



**KEANEKARAGAMAN JENIS VEGETASI DI HUTAN PEGUNUNGAN BULU
BAWAKARAENG PASCA KEBAKARAN**
(Diversity of Vegetation in Bulu Bawakaraeng Mountain Forest after the Fire)

Didit Taufiq H A Baso*, Friska Mambela, Faisal Samsul

* Unit Kegiatan Mahasiswa Pandu Alam Lingkungan Universitas Hasanudin

Prodi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Hasanuddin

Jl. Perintis Kemerdekaan Km.10, Tamalanrea Indah, Makassar, Sulawesi Selatan 90245

Penulis Korespondensi: mambelafriska136@gmail.com

ABSTRACT

*Bulu Bawakaraeng mountain forests even fires in 2014 and 2015. Forest fires occurred a reduction in existing biodiversity. This research is part of a research expedition "Edelweiss Expedition" which aims to identify the diversity of vegetation in burned and non-fire forest areas in the Bulu Bawakaraeng mountain area. This study uses a plot measuring 20 m x 20 m to collect vegetation composition and a 5 m x 10 m plot to collect vegetation structure at a predetermined research location. The results showed that fires give impact to decrease the vegetation at all levels, when compared to area not affected by fire. There were vegetation for non-fire forest area with 19 species, dominated by *syzygium sp1* with IVI value 37,66% while on burned areas just 8 species, dominated by *Homolanthus giganteus* with IVI of 61.30%.*

Keywords : *IVI, Bulu Bawakaraeng, Vegetation, Mountain forest*

ABSTRAK

Hutan pegunungan Gunung Bulu Bawakaraeng telah mengalami kebakaran pada tahun 2014 dan tahun 2015. Kebakaran hutan yang terjadi menyebabkan berkurangnya keanekaragaman hayati yang ada. Penelitian ini merupakan salah satu bagian dari ekspedisi riset "Ekspedisi Edelweiss" yang bertujuan untuk mengidentifikasi keanekaragaman jenis vegetasi pada daerah hutan bekas kebakaran dan tidak kebakaran di daerah gunung Bulu Bawakaraeng. Penelitian ini menggunakan plot berukuran 20 m x 20 m untuk mengambil data komposisi vegetasi dan plot berukuran 5 m x 10 m untuk mengambil data struktur vegetasi pada lokasi penelitian yang telah ditentukan. Hasil penelitian menunjukkan Kebakaran yang telah terjadi berdampak pada menurunnya tumbuhan pada tingkat pohon, tiang maupun pancang, jika dibandingkan dengan daerah yang tidak terkena kebakaran. Jumlah jenis vegetasi yang ditemukan pada daerah hutan yang tidak mengalami kebakaran sebanyak 19 jenis yang didominasi oleh jenis *syzygium sp1* dengan INP 37,66% sedangkan pada daerah bekas kebakaran hanya sebanyak 8 jenis yang didominasi oleh jenis *Homolanthus giganteus* dengan INP 61,30%.

Kata kunci : *INP, Bulu Bawakaraeng, Vegetasi, Hutan pegunungan*

PENDAHULUAN

Hutan merupakan bentuk sistem ekologis yang rentan terhadap gangguan, seperti kebakaran hutan. Dampak negatif yang ditimbulkan oleh kebakaran hutan secara umum cukup besar mencakup kerusakan ekologis, menurunnya keanekaragaman hayati, merosotnya nilai ekonomi hutan dan produktivitas tanah, perubahan iklim mikro maupun global, serta asapnya yang mengganggu kesehatan masyarakat (Tacconi, 2003). Tidak hanya hilangnya vegetasi hutan, kerusakan habitat satwa dan sumber pakannya juga mengakibatkan mereka harus bergerak ke habitat lain (Rasyid, 2014).

Salah satu kebakaran hutan yang terjadi adalah di hutan Pegunungan Bulu Bawakaraeng. Kebakaran yang terjadi pada tanggal 13 September 2014 di pos 5 (bagian kiri pos) ketika menuju puncak. Setahun kemudian, tepatnya pada tanggal 18 Oktober 2015. Titik api muncul di lereng dan bagian tengah antara pos 6-7 (Bakhri, 2004).

Saharjo dan Gago (2011) mengemukakan bahwa secara alami hutan-hutan yang mengalami gangguan (kebakaran) akan melalui tahap-tahap suksesi sekunder. Suksesi sekunder umumnya dimulai dengan tumbuhnya

vegetasi rumput dan semak yang akan seiring waktu akan mencapai klimaks dengan tumbuhnya pepohonan baru yang membentuk hutan sekunder (Putra dkk., 2016).

Maka dari itu, penelitian ini dilakukan dalam bentuk ekspedisi riset dengan nama “Ekspedisi Edelweiss” yang bertujuan mengidentifikasi dan menginventaris keanekaragaman jenis vegetasi pada daerah bekas kebakaran dan tidak kebakaran di hutan pegunungan Gunung Bulu Bawakaraeng.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2017 berlokasi di hutan Pegunungan Bawakaraeng, Kecamatan Tinggi Moncong, Kabupaten Gowa dengan Lokasi I (S= 05°17'45,9" dan E= 119°56'10,7"), Lokasi II (S= 05°17'14,1" dan E= 119°55'47,8") dan Lokasi III (S= 05°17'27,5" dan E= 119°56'7,2").

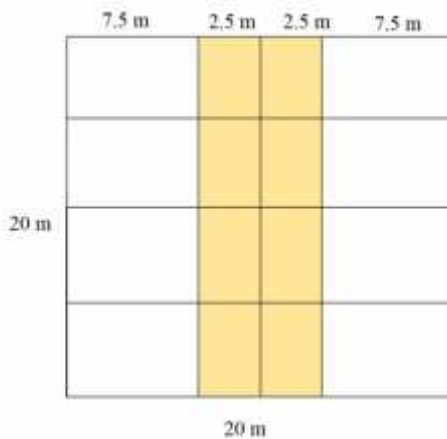
Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu berupa meteran gulung, Alkohol 70%, *Receiver Global Position System* (GPS), kompas, galah, *abney level*, buku grafik, kertas koran, *tallysheet* dan kamera.

Pengumpulan Data

Adapun langkah untuk memperoleh data dari struktur dan komposisi tegakan, yaitu:

- a. Pembuatan plot dilakukan dengan ukuran 20 m x 20 m pada tempat yang akan dijadikan lokasi penelitian lalu membagi plot menjadi 10 m x 20 m dan plot 5 m x 20 m. (gambar 1.)
- b. Mengukur keliling dan tinggi pohon, tiang dan pancang
- c. Mengukur tinggi bebas cabang dan mengukur tajuk terluar
- d. Mencatat nama jenis pohon, tiang dan pancang
- e. Menggambar diagram profil pada kertas grafik dalam plot 5 m x 20 m dan proyeksi tajuk dalam plot 20 m x 20 m.



Gambar 1. Model plot pengamatan

Adapun langkah yang perlu dilakukan untuk pengambilan herbarium yaitu:

- a. Mengambil spesimen dengan menggunakan gunting tumbuhan dan

diberi alkohol 70%, kemudian diberi tanda berupa label.

- b. Membungkus spesimen dengan menggunakan kertas koran dan trashbag.

Analisis Data

Diameter dan LBDS

$$\begin{aligned} \text{Diameter (D)} &= \frac{K}{\pi} \\ L &= \frac{1}{4} \pi d^2 \end{aligned}$$

Kerapatan (Ki) dan Kerapatan Relatif (KR)

$$\begin{aligned} K_i &= \frac{N}{A} \\ KR &= \frac{K}{\sum K} \times 100\% \end{aligned}$$

Keterangan:

- Ni : Jumlah total individu spesies ke -i
- A : Luas total daerah yang disampling
- Ki : Kepadatan untuk spesies ke i
- K : Jumlah kepadatan spesies

Frekuensi (F) dan Frekuensi Relatif (FR)

$$\begin{aligned} F &= \frac{J}{P} \\ FR &= \frac{F}{\sum F} \times 100\% \end{aligned}$$

Keterangan:

- Ji : Jumlah plot yang terdapat spesies ke i
- P : Jumlah total plot yang dibuat
- Fi : Frekuensi untuk spesies ke i

F : Jumlah total frekuensi untuk semua spesies

Indeks Nilai Penting (INP)

$$INP = KR + FR + DR$$

Dominansi

$$D = \frac{\text{Jumlah luas bidang dasar}}{\text{Luas petak plot}}$$

Dominansi Relatif (DR) =

$$\frac{D_i}{\sum D_i} \times 100\%$$

Struktur Vegetasi

struktur vegetasi yaitu diagram profil dan proyeksi tajuk yang telah digambarkan pada kertas grafik, di scan lalu di digitasi menggunakan aplikasi Arcgis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebakaran yang terjadi pada tahun 2014 di ketinggian 2.448 mdpl pada plot 1, plot 3 pada ketinggian 2.349 mdpl, dan pada plot 5 dengan ketinggian 2.175 mdpl, menyebabkan vegetasi yang mendominasi adalah tumbuhan herba. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Mantari (2014) bahwa penyusun struktur dan komposisi jenis tumbuhan

pada hutan sekunder terdiri dari jenis tumbuhan perintis atau jenis tumbuhan pioner. Pada penelitian ini komposisi jenis tumbuhan yang tercatat pada plot-plot pengamatan memperlihatkan keseluruhan sebanyak 22 spesies, 17 genera, dan 14 famili tumbuhan (Tabel 1.)

Tabel 1. Komposisi tumbuhan yang tercatat pada plot daerah bekas kebakaran dan tidak kebakaran

No	Jenis	Hutan Bekas Terbakar			Hutan tidak terbakar			Luas Tutupan (%)
		Pos 1	Pos 3	Pos 5	Pos 2	Pos 4	Pos 6	
1	<i>Rubus sp</i>							1,4
2	<i>Elaocarpus ganitrus</i>							5,5
3	<i>Camelia sp</i>							2,8
4	<i>Melicope sp</i>							0,1
5	<i>Vaccinium sp</i>							0,2

No	Jenis	Hutan Bekas Terbakar			Hutan tidak terbakar			Luas Tutupan (%)
		Pos 1	Pos 3	Pos 5	Pos 2	Pos 4	Pos 6	
6	<i>Glochidion sp 1</i>							4
7	<i>Syzygium sp 1</i>							14,3
8	<i>Ardisia sp</i>							9,3
9	<i>Syzygium sp 2</i>							13,3
10	<i>Glochidion sp 2</i>							1,1
11	<i>Litcea sp</i>							1,8
12	<i>Castanopsis sp</i>							7,8
13	<i>Anaxagorea</i>							10,9
14	<i>Avicennia alba</i>							2,6
15	<i>Syzygium sp 3</i>							2,9
16	<i>Osmanthus sp</i>							0,5
17	<i>Vaccinium varingivolum</i>							0,5
18	<i>Homalanthus giganteus</i>							4,2
19	<i>Syzygium sp 4</i>							3
20	<i>Neolitcea sericea</i>							0,3
21	<i>Osmanthus sp 2</i>							2,6
22	<i>Chrysolepis sp</i>							1,5

Tabel 2. Rekapitulasi perhitungan Dominasi, Kerapatan, Frekuensi, dan INP jenis pada plot pengamatan daerah bekas kebakaran

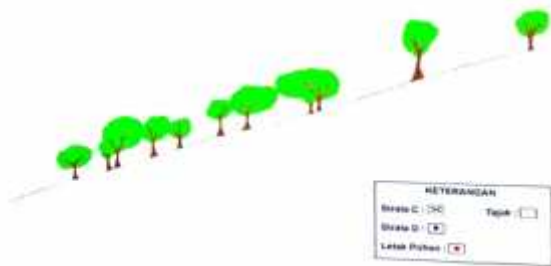
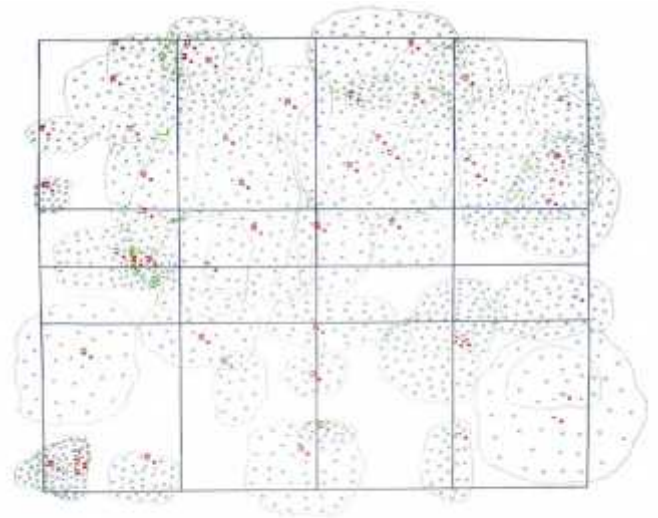
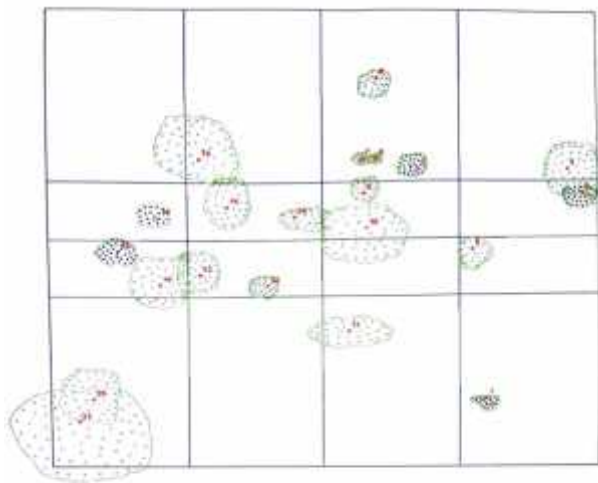
No	Jenis	LBDS	D	DR (%)	K	KR (%)	F	FR (%)	INP (%)
1	<i>Rubus sp</i>	242,7	2022,5	5,70	10	24,39	0,6	12	42,09
2	<i>Elaocarpus ganitrus</i>	1397,2 3	11643, 58	32,83	2	4,88	0,3	6	43,71
3	<i>Camelia sp</i>	541,8	4515,0 0	12,73	8	19,51	1	20	52,24
4	<i>Melicope sp</i>	53,82	448,5	1,26	1	2,44	0,1	2	5,70
5	<i>Vaccinium sp</i>	62,42	520,16 67	1,47	1	2,44	0,1	2	5,91
6	<i>Glochidion sp</i> 2	215,29	1794,0 83	5,06	2	4,88	1	20	29,94
7	<i>Castanopsis sp</i>	426,99	3558,2 5	10,03	7	17,07	1,6	32	59,11
8	<i>Homalanthus giganteus</i>	1315,3 7	10961, 42	30,91	10	24,39	0,3	6	61,30

Tabel 3. Rekapitulasi perhitungan Dominasi, Kerapatan, Frekuensi, dan INP jenis pada plot pengamatan daerah tidak kebakaran

No	Jenis	LBDS	D	DR (%)	K	KR (%)	F	FR (%)	INP (%)
1	<i>Syzygium sp</i> 1	4233,2 7	35277, 25	19,07	17 5	17,36	0,1 7	1,23	37,66
2	<i>Ardisia sp</i>	1475,5 5	12296, 25	6,65	13 3,3 3	13,22	0,1 7	1,23	21,1
3	<i>Elaocarpus ganitrus</i>	1022,8 2	8523,5	4,61	25	2,48	0,3 3	2,47	9,56
4	<i>Glochidion sp</i> 1	980,95	8174,5 8	4,42	8,3 3	0,83	0,5 0	3,70	8,95

No	Jenis	LBDS	D	DR (%)	K	KR (%)	F	FR (%)	INP (%)
5	<i>Syzygium sp</i> 2	2117,9 1	17649, 25	9,54	10 0	9,92	0,3 3	2,47	21,93
6	<i>Camelia sp</i>	339,18	2826,5	1,53	16, 67	1,65	0,5 0	3,70	6,88
7	<i>Glochidion</i> <i>sp 2</i>	86,65	722,08	0,39	16, 67	1,65	0,1 7	1,23	3,28
8	<i>Litcea sp</i>	255,4	2128,3 3	1,15	33, 33	3,31	0,3 3	2,47	6,93
9	<i>Castanopsis</i> <i>sp</i>	1786,5 2	14887, 67	8,05	16 6,6 7	16,53	0,8 3	6,17	30,75
10	<i>Avicennia</i> <i>alba</i>	622,66	5188,8 3	2,80	25	2,48	0,8 3	6,17	11,45
11	<i>Syzygium sp</i> 3	904,83	7540,2 5	4,08	8,3 3	0,83	0,1 7	1,23	6,14
12	<i>Osmanthus</i> <i>sp</i>	36,27	302,25	0,16	16, 67	1,65	0,1 7	1,23	3,05
13	<i>Vaccinium</i> <i>varingivoliu</i> <i>m</i>	401,35	3344,5 8	1,81	8,3 3	0,83	0,1 7	1,23	3,87
14	<i>Homalanthus</i> <i>giganteus</i>	358,96	2991,3 3	1,62	58, 33	5,79	0,3 3	2,47	9,88
15	<i>Syzygium sp</i> 4	1268,2 9	10569, 08	5,71	41, 67	4,13	0,1 7	1,23	11,8
16	<i>Neolitcea</i> <i>sericea</i>	207,08	1725,6 7	0,93	8,3 3	0,83	0,1 7	1,23	2,99
17	<i>Anaxagorea</i>	4980,8 2	41506, 83	22,43	12 5	12,40	0,3 3	2,47	37,30
18	<i>Osmanthus</i> <i>sp 2</i>	616,56	5138,0 0	2,78	8,3 3	0,83	0,1 7	1,23	4,84

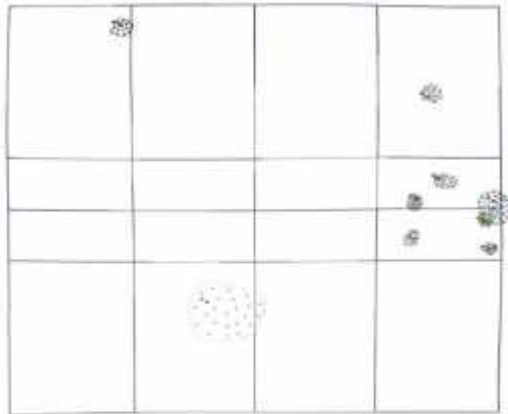
No	Jenis	LBDS	D	DR (%)	K	KR (%)	F	FR (%)	INP (%)
19	<i>Chrysolepis sp</i>	508,01	4233,42	2,29	33,33	3,31	0,17	1,23	6,83



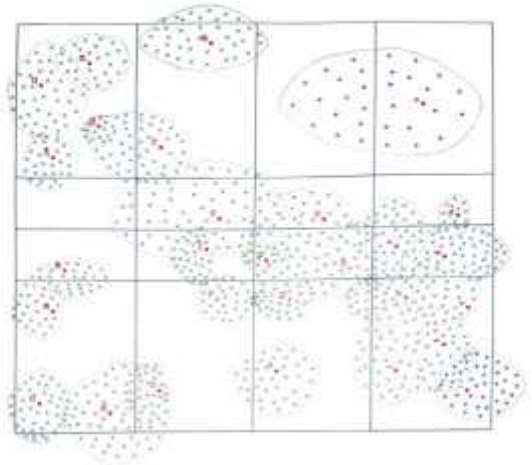
Plot 1



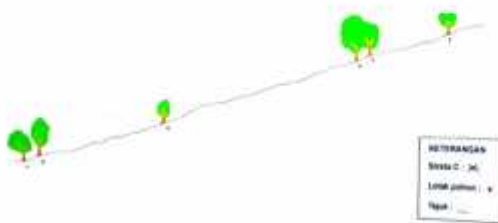
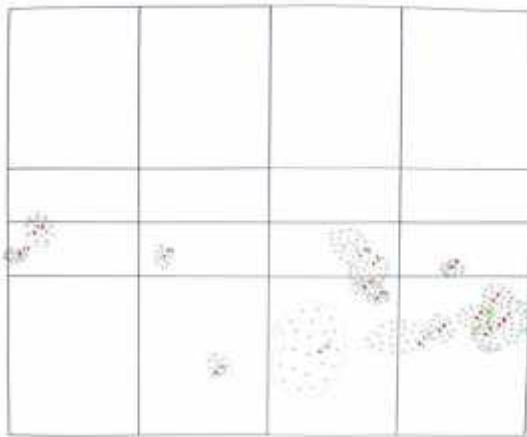
Plot 2



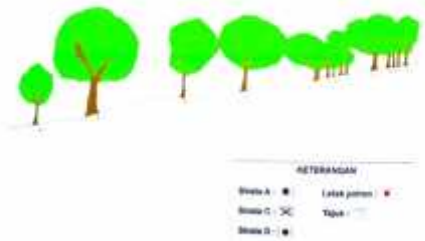
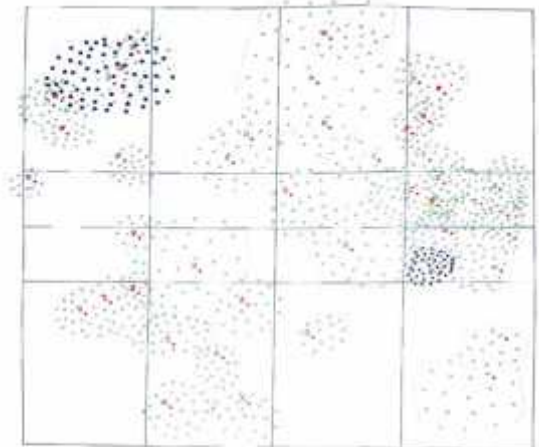
Plot 3



Plot 4



Plot 5



Plot 6

Gambar 1. Proyeksi tajuk (atas) dan diagram profil (bawah) tingkat pohon masing-masing plot

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan jumlah total jenis pohon, tiang maupun pancang pada daerah bekas kebakaran dengan daerah tidak terbakar. Pada daerah hutan bekas kebakaran, komposisi jenis tertinggi pada tingkat tumbuhan bawah (semai) dan pancang, sedangkan pada kondisi hutan tidak terbakar, komposisi yang tertinggi adalah tingkat pancang dan tiang.

Hutan yang sudah mengalami kerusakan seperti kebakaran komposisi jenisnya akan lebih dominan pada tumbuhan bawah. Hal ini sesuai dengan Saharjo dan Gago (2011) bahwa pasca kebakaran, lantai hutan menjadi terbuka sehingga jenis-jenis pionir segera mengkolonisasi jenis pada hutan tersebut menjadi dominan. Jumlah jenis vegetasi yang ditemukan pada hutan bekas kebakaran dan tidak kebakaran masing-masing berjumlah 8 dan 19 jenis vegetasi. Selain itu, terdapat beberapa jenis vegetasi yang hanya ditemukan pada daerah bekas kebakaran, seperti *Rubus sp.*, *Melicope sp.* dan *Vaccinium sp.* (Tabel 1.).

Jenis vegetasi yang memiliki kerapatan tertinggi pada daerah bekas kebakaran ialah *Rubus sp* dan *Homalanthus giganteus* dengan nilai

kerapatan 10/ha dan pada daerah tidak terbakar jenis yang memiliki nilai kerapatan tertinggi ialah *Syzygium sp1* dengan nilai 175/ha. Berdasarkan hasil penelitian pada area kebakaran dan area tidak terbakar, dapat diketahui bahwa pada daerah bekas kebakaran memiliki kerapatan yang rendah dibandingkan dengan hutan yang tidak terbakar.

Jenis vegetasi dengan INP tertinggi terdapat pada daerah hutan bekas kebakaran yaitu jenis dari *Homolanthus giganteus* dengan INP 61,30% dan jenis dengan INP tertinggi terdapat pada daerah hutan tidak kebakaran yaitu jenis dari *syzygium sp1* sebesar 37,66%. Hal ini disebabkan karena tidak adanya gangguan menyebabkan jenis vegetasi ini dapat tumbuh dengan baik dibanding dengan jenis lainnya. Tingginya nilai INP pun menunjukkan bahwa jenis-jenis tersebut mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya lebih baik di banding jenis lainnya. Menurut Indrawan (2000), INP digunakan untuk menentukan dominasi jenis dalam suatu komunitas, INP yang rendah menunjukkan pola dominasi jenisnya di pusatkan pada beberapa jenis, sedangkan INP yang tinggi menunjukkan pola dominasi jenisnya dipusatkan sedikit jenis.

Struktur pada daerah hutan bekas kebakaran menunjukkan bahwa penutupan tajuk di daerah bekas kebakaran sangat terbuka dibandingkan dengan daerah tidak kebakaran. Pada gambar proyeksi tajuk di daerah bekas kebakaran di plot 1, plot 3, dan plot 5 (gambar 1) jenis yang memiliki luasutupan paling besar yaitu *Elaocarpus ganitrus* dengan luasan 5,5% pada plot 1, *Castanopsis sp.* dengan luasan 7,8 % pada plot 3, *Castanopsis sp.* dengan luasan 7,8 % pada plot 5. Pada gambar proyeksi tajuk di daerah tidak terbakar di plot 2, plot 4, dan plot 6 (gambar 1) jenis yang memiliki luasutupan paling besar yaitu *Syzygium sp1* dengan luasan 14,3% pada plot 2, *Syzygium sp2* dengan luasan 13,3 % pada plot 4, *Anaxagorea* dengan luasan 10,9 % pada plot 6.

KESIMPULAN

Jumlah jenis vegetasi yang ditemukan pada daerah bekas kebakaran hanya sebanyak 8 jenis dibandingkan dengan pada daerah hutan yang tidak mengalami kebakaran sebanyak 19 jenis. Daerah yang menjadi bekas kebakaran didominasi oleh jenis *Homolanthus giganteus* dengan INP 61,30% dan daerah yang tidak terbakar didominasi oleh *syzygium sp1* dengan INP 37,66%.

Struktur vegetasi yang ditemukan pada daerah bekas kebakaran lebih terbuka dibandingkan pada daerah yang tidak terbakar. Jenis vegetasi yang memiliki luasutupan terbesar pada daerah bekas kebakaran ialah *Castanopsis sp* dengan luasan 7,8 % pada plot 3 dan plot 5 sedangkan pada daerah yang tidak terbakar, jenis vegetasi yang memiliki luasutupan terbesar ialah *Syzygium sp1* dengan luasan 14,3% pada plot 2.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik dengan bantuan berbagai pihak. Untuk itu, peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada seluruh warga Pandu Alam Lingkungan, Birokrasi Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin, Pemerintah Kabupaten Gowa dan Polres Gowa.

DAFTAR PUSTAKA

- Bakhri, H. 2004. *Perubahan Beberapa Sifat Kimia Tanah Enam Belas Bulan Setelah Kebakaran di Lereng Barat Laut Gunung Bawakaraeng Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan*. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.

- Indrawan, A. 2000. *Perkembangan Suksesi Tegakan Hutan Alam setelah Penebangan dalam Sistem Tebang Pilih Tanam Indonesia*. Disertasi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Putra, E.I., D. Mulyana Dan L. Junio. 2016. *Komposisi Vegetasi pada Lahan Bekas Kebakaran di Hutan Pendidikan Gunung Walat*. Jurnal Silviculture Tropika, 7(2):125-132.
- Rasyid, F. 2014. *Permasalahan dan Dampak Kebakaran Hutan*. Jurnal Lingkar Widya Swara, 1(4):47-59.
- Saharjo, B.H. Dan C. Gago. 2011. *Suksesi Alami Paska Kebakaran pada Hutan Sekunder di Desa Fatuquero, Kecamatan Raiaco, Kabupaten Ermera-Timor Leste*. Jurnal Silviculture Tropika, 2:40-45.
- Tacconi, T. 2003. *Kebakaran Hutan di Indonesia: Penyebab, Biaya dan Implikasi Kebijakan*. Center for International Forestry Research (CIFOR). Bogor. 22 Hal