

KOMPOSISI JENIS DAN STRUKTUR VEGETASI HUTAN DATARAN RENDAH DI KOMPLEKS GUNUNG BULUSARAUNG SULAWESI SELATAN

*Species Composition And Structure Vegetation Of Low Land Forest
In The Complex Of Bulusaraung Mountain South Sulawesi*

Asrianny¹, Catarina Balgis Paweka², Amran Achmad^{1✉}, Ngakan Putu Oka¹, Nida' Sari Achmad³

¹Staf Pengajar, Fakultas Kehutanan, Universitas Hasanuddin, Makassar

²Mahasiswa Laboratorium Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Universitas Hasanuddin, Makassar.

³Eco-Conservation Konsultan, Perdos Unhas Tamanalanrea Blok GB.45, Makassar

✉corresponding author: amhutan@yahoo.com

ABSTRACT

The Bulusaraung Mountain is a lowland forest and is one of the main ecosystems owned by Bantimurung Bulusaraung National Park. Therefore, this study aims to determine the species composition and vegetation structure of lowland forests in the complex of Bulusaraung Mountain. The research was conducted from April to May 2018. Data collection was carried out using a 20 m × 20 m plot placed on the Balleanging, Tokaddaro and Tompobulu track lines based on altitude (550 m asl, 650 m asl, and 750 m asl). The result of this study show that there are 44 species were found on tree class, 65 species on pole class, 40 species on sapling class and 25 species on seedling class. The species composition in the study area was dominated *Palaquium obovatum*, *Persea rimosa*, *Arthrophyllum diversifolium*, *Cryptocarya laevigata*, and *Engelhardia serrata*, while *Psychotria leptothyrsa*, *Antidesma bunius*, *Maesa ramentacea*, *Ficus sandpaper*, *Baccaurea javanica*, *Symplocos maliliency*, *Callicarpa pentandra*, and *Saurauia tristylais* a type of tree that differentiates at each altitude. The structure of the forest canopy layer at an altitude of 550 m above sea level consists of three canopy layers, while at an altitude of 650 and 750 m above sea level consisting only of two canopy layers. The cover of forest canopy in all sampling locations was reached 75-90%.

Keywords: Lowland forest, Bulusaraungmountain, species composition, vegetation structure

A. PENDAHULUAN

Hutan adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumberdaya alam hayati yang didominasi oleh pepohonan dalam komunitas alam lingkungannya yang tidak dapat dipisahkan antara satu dengan yang lainnya (UU RI Nomor 18 Tahun 2013). Hutan di Indonesia mempunyai tiga tipe ekosistem alami, yaitu hutan monson, hutan pegunungan, dan hutan dataran rendah (Pamulardi, 1999). Hutan dataran rendah terletak pada ketinggian 0 – 1000 meter dari permukaan laut dan merupakan bagian terbesar hutan yang mencakup kawasan yang paling luas di Indonesia. Hutan dataran rendah ditandai dengan adanya tumbuhan pemanjat pohon yang banyak dan lebat, pohon-pohon berbanir besar dan banyak pohon-pohon dengan batang yang tinggi bulat mempunyai kulit yang halus (Anwar *et al.*, 1992). Di hutan dataran rendah banyak terdapat spesies pohon anggota famili Dipterocarpaceae, selain itu terdapat famili Lauraceae, Myrtaceae, Miristicaceae, dan Ebenaceae (Soerianegara & Indrawan, 2016).

Menurut Soerianegara dan Indrawan (2016), hutan dataran rendah dapat dikelompokkan kedalam dua

kategori, yakni hutan dataran rendah Dipterocarpaceae yang didominasi oleh genus *Shorea*, *Dipterocarpus*, *Dryobalanops*, *Cotylelobium* dan *Hopea*. Sedangkan hutan dataran rendah Non-Dipterocarpaceae yang didominasi oleh genus *Anisoptera*, *Hopea*, *Shorea*, dan *Vatica* (Mongabay, 2012). Hutan dataran rendah Dipterocarpaceae menyebar di wilayah Indonesia bagian barat khususnya di pulau Kalimantan dan Sumatera, dan Malaysia, Brunei, Filipina (Ashton, 1982). Sementara hutan dataran rendah Non-Dipterocarpaceae di temukan di belahan Indonesia bagian timur Sulawesi, Maluku, Bali-Lombok, dan Papua-Nugini (Purwaningsih, 2004).

Hutan dataran rendah adalah salah satu jenis tegakan yang perlu diteliti struktur dan komposisinya dikarenakan areal ekosistem dataran rendah memiliki kekayaan keanekaragaman hayati dan tingkat endemisme yang tinggi. Namun demikian, pada umumnya hutan ini telah banyak mengalami degradasi karena dekatnya pemukiman masyarakat sehingga dapat rentan kehilangan sumberdaya genetika.

Salah satu hutan dataran rendah Non-Dipterocarpaceae yang ditemukan di Pulau Sulawesi adalah hutan dataran rendah di Kompleks Gunung

Bulusaraung. Gunung Bulusaraung merupakan kawasan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung, dimana hutan dataran rendah di lokasi ini adalah salah satu ekosistem utama yang dimiliki oleh TN BABUL. Sampai saat ini belum pernah dilakukan penelitian yang mendalam tentang potensi keanekaragaman hayati di hutan dataran rendah tersebut, sehingga dengan demikian potensi hutan yang ada di areal tersebut sangat perlu dikaji. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi jenis dan struktur vegetasi hutan di Kompleks Gunung Bulusaraung untuk bisa dijadikan pertimbangan dalam perencanaan dan pengembangan TN BABUL.

B. METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Penempatan plot diletakkan pada tiga jalur yakni Jalur Balleanging, Jalur Kattokaddaro dan Jalur Tompobulu, dimana setiap jalur mengarah ke puncak Gunung Bulusaraung. Dalam setiap jalur diletakkan sebanyak 3 plot secara sistematis sampling berdasarkan perbedaan ketinggian setiap 100 m dpl, yang dimulai pada ketinggian 550 m dpl pada lokasi yang bervegetasi. Untuk lebih jelasnya ketiga jalur tempat peletakan plot dapat dilihat pada Gambar 1.

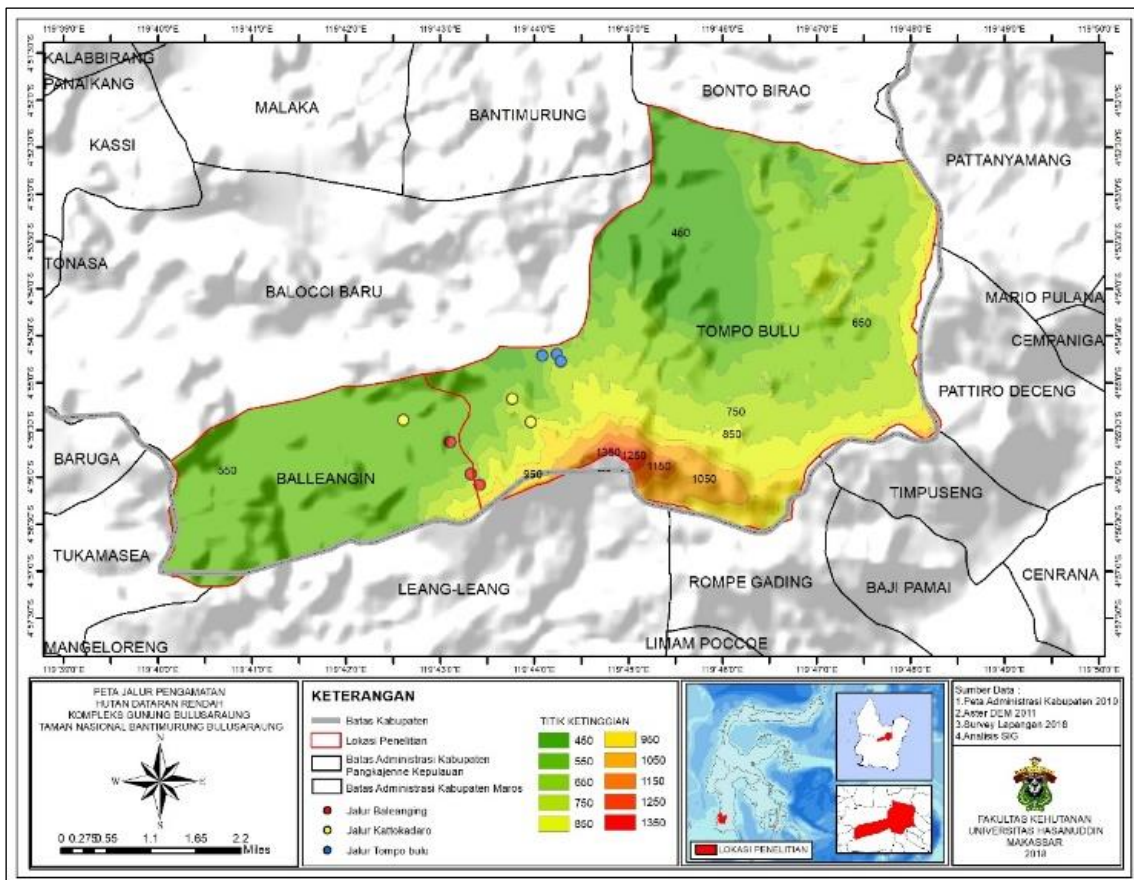
Ukuran plot contoh yang digunakan 20 m x 20 m. Setiap plot dibagi menjadi 4 sub plot guna memudahkan pengambilan data. Luas pengukuran tingkat pohon dan tiang sebesar 20 m x 20 m, tingkat pancang sebesar 20 m x 10 m sisi kanan plot contoh dan tingkat semai sebesar 2 m x 2 m seperti diperlihatkan pada Gambar 2.

Setiap pohon yang berdiameter >5 cm dicatat nama jenisnya dan diukur diameternya. Adapun pohon yang berdiameter <5 cm dicatat nama jenis dan jumlahnya dalam subplot 10 m x 20 m sisi kanan. Tingkatan semai dicatat nama jenis dan jumlahnya pada subplot 2 m x 2 m.

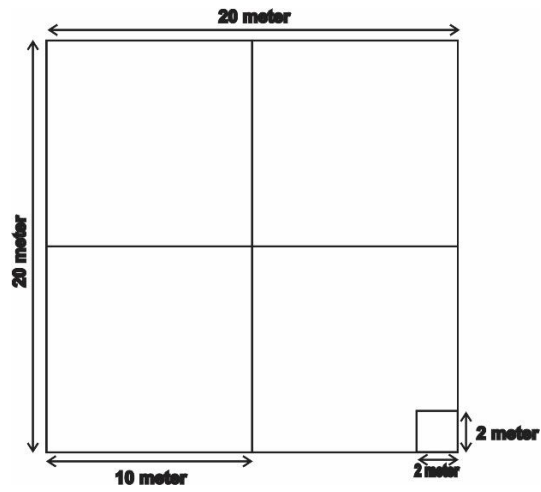
Pada plot berukuran 20 m x 20 m juga dilakukan penggambar proyeksi tajuk, sedangkan pada plot berukuran 10 m x 20 m dilakukan penggambaran diagram profil seperti di perlihatkan pada Gambar 3 dan Gambar 4.

Analisis Data

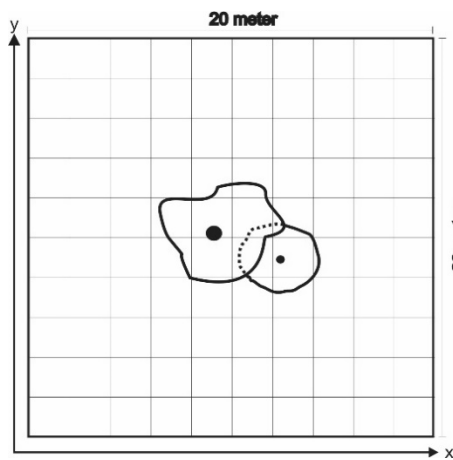
Analisis kuantitatif digunakan untuk mendeskripsikan komposisi jenis dan struktur tegakan yang dijumpai. Untuk memperoleh data luas bidang dasar, kerapatan, frekuensi, dominansi, indeks nilai penting, indekskeanekaragaman jenis, indeks kekayaan, indeks kemerataan dan indeks kesamaan komunitas.



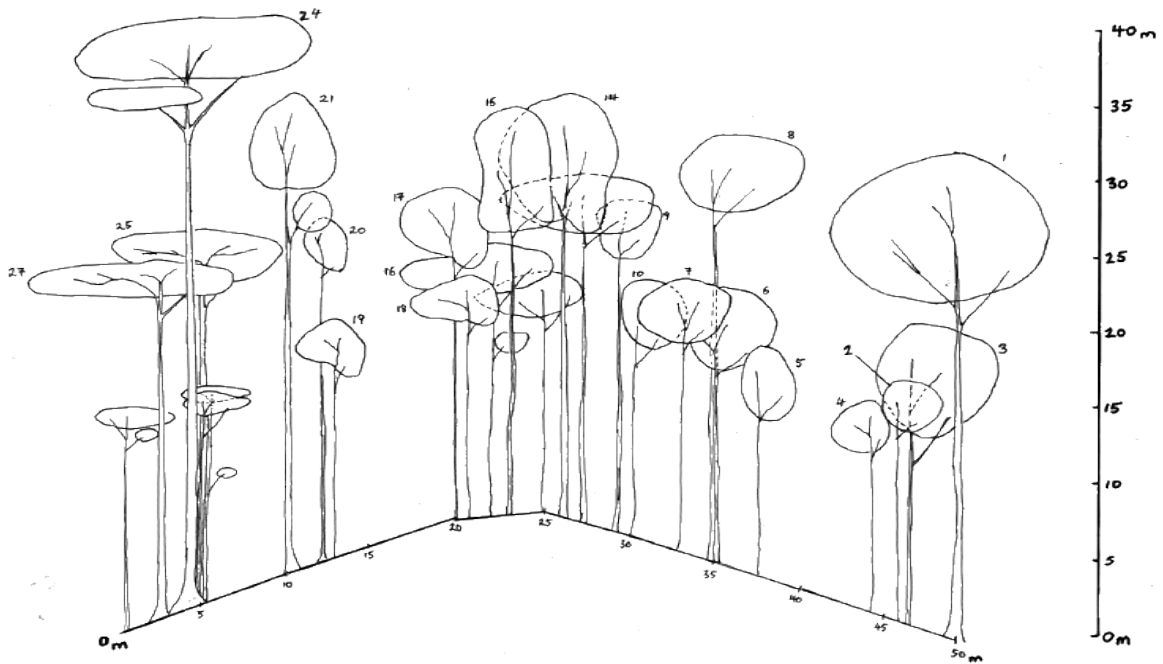
Gambar 1. Peta pengamatan



Gambar 2. Ilustrasi contoh plot



Gambar 3. Ilustrasi plot proyeksi tajuk



Gambar 4. Ilustrasi bagan profil pohon.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Komposisi dan Sebaran Jenis

Hasil penelitian ini ditemukan sebanyak 44 jenis tingkat pohon, 65 jenis tingkat tiang, 40 jenis tingkat

pancang, dan 25 jenis tingkat semai. Delapan puluh dua jenis tumbuhan dari 37 famili telah berhasil diidentifikasi, dan 13 jenis tumbuhan lainnya hanya sampai ditingkatan nama lokal. Sebaran jenis tumbuhan berdasarkan ketinggian tempat dari permukaan laut diperlihatkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi jenis tanaman berdasarkan ketinggian

No	Nama Lokal	Nama Latin	Famili	Ketinggian (m dpl)		
				550	650	750
1	Bakang bitotoeng	<i>Neolitsea javanica</i>	Lauraceae	✓	✓	✓
2	Bakang Taipa	<i>Litsea pallida</i>	Lauraceae	✓	✓	✓
3	Bintahang	<i>Neonauclea excelsa</i>	Rubiaceae	✓	✓	✓
4	Bitao	<i>Calophyllum sp.</i>	<i>Calophyllaceae</i>	✓	✓	✓
5	Bontang-bontang	Sp 8		✓	✓	✓
6	Dao	<i>Dracontomelon dao</i>	Anacardiaceae	✓	✓	✓
7	Garassi	<i>Beilschmiedia gemmiflora</i>	Lauraceae	✓	✓	✓
8	Jambu ri jene	<i>Syzygium rostratum</i>	Myrtaceae	✓	✓	✓
9	Kasunu	<i>Lithocarpus celebicus</i>	Fagaceae	✓	✓	✓
10	Lento-lento	<i>Arthropodium diversifolium</i>	Araliaceae	✓	✓	✓
11	Locong-locong	<i>Euphoranthus euneurus</i>	Annonaceae	✓	✓	✓
12	Mahai botto	<i>Mitrephora celebica</i>	Annonaceae	✓	✓	✓
13	Mara-mara sikapa	<i>Melicope triphylla</i>	Rutaceae	✓	✓	✓
14	Pajung-pajung	<i>Elaeocarpus sp.</i>	Elaeocarpaceae	✓	✓	✓
15	Pangi-pangi	<i>Cryptocarya ferrea</i>	Lauraceae	✓	✓	✓
16	Pattung-pattung	<i>Garcinia treubii</i>	Clusiaceae	✓	✓	✓
17	Sipi-sipi	<i>Psydrax dicoccos</i>	Rubiaceae	✓	✓	✓
18	Susuang	<i>Phaleria octandra</i>	Thymelaeaceae	✓	✓	✓
19	Tampallang kacci	<i>Persea rimosa</i>	Lauraceae	✓	✓	✓
20	Tappu	<i>Cryptocarya laevigata</i>	Lauraceae	✓	✓	✓
21	Tera-terasa	<i>Dyctyoneura acuminata</i>	Sapindaceae	✓	✓	✓
22	Tera-terasa laki	<i>Guioa diplopetala</i>	Sapindaceae	✓	✓	✓
23	Arita	<i>Alstonia scholaris</i>	Apocynaceae	✓	✓	-
24	Bisuhu	<i>Magnolia lilifera</i>	Magnoliaceae	✓	✓	-
25	Bosi-bosi	<i>Dillenia serrata</i>	Dilleniaceae	✓	✓	-
26	Damar-damar putih	<i>Canarium asperum</i>	Burseraceae	✓	✓	-
27	Malapao	<i>Buchanania arborescens</i>	Anacardiaceae	✓	✓	-
28	Orisi	<i>Koordersiodendron pinnatum</i>	Anacardiaceae	✓	✓	-
29	Rao dare	<i>Timonius minahasae</i>	Rubiaceae	✓	✓	-
30	Tayinna lolo	<i>Garcinia lateriflora</i>	Clusiaceae	✓	✓	-
31	Mana-mana	<i>Alchornea rugose</i>	Euphorbiaceae	✓	✓	-
32	Bakang Lamma	<i>Litsea ochracea</i>	Lauraceae	-	✓	✓
33	Binappu	<i>Horsfieldia lancifolia</i>	Myristicaceae	-	✓	✓
34	Cabarentu	<i>Beilschmiedia gemmiflora</i>	Lauraceae	-	✓	✓
35	Katangka	<i>Rhadernmarchera pinnata</i>	Bignoniaceae	-	✓	✓
36	Lemo-lemo	<i>Rothmannia merrilli</i>	Rubiaceae	-	✓	✓
37	Malaka	<i>Phyllanthus emblica</i>	Phyllanthaceae	-	✓	✓
38	Taipa bahang	<i>Mangifera laurina</i>	Anacardiaceae	-	✓	✓
39	A'ba-a'ba	<i>Steganthera elliptica</i>	Monimiaceae	✓	-	✓
40	Banyoro	<i>Pterospermum celebicum</i>	Malvaceae	✓	-	✓
41	Galingkang	<i>Nothaphoebe patentinervis</i>	Lauraceae	✓	-	✓

Tabel 1. Distribusi jenis tanaman berdasarkan ketinggian (lanjutan)

No	Nama Lokal	Nama Latin	Famili	Ketinggian (m dpl)		
				550	650	750
42	Garu	<i>Aglaia elliptica</i>	Meliaceae	✓	-	✓
43	Jampu-jampu	Sp 4		✓	-	✓
44	Kenanga	<i>Canangium odoratum</i>	Annonaceae	✓	-	✓
45	Mali-mali	<i>Leea indica</i>	Vitaceae	✓	-	✓
46	Nyato	<i>Palaquium obovatum</i>	Sapotaceae	✓	-	✓
47	Puca Lakkang	<i>Heritiera sylvatica</i>	Malvaceae	✓	-	✓
48	Angkame (liana)	<i>Anodendron paniculatum</i>	Apocynaceae	✓	-	-
49	Bera-berasa	<i>Maesa ramentacea</i>	Primulaceae	✓	-	-
50	Bicoro	<i>Melastoma malabathricum</i>	Melastomataceae	✓	-	-
51	Bilalang	Sp 5		✓	-	-
52	Bune	<i>Antidesma bunius</i>	Phyllanthaceae	✓	-	-
53	Katondeng palliasa	Sp 1		✓	-	-
54	Kayu kerambu	<i>Cipadessa baccifera</i>	Meliaceae	✓	-	-
55	Kelong	<i>Antidesma tomentosum</i>	Phyllanthaceae	✓	-	-
56	Kemiri	<i>Aleurites moluccana</i>	Euphorbiaceae	✓	-	-
57	Kodong-kodong	Sp 3		✓	-	-
58	Lamporo-lamporo bayi	<i>Psychotria leptothyrsa</i>	Rubiaceae	✓	-	-
59	Mahai	<i>Xylopia peekelii</i>	Annonaceae	✓	-	-
60	Mani-mani	<i>Lasianthus stercorarius</i>	Rubiaceae	✓	-	-
61	Bakang Katala	<i>Litsea mappacea</i>	Lauraceae	-	✓	-
62	Impallasa	<i>Ficus amplas</i>	Moraceae	-	✓	-
63	Inranlo	Sp 7		-	✓	-
64	Lambiri	Sp 9		-	✓	-
65	Lamolo (liana)	<i>Tetrastigma trifoliatum</i>	Vitaceae	-	✓	-
66	Lica-lica romang	<i>Psychotria celebica</i>	Rubiaceae	-	✓	-
67	Maranne	Sp 6		-	✓	-
68	Ropisi	<i>Baccaurea javanica</i>	Phyllanthaceae	-	✓	-
69	Sattulu'	<i>Sandoricum coetcape</i>	Meliaceae	-	✓	-
70	Tumea	<i>Pleiogynium Timorese</i>	Anacardiaceae	-	✓	-
71	Bilalang bassi	Sp 10		-	-	✓
72	Bintahang laki	<i>Ixora imitans</i>	Rubiaceae	-	-	✓
73	Dadi-dadi	<i>Symplocos maliliensi</i>	Symplocaceae	-	-	✓
74	Gammi	<i>Pterocymbium tinctorium</i>	Malvaceae	-	-	✓
75	Ganjeng-ganjeng	<i>Piper miniatum</i>	Piperaceae	-	-	✓
76	Jambu garassi	Sp 12		-	-	✓
77	Kajuara	<i>Ficus benjamina</i>	Moraceae	-	-	✓
78	Kali mokere	<i>Tarennoidea wallichii</i>	Rubiaceae	-	-	✓
79	Kalumpenga	<i>Oreocnide rubescens</i>	Urticaceae	-	-	✓
80	Katabo	<i>Mallotus repandus</i>	Phyllanthaceae	-	-	✓
81	Kayu bunga	<i>Engelhardia serrata</i>	Juglandaceae	-	-	✓
82	Kayu pala	Sp 11		-	-	✓
83	Kayu saleang	<i>Prunus arborea</i>	Rosaceae	-	-	✓
84	Keru-keru	<i>Ficus geocharpa</i>	Moraceae	-	-	✓
85	Lalatang manu	Sp 2		-	-	✓
86	Lambu-lambu	<i>Mallotus mollissimus</i>	Euphorbiaceae	-	-	✓
87	Lasisi parang	<i>Glochidion sp.</i>	Phyllanthaceae	-	-	✓
88	Lutu	Sp 13		-	-	✓
89	Mata allo	<i>Callicarpa pentandra</i>	Lamiaceae	-	-	✓
90	Ninning	<i>Saurauia tristyla</i>	Actinidiaceae	-	-	✓
91	Pala-pala	<i>Myristica impressa</i>	Myristicaceae	-	-	✓
92	Pamerakkang	<i>Knema globularia</i>	Myristicaceae	-	-	✓

Tabel 1. Distribusi jenis tanaman berdasarkan ketinggian (lanjutan)

No	Nama Lokal	Nama Latin	Famili	Ketinggian (m dpl)		
				550	650	750
93	Paradeang	<i>Glochidion lutescens</i>	Phyllanthaceae	-	-	✓
94	Pucak sasa	<i>Planchonia valida</i>	Lecythidaceae	-	-	✓
95	Putih sihali	<i>Acer laurinum</i>	Sapindaceae	-	-	✓
Total				186	238	253

Tabel 1 memperlihatkan bahwa sebaran tumbuhan pada ketiga ketinggian dapat dikelompokkan kedalam 7 kelompok berdasarkan kehadiran tiap jenis.. Kelompok pertama yang ditemui pada ketinggian 550 m dpl – 750 m dpl, terdiri dari 22 jenis. Beberapa diantaranya adalah *Neolitsea javanica*, *Arthropphyllum diversifolium*, *Persea rimosa*, *Lithocarpus celebicus*, dan *Psydrax dicoccos*. Kelompok kedua ditemui hanya pada ketinggian 550 m dpl dan 650 m dpl. Kelompok ini terdiri dari 9 jenis, beberapa diantaranya yaitu *Alstonia scholaris*, *Dillenia serrata*, *Buchanania arborescens*, dan *Garcinia lateriflora*. Kelompok ketiga ditemui pada ketinggian 650 m dpl dan 750 m dpl yang ditemui ialah *Horsfieldia lancifolia*, *Rothmannia merrilli*, *Phyllanthus emblica*, dan *Litsea ochracea*. Kelompok keempat ditemui pada ketinggian 550 m dpl dan 750 m dpl yang terdiri dari 9 jenis. Beberapa jenis diantaranya yang ditemukan ialah *Steghanthera elliptica*, *Pterospermum celebicum*, *Nothaphoebe patentinervis*, dan *Aglaia elliptica*. Kelompok kelima ditemukan hanya pada satu petak saja. Pada ketinggian 550 m dpl ditemukan 13 jenis, adapun beberapa diantaranya *Psychotria leptothyrsa*, *Antidesma bunius*, *Maesa ramentacea*, dan *Anodendron paniculatum*. Kelompok keenam, *Ficus amplas*, *Litsea mappacea*, *Baccaurea javanica*, dan *Tetrastigma trifoliatum* adalah beberapa diantara jenis yang ditemukan pada ketinggian 650 m dpl. Kelompok terakhir pada ketinggian 750 m dpl, diantaranya *Symplocos maliliensi*, *Callicarpa pentandra*, *Pterocymbium tinctorium*, dan *Saurauia tristyla* adalah beberapa jenis lain yang ditemukan.

2. Indeks Nilai Penting

Indeks nilai penting suatu jenis pada setiap tingkat pertumbuhan mengalami perubahan seiring dengan penambahan ketinggian. Hasil perhitungan INP pada tingkatan pohon memperlihatkan bahwa ketinggian 550 mdpl pada tingkat pohon didominasi oleh *Palaquium obovatum* sebesar 43,83 %, pada 650 m dpl adalah *Persea rimosa* (40,89 %), dan pada ketinggian 750 m dpl *Arthropphyllum diversifolium* (47,93 %). Jenis tiang yang mendominasi pada ketinggian 550 m dpl adalah *Cryptocarya laevigata* dengan INP sebesar 57,60%. Pada ketinggian 650 m dpl dan 750 m dpl jenis yang mendominasi adalah *Arthropphyllum diversifolium* dengan INP berturut-turut sebesar 57,82% dan 57,08%. Pada tingkatan pancang yang mendominasi pada ketinggian 550 m dpl dan 650 m dpl adalah *Dyctyoneura acuminata* dengan INP berturut-turut sebesar 34,72% dan

39,04%, dan pada ketinggian 750 m dpl, jenis pancang yang mendominasi adalah *Cryptocarya ferrea* dengan INP sebesar 20,55%. Sedangkan jenis tumbuhan tingkat semai yang mendominasi pada ketinggian 550 m dpl adalah *Psychotria leptothyrsa* (22,98%), pada ketinggian 650 m dpl adalah *Persea rimosa* (30,77%), dan pada ketinggian 750 m dpl adalah *Cryptocarya ferrea* (40,67%).

3. Indeks Ekologi

Indeks ekologi terdiri dari Indeks Kekayaan Jenis (R), Indeks Kemerataan Jenis (E), Indeks Keanekaragaman Jenis (H'), dan Indeks Kesamaan Komunitas. Indeks ekologi diperlihatkan pada Tabel 2. Indeks keanekaragaman jenis tertinggi adalah tingkatan Indeks kekayaan jenis tertinggi pada tingkat semai terdapat pada ketinggian 550 m dpl dengan nilai R sebesar 2,62, pada tingkat tiang dan pancang terdapat pada ketinggian 750 m dpl dengan nilai R masing-masing sebesar 3,20 dan 3,69. Sedangkan pada tingkat pohon terdapat pada ketinggian 650 m dpl dengan nilai R sebesar 3,59. Kemudian indeks kemerataan pada ketiga ketinggian tempat untuk setiap tingkatan pertumbuhan memiliki nilai diatas 0,75. Hal ini menunjukkan bahwa komunitas pada ketinggian 550 – 750 mdpl termasuk komunitas stabil.

Tabel 2. Indeks Kesamaan Komunitas berdasarkan ketinggian tempat

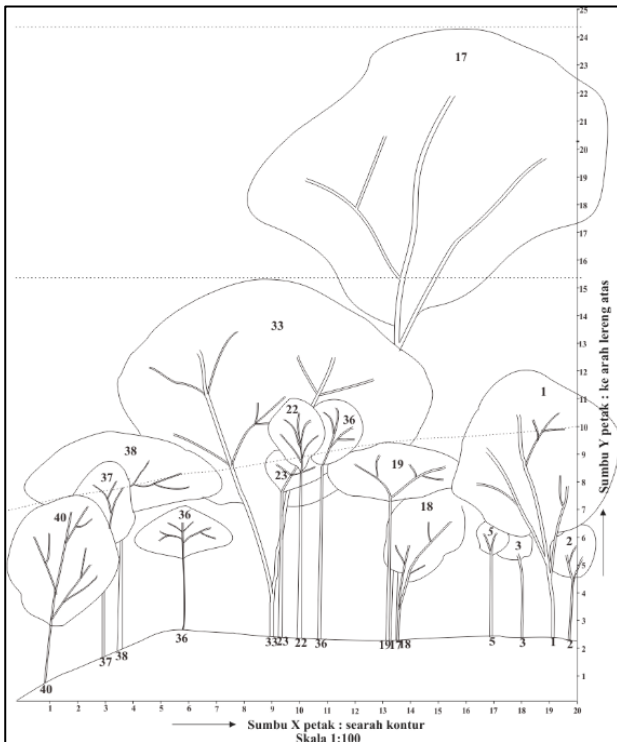
Ketinggian Tempat	550 mdpl	650 mdpl	750 mdpl
550 m dpl	100	62	53,6
650 m dpl	-	100	49,1
750 m dpl	-	-	100

Nilai indeks kesamaan komunitas yang didapatkan berkisar antara 49,1 - 62. Semakin besar nilai indeks kesamaan, maka komposisi jenis diantara dua komunitas yang dibandingkan semakin sama. Nilai indeks kesamaan tertinggi terdapat pada ketinggian 550 m dpl dengan 650 m dpl dengan indeks kesamaan sebesar 62. Pada ketinggian 650 m dpl dengan 750 m dpl sebesar 49,1, dan pada ketinggian 550 m dpl dengan 750 m dpl dengan nilai indeks kesamaan komunitas sebesar 53,6. Berdasarkan kriteria indeks kesamaan jenis, pada ketinggian 550 m dpl dengan 650 m dpl dan ketinggian 550 m dpl dengan 750 m dpl merupakan dua komunitas yang dianggap mirip.

Sedangkan padaketinggian 650 m dpl dengan 750 m dpl merupakan dua komunitas yang dianggap berbeda.

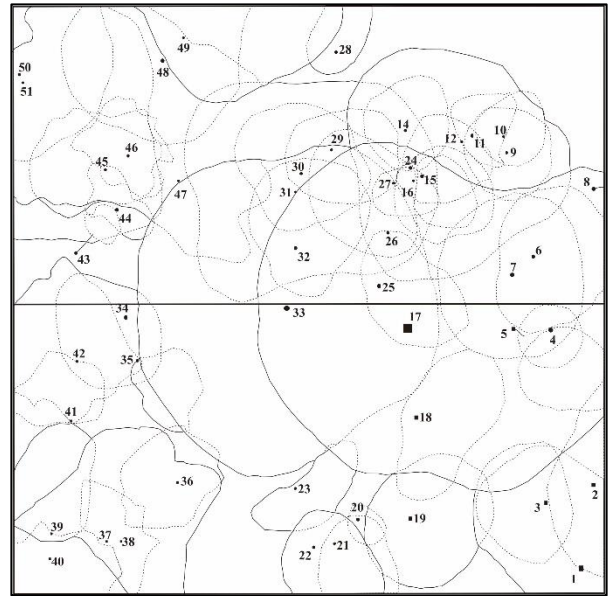
4. Struktur Vegetasi dan Penutupan Tajuk Hutan

Struktur tegakan vertikal dapat diketahui dari hubungan antara kerapatan pohon dengan kelas tinggi pohon (lapisan tajuk). Dari tiga petak yang diperbandingkan antara ketinggian 550, 650, dan 750 m dpl, ada perbedaan strata hutan yang ditemukan pada ketinggian 550 m dpl dan ketinggian 650-750 m dpl. Pada ketinggian 550 m vegetasi hutan tersusun atas 3 lapisan tajuk, sedangkan pada ketinggian 650 m dan 750 m hanya tersusun atas 2 lapisan tajuk.

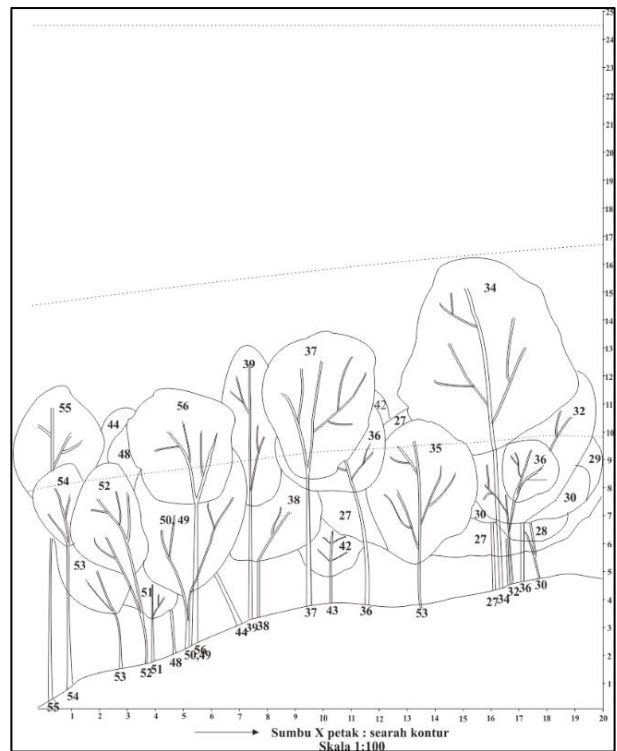


Gambar 5. Diagram profil pohon pada ketinggian 550 m dpl (angka menunjukkan nomor pohon)

Pada ketinggian 550 m dpl, lapisan tajuk paling yang tingginya berada antara 17-25 m, terdiri oleh jenis *Cipadessa baccifera*. Lapisan kedua yang tinggi pohonnya antara 8-17 m di isi oleh jenis *Lithocarpus celebicus*, *Persea rimosa*, *Arthrophyllum diversifolium*, *Cryptocarya laevigata*, *Canarium asperum*, *Melicope triphylla*, *Nothaphoebe patentinervis*, *Euphorianthus euneurus*, dan *Calophyllum sp.* Lapisan ketiga yang tinggi pohonnya antara 1 – 8 m, diisi oleh jenis *Garcinia treubii*, *Litsea pallida*, *Mitrephora celebica*, *Garcinia treubii*, *Guioank diplopetala*, dan *Phaleria octandra*. Struktur vegetasi hutan pada ketinggian 550 m dpl diperlihatkan pada Gambar 5. Berdasarkan hasil analisis data ditemukan bahwa tutupan tajuk hutan pada ketinggian 550 m dpl mencapai 80 hingga 90 %. Kenampakan penutupan tajuk hutan tersebut, diperlihatkan pada Gambar 6.



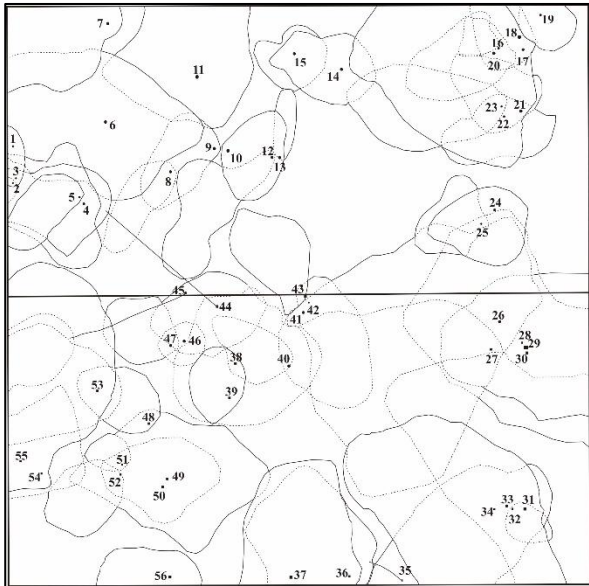
Gambar 6. Proyeksi tajuk pada ketinggian 550 m dpl (angka menunjukkan nomor pohon)



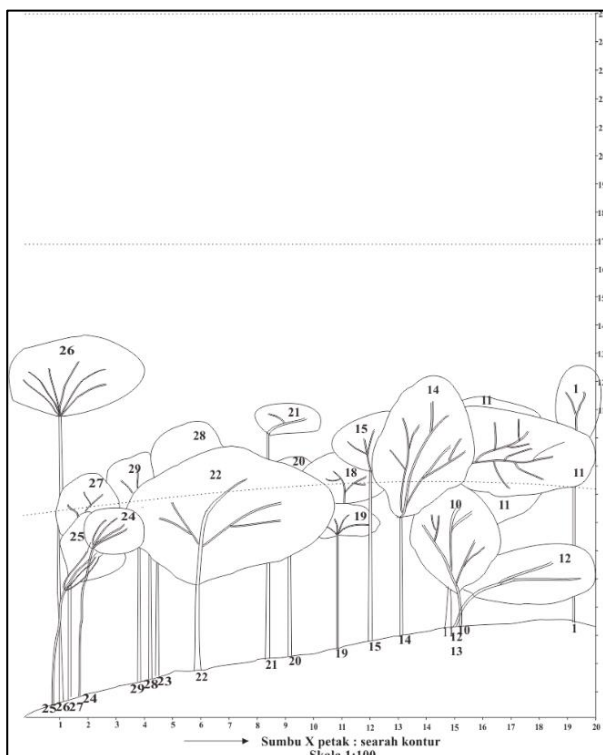
Gambar 7. Diagram profil pohon pada ketinggian 650 m dpl (angka menunjukkan nomor pohon)

Pada lokasi ketinggian 650 dan 750 m dpl nampak bahwa tegakan pohon hanya terdiri atas dua lapisan tajuk hutan yaitu lapisan tajuk paling atas 8-17 m dan lapisan kedua antara 1-8 m. Lapisan paling atas terdiri oleh jenis *Dyctyoneura acuminata*, *Arthrophyllum diversifolium*, *Litsea mappacea*, *Buchanania arborescens*, *Dillenia serrata*, dan *Persea rimosa*. Lapisan kedua di isi oleh jenis *Horsfieldia lancifolia*, *Rhadernmachera pinnata*, *Mallotus mollissimus*, *Lithocarpus celebicus*, *Syzygium rostratum*,

Phyllanthus emblica, *Calophyllum sp.*, *Euphorianthus euneurus*, dan *Psydrax dicoccos*. Struktur lapisan dan tutupan tajuk vegetasi hutan pada ketinggian 650 dpl diperlihatkan pada Gambar 7 dan 8, sedangkan struktur lapisan dan tutupan tajuk hutan pada ketinggian 750 m dpl diperlihatkan pada Gambar 9 dan 10.



Gambar 8. Proyeksi tajuk pada ketinggian 650 m dpl (angka menunjukkan nomor pohon).



Gambar 9. Diagram profil pohon pada ketinggian 750 m dpl (angka menunjukkan nomor pohon)

Berdasarkan Gambar 9 dan 10, nampak bahwa tutupan tajuk hutan pada ketinggian 650 dan 750 m dpl mencapai 75-80 %. Dari gambar tersebut terlihat bahwa

banyak tajuk yang tumpang tindih. Lapisan tajuk yang tumpang tindih disebabkan oleh tinggi pohon yang berbeda. selain itu, juga disebabkan karena pohon-pohon tumbuh pada lereng, sehingga pohon yang memiliki tinggi yang sama namun tumbuh pada lereng menyebabkan sebagian tajuk berdempetan.

Berdasarkan hasil perhitungan kerapatan individu pada Lampiran 2, 3 dan 4, nampak bahwa kerapatan individu seluruh jenis pada setiap lokasi ketinggian cenderung mengalami penurunan berdasarkan kelas tinggi pohon atau kelas lapisan tajuk. Kerapatan individu berdasarkan kelas tumbuhan pada berbagai ketinggian diperlihatkan pada Gambar 11.

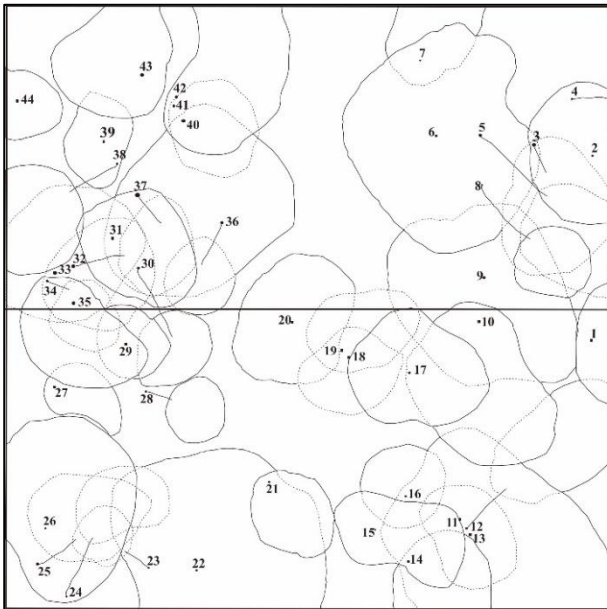
Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pada hutan rendah di kompleks Gunung Bulusaraung diketahui bahwa pada komposisi dan sebaran jenis ditemukan 95 jenis tumbuhan dari berbagai tingkat pertumbuhan. Jenis-jenis yang mendominasi pada suatu tingkat pertumbuhan tidak selalu mendominasi pada tingkat pertumbuhan berikutnya, bahkan terdapat beberapa jenis tumbuhan yang hanya ditemukan pada tingkat pertumbuhan tertentu. Dendang dan Handayani (2015), menyatakan bahwa tidak semua jenis vegetasi selalu ditemukan pada setiap tingkat pertumbuhan. Hal ini diduga karena hutan dataran rendah pada kompleks Gunung Bulusaraung sudah tidak alami disebabkan adanya gangguan hutan berupa penebangan pohon dan tiang yang dilakukan masyarakat sekitar hutan karena lokasi hutan lebih mudah diakses oleh masyarakat sehingga berpengaruh terhadap proses regenerasi, rusaknya ekosistem hutan, dan terjadinya penurunan jenis di kawasan tersebut (Gunawan *et al.*, 2011).

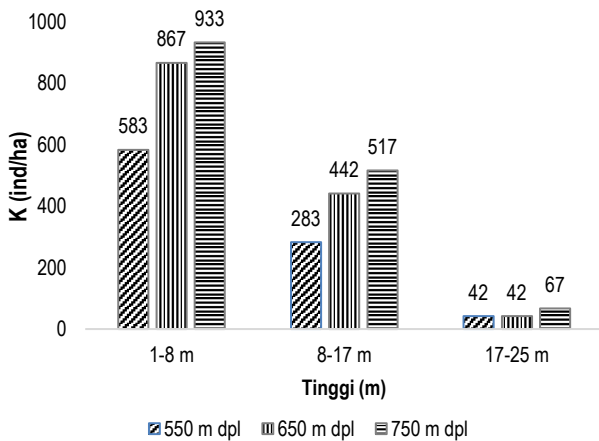
Komposisi jenis yang dinyatakan melalui jumlah jenis dan individu per petak ketinggian di sepanjang jalur pengamatan mengalami perubahan searah dengan ketinggian. Jumlah jenis yang dijumpai pada setiap tingkat pertumbuhan menunjukkan perbedaan pada masing-masing ketinggian. Namun, secara umum, jumlah jenis tumbuhan yang ditemukan cenderung meningkat seiring dengan meningkatnya ketinggian. Kerapatan individu di berbagai ketinggian tempat pada tingkatan semai menurun seiring dengan meningkatnya tingkat pertumbuhan yang merupakan karakteristik tegakan hutan alam tidak seumur (Hilwan, 2012). Namun pada tingkatan pancang, tiang dan pohon kerapatan individu di berbagai ketinggian meningkat seiring dengan meningkatnya tingkat pertumbuhan.

Pada lokasi penelitian, ada beberapa jenis-jenis yang mendominasi pada ketiga ketinggian di tiap tingkatan pertumbuhan. Adapun jenis yang mendominasi seperti *Arthrophyllum diversifolium* mendominasi pada ketinggian tertentu di tiap tingkatan pertumbuhan. *Palaquium obovatum* mendominasi di tingkatan pohon pada ketinggian 550 m dpl dan pada ketinggian 750 m dpl didominasi oleh *Persea rimosa*. Sedangkan pada tingkatan tiang ketinggian 550 m dpl adalah *Cryptocarya*

laevigata. *Dyctyoneura acuminata* mendominasi pada tingkatan pancang di ketinggian 550 dan 650 m dpl dan pada ketinggian 750 m dpl didominasi oleh *Cryptocarya ferrea*. Dan ditingkatan semai di dominasi oleh *Psychotria leptothyrsa* pada ketinggian 550 m dpl, *Persea rimosa* pada ketinggian 650 mdpl, dan ketinggian 750 mdpl ialah *Cryptocarya ferrea*.



Gambar 10. Proyeksi tajuk pada ketinggian 750 m dpl (angka menunjukkan nomor pohon)



Gambar 12. Kerapatan individu berdasarkan tinggi pohon pada berbagai ketinggian

Tingginya nilai INP suatu jenis disebabkan oleh kerapatan yang besar dan frekuensi yang merata pada seluruh areal. Pada tingkat tiang dan pohon, besarnya diameter batang juga sangat berpengaruh terhadap besarnya nilai indeks penting. Kusmana dan Susanti (2015), menjelaskan bahwa dominannya suatu jenis tumbuhan disebabkan oleh kemampuannya yang lebih baik dalam memanfaatkan sumberdaya yang ada dibandingkan dengan jenis-jenis yang lain.

Indeks keanekaragaman digunakan untuk melihat tingkat keanekaragaman jenis tumbuhan pada suatu komunitas hutan. Berdasarkan data yang disajikan dalam Gambar 6, diketahui bahwa indeks keanekaragaman jenis yang diperoleh tergolong sedang ($1 < H' < 3$) dan tinggi ($H' > 3$). Semakin tinggi keanekaragaman jenis, maka komunitas tersebut akan semakin stabil dan memiliki kemampuan lebih tinggi dalam menghadapi gangguan hutan (Irwan 2009). Nilai indeks keanekaragaman sangat dipengaruhi oleh dua hal yaitu kelimpahan jenis dan pemerataan jenisnya (Mulyasana, 2008). Jika jenis yang ditemukan semakin banyak dan jumlah individu pada masing-masing jenisnya merata, nilai indeks keanekaragaman yang diperoleh akan semakin tinggi.

Selanjutnya, indeks kekayaan jenis digunakan untuk mengetahui kekayaan jenis dalam suatu komunitas. Berdasarkan Gambar 6., diketahui bahwa nilai indeks kekayaan tergolong rendah ($R < 3.5$) sampai sedang ($3.5 < R < 5.0$). Nilai indeks kekayaan jenis berbanding lurus dengan jumlah jenis dan individu tumbuhan pada suatu komunitas. Semakin banyak jumlah jenis tumbuhan yang ditemukan, nilai indeks keayaannya akan semakin besar (Fathia, 2017). Sedangkan pada indeks pemerataan jenis yang diperoleh cenderung mendekati 1. Hal ini menunjukkan bahwa hampir seluruh jenis pada setiap tingkat pertumbuhan di berbagai ketinggian memiliki jumlah individu yang merata. Fathia (2017), menyatakan bahwa penambahan jenis pada suatu komunitas, terutama jenis yang memiliki nilai individu yang rendah dapat berpengaruh signifikan terhadap nilai indeks pemerataan jenis.

Indeks kesamaan komunitas menunjukkan tingkat kesamaan komposisi jenis dari beberapa komunitas yang dibandingkan. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa komposisi jenis pada setiap tingkat pertumbuhan di berbagai ketinggian yang dibandingkan memiliki nilai indeks kesamaan komunitas berkisar antara 49,1 – 62 %, sehingga komposisi jenis penyusun komunitas cenderung berbeda sampai mirip. Perbedaan komposisi jenis pada suatu komunitas disebabkan oleh kondisi lingkungan yang berbeda (suhu, kelembaban, topografi, dan tanah) dan adanya gangguan hutan (Fathia, 2017).

Struktur tegakan vertikal dapat dilihat dari tinggi pohon. Pembagian kelas tinggi dilakukan dengan mengikuti strata pohon berdasarkan hasil penggambaran dilapangan yaitu lapisan pertama dengan tinggi pohon 17-25 m, lapisan kedua dengan tinggi pohon 8-17 m, dan lapisan ketiga dengan tinggi pohon 1-8 m. Berdasarkan Gambar 14, pohon pada kelas tinggi 1-8 m memiliki kerapatan tertinggi pada berbagai ketinggian. Kerapatan pohon semakin menurun seiring dengan meningkatnya kelas tinggi pohon. Fathia (2017), menyatakan bahwa dengan bertambahnya ketinggian tempat, tinggi pohon akan semakin menurun dan stratifikasi tajuk yang terbentuk akan semakin sederhana. Stratifikasi tajuk ini terjadi karena dua hal penting yang dialami oleh tumbuhan dalam persekutuan hidupnya dengan tumbuhan lainnya

yaitu adanya persaingan antar tumbuhan dan akibat sifat toleransi spesies pohon terhadap intensitas radiasi matahari (Indriyanto 2012).

D. KESIMPULAN

Jenis-jenis tumbuhan penyusun hutan dataran rendah di Kompleks Gunung Bulusaraung yang dijumpai pada seluruh tingkatan pertumbuhan adalah 95 jenis. Komposisi jenis di hutan dataran rendah Gunung Bulusaraung didominasi oleh jenis-jenis seperti *Palaquium obovatum*, *Persea rimosa*, *Arthrophyllum diversifolium*, *Cryptocarya laevigata*, dan *Engelhardia serrata*. Beberapa jenis yang berbeda dari tiap ketinggian diantaranya *Psychotria leptothyrsa*, *Antidesma bunius*, *Maesa ramentacea*, *Ficus amplas*, *Baccaurea javanica*, *Symplocos malliensi*, *Callicarpa pentandra*, dan *Saurauia tristyla*. Struktur lapisan tajuk hutan terdiri dari dua sampai dengan tiga lapisan tajuk pada setiap ketinggian tempat dengan tutupan tajuk hutan pada tiap ketinggian mencapai 75 - 90 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, J., Damanik S.J., Hisyam N., & Whitten A.J. (1992). Ekologi Ekosistem Sumatera. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Ashton, P.S. (1982). Dipterocarpaceae. In: Van Steenis, C.G.G.J (ed.) *Flora Malesiana* (9): 237-552.
- Dendang, B., & Handayani W. (2015). Struktur dan komposisi tegakan hutan di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Jawa Barat. *Pros Sem Nas Masy BiodivIndon*. 1(4).
- Fathia, A.A. (2017). Komposisi Jenis dan Struktur Tegakan serta Kualitas Tanah di Hutan Gunung Galunggung Tasikmalaya. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Gunawan, W., Basuni S., Indrawan A., Prasetyo L.B., & Soedjito H. (2011). Analisis komposisi dan struktur vegetasi terhadap upaya restorasi kawasan hutan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. *JPSL*. 11(2): 93-105.
- Hilwan, I. (2012). Komposisi jenis dan struktur tegakan pada areal bekas tebangan di PT Salaki Summa Sejahtera, Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Silviculture Tropika*. 03(03): 155-16.
- Indriyanto. (2012). Ekologi Hutan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Irwan, Z.D. (2009). Prinsip-Prinsip Ekologi dan Organisasi Ekosistem Komunitas dan Lingkungan. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.
- Kusmana, C., & Susanti S. (2015). Komposisi dan struktur tegakan hutan alam di Hutan Pendidikan Gunung Walat, Sukabumi. *Jurnal Silviculture Tropika*. 5(3): 210-217.
- Mongabay. (2012). Hutan Dataran Rendah. Diperoleh dari <http://www.mongabay.co.id/hutan-dataran-rendah>, pada 11 Oktober 2017.
- Mulyasana, D. (2008). Kajian keanekaragaman jenis pohon pada berbagai ketinggian tempat di Taman Nasional Gunung Ciremai Propinsi Jawa Barat. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Pamulardi, B. (1999). Hukum Kehutanan dan Pembangunan Bidang Kehutanan. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Purwaningsih. (2004). Biodiversitas. *Sebaran Ekologi Jenis-jenis Dipterocarpaceae di Indonesia*, 5 (2), 89-95.
- Soerianegara, I., & Indrawan A. (2016). *Ekologi Hutan Indonesia*. Departemen Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2013 tentang Pencegahan dan Pemberantasan Perusakan Hutan.