. Keseluruhan tumbuhan pada petak contoh yang diamati berjumlah 39 individu. Jumlah tersebut membentuk tingkatan stratum yang terdiri dari stratum A, B, C, dan D. Individu yang termasuk dalam stratum A adalah berjumlah 4 individu. Jenis tersebut terdiri dari : Durian 3 pohon, dan Kenari 1 pohon. Stratum B terdapat 11 individu dengan jumlah jenisnya adalah : Kelapa 5 pohon, dan Durian 6 pohon. Pada stratum C jumlah individu sebanyak 23. Jumlah tersebut terdiri dari : Cengkeh 3 pohon, Cempedak 4, Pala 4, Belimbing 1, Bacang 2, Langsung 3, Durian 2, dan Gandaria 1 pohon. Stratum D hanya terdapat 1 individu yaitu Pala.

Struktur vegetasi horizontal Agroforestri Tradisional pada petak contoh di Kampung Teluk Dore menunjukkan bahwa Durian memiliki persentase penutupan tajuk yang paling mendominasi yaitu mencapai hingga 85,17%. Persentase penutupan tajuk pada *dusun* di kedua negeri yang mencapai di atas 70%, dilihat dari kelas kerapatan tajuk, termasuk dalam tegakan yang rapat. Menurut Indriyanto (2008), tegakan yang rapat merupakan tegakan yang penutupan tajuknya lebih dari 70%. Penutupan kanopi tanaman yang rapat menurut Arifin (2003), berperan dalam mengurangi dampak erosi tanah akibat curah hujan yang lebat. Kemudian menurut Sundawati (2003), perlindungan tanah dari erosi, *run off* dan pemadatan tanah dipertimbangkan sebagai salah satu peranan utama dari pohon-pohonan. Kehadiran berbagai jenis pohon besar dalam Tembawang seperti Tengkawang (*Shorea* spp), Durian, Kempas dan lain-lain sebagai komponen utama dari Tembawang, serta bentuk kanopinya yang multi *layer* memungkinkan Tembawang memiliki potensi yang baik dalam mengurangi bahaya erosi. Oleh karena itu struktur agroforestri Tradisional baik secara vertikal maupun secara horizontal pada Kampung Teluk Dore dengan tingkat kerapatan yang tinggi serta didukung dengan komponen penyusun utama yang terdiri dari jenis-jenis pepohonan, maka sistem Agroforestri Tradisional memiliki potensi yang baik dalam mengatasi terjadinya bahaya erosi (*run of*).

Kesimpulan

Kondisi Agroforestri Tradisional Kampung Teluk Dore, untuk tingkat pohon masing-masing didominasi oleh Durian dengan indeks nilai penting 69,1% dan 81,9%. Agroforestri Tradisional memiliki multistrata yang terdiri dari A, B, C dan D. Secara horizontal dari persentase penutupan tajuk, Agroforestri Tradisional di Kampung Teluk Dore didominasi oleh Durian. Persentase penutupan tajuk yaitu 85,17%. Persentase penutupan tajuk seluruh jumlah jenis tanaman terhadap satuan lahan yang diamati di Lahan Agroforestri Tradisional Kampung Teluk Dore adalah sebesar 78%.

Daftar Pustaka

- Ajawila JW. 1996. Sistem Sosial Budaya Agroforestri Dusun. Lokakarya Peran Dusun Terhadap Kelestarian Lingkungan. Kerjasama WIPTEK – CIDA, Ambon.
- Arifin HS 2003. Agroforestri Kompleks: Pola dan Struktur Pekarangan di Kawasan Das Cianjur, Jawa Barat. World Agroforestry Centre (ICRAF)
- Huxley PA. 1999. Tropical agroforestry. Blackwell Science Ltd, UK, ISBN 0-632-4047-5.371 pp.
- Indriyanto 2006. Ekologi Hutan. PT Bumi Aksara, Jakarta 13220.
- Indriyanto 2008. Pengantar Budidaya Hutan, Jakarta : Bumi Aksara, 2008.
- Nair PKR. 1993. An introduction to agroforestry. Kluwer Academic Publisher, the Netherland.
- Sardjono MA. et al. 2003. Klasifikasi dan Pola Kombinasi Komponen Agroforestri. World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Office PO Box 161 Bogor, Indonesia.
- Soerianegara I, A Indrawan. 1982. Ekologi Hutan Indonesia. Departemen Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Sundawati L. 2003. Tembawang : Praktek Agroforestri Khas di Kalimantan Barat. World Agroforestry Centre (ICRAF)
- Thaman RR. 1989. Rainforest Management within Cintex of Existing Agroforestry Systems. In Heuvelod J, Homola M, von Maydell HJ and C van Tuyll. (Eds.). 1989. GTZ Regional Forestry Seminar. GTZ, Suva, Fiji. 354-371.

- Wardah. 2008. Keragaan Ekosistem Kebun Hutan (Forest Garden) di Sekitar Kawasan Hutan Konservasi (Studi Kasus di Taman Nasional Lore Lindu, Sulawesi Tengah). Disertasi Sekolah Pascasarjana IPB.
- Wattimena GA. 2007. Agroforestri di Maluku. Makalah Diskusi Panel Alumni SMU Negeri 2 Ambon. TMII Jakarta.
- Wattimena GA, E Papilaya. 2005. Model Agroforestry di Maluku. Artikel publikasikan Harian Ambon Ekspres tanggal 20, 21, 22 April 2005.