

**KOMUNITAS VEGETASI PIONIR DAN PERKIRAAN  
AKUMULASIBIOMASSA PADA LAHAN GAMBUT BEKAS TERBAKAR  
DI AREA TRANSISICAGAR BIOSFER GIAM SIAK  
KECIL – BUKIT BATU RIAU**

**Dien Septiani<sup>1</sup>, Haris Gunawan<sup>2</sup>, Nery Sofiyanti<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>**Mahasiswa Program S1**

<sup>2</sup>**Dosen Ekologi Jurusan Biologi**

<sup>3</sup>**Dosen Botani Jurusan Biologi**

**Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**

**Kampus Bina Widya Pekanbaru, 28293, Indonesia**

*Dienseptiani@gmail.com*

**ABSTRACT**

After-burned peatland formed a new pioneer vegetation communities for biomass stored. In the next process, this vegetation reduce carbon emission into the air which caused by the releasing of stored carbon in natural peatland. The purpose of this research is to know the characteristics of natural succession in the early stage of pioneer vegetation communities in after-burned peatland. Total biomass accumulation was counted using allometric equation  $BP = 0,1236 D^{2,3677}$ ,  $W_{total} = 0,1531080 (D)^{2,40}$ ,  $B_{total} = 0.1923 D^{2,15}$ ,  $M = 7.50 \times 10^{-2}(D)^{2,60}$  dan  $M = 1.49 \times 10^{-1}(D)^{2,09}$ . The pioneer vegetation which were observed after the peatland fire were tenggek burung (*Euodia* sp.), kayu ara (*Ficus* sp.), mahang (*Macaranga triloba*), karet (*Havea brasiliensis*), sendayan (*Scleria sumatrensis*), alang-alang (*Imperata cylindrica*), senduduk (*Melastoma malabathricum*), paku-pakuan (*Neprolepis hirsutula*) dan rumput teki (*Cyperus rotundus*). The abundance of woody vegetation, *Euodia* sp., become very dominant after the first stage of succession in after-burned peatland. Total surface biomass accumulation from the beginning of succession in all types of pioneer vegetation was 338,91 kg/ha/years.

Keywords : Allometric equations, Biomass above the surface (BAP), natural succession, peat land burnt, pioneer vegetation.

**ABSTRAK**

Lahan gambut bekas terbakar membentuk komunitas vegetasi baru (pionir) yang menyimpan biomassa. Proses selanjutnya vegetasi ini mengurangi emisi karbon ke udara yang disebabkan oleh lepasnya karbon tersimpan dilahan gambut alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik proses suksesi alami pada tahap awal dari komunitas vegetasi pionir setelah terjadinya kebakaran dilahan gambut. Total biomassa dihitung menggunakan persamaan allometrik yaitu  $BP = 0,1236 D^{2,3677}$ ,  $W_{total} = 0,1531080 (D)^{2,40}$ ,  $B_{total} = 0.1923 D^{2,15}$ ,  $M = 7.50 \times 10^{-2}(D)^{2,60}$  dan  $M = 1.49 \times 10^{-1}(D)^{2,09}$ . Vegetasi pionir setelah terjadinya kebakaran adalah tenggek burung (*Euodia* sp), kayu ara (*Ficus* sp), mahang (*Macaranga triloba*), karet (*Havea*

*brasiliensis*), sendayan (*Scleria sumatrensis*), alang-alang (*Imperata cylindrica*), senduduk (*Melastoma malabathricum*), paku-pakuan (*Neprolepis hirsutula*) dan rumput teki (*Cyperus rotundus*). Kemelimpahan jenis vegetasi berkayu *Euodia* sp. menjadi sangat dominan setelah proses suksesi awal setelah terjadinya kebakaran. Total akumulasi biomassa permukaan dari awal terjadinya suksesi pada semua jenis vegetasi pionir yaitu 338,91 kg/ha/tahun.

Kata kunci : Biomassa atas permukaan (BAP), Lahan gambut bekas terbakar, persamaan allometrik, suksesi alami, vegetasi pionir.

## PENDAHULUAN

Lahan gambut yang ada dunia diperkirakan sekitar 400 juta ha lahan gambut yang tersebar di berbagai negara. Urutan pertama adalah Kanada dengan luas lahan gambut sekitar 170 juta ha, kemudian disusul Uni Soviet (150 juta ha) dan Amerika Serikat (40 juta ha). Lahan gambut di Asia Tenggara merupakan lahan gambut dengan luas 69% dari lahan gambut tropis dunia dengan luas lebih dari 25 juta hektar. Menurut Drajat (2006), Indonesia yang merupakan negara yang mempunyai lahan gambut terluas ke-4 dari total keseluruhan lahan gambut yang ada di dunia dan Riau memiliki lahan gambut terluas di Sumatera yaitu 4.043.600 hektar atau sekitar 45% dari luas Propinsi Riau (Agus dan Subiksa 2008).

Indonesia saat ini sedang berkembang isu tentang maraknya pembukaan lahan gambut dan dijadikan lahan perkebunan untuk industri ataupun perkebunan kelapa sawit. Hal seperti ini menyebabkan lahan-lahan gambut yang ada mengalami *fragmentasi* lahan akibat adanya pembuatan drainase-drainase yang bertujuan mengeringkan air yang tersimpan dalam lahan gambut. Ketika lahan gambut yang telah terdegradasi kemudian membentuk vegetasi yang baru maka vegetasi yang baru dikenal

dengan vegetasi pionir (Najiyati dkk. 2005). Vegetasi ini berperan dalam mengurangi laju emisi karbon ke udara dari lahan gambut yang terbakar. Desa Tanjung Leban merupakan daerah yang memiliki lahan gambut yang sangat luas yaitu hampir 60% dari luas total wilayahnya. Luas gambut ini hampir setengahnya telah terdegradasi akibat adanya alih fungsi lahan menjadi hutan HTI (hutan tanaman industri) seperti sawit dan akasia. Lahan yang terdegradasi ini telah ditinggalkan dari aktivitas pertanian, sehingga vegetasi yang banyak tumbuh yaitu berupa rumput sehingga menyebabkan *water table* lapisan gambut menjadi turun dan lapisan gambut menjadi kering, hal ini menyebabkan kembali terjadinya kebakaran. Hutan rawa gambut tropis merupakan ekosistem yang begitu unik. Didalamnya ekosistem ini terdapat komponen abiotik dan komponen biotik yang saling ketergantungan (Valentina 2011).

Gambut yang kering pada musim kemarau seringkali memicu kebakaran lahan, hal ini dapat menyebabkan hilangnya banyak vegetasi yang terdapat pada lahan gambut mengakibatkan pelepasan emisi karbon yang tinggi dari lahan gambut bekas terbakar ke udara. Lahan gambut yang terbakar di desa Tanjung Leban setiap tahun akibat kemarau menjadi ancaman terhadap keseimbangan ekologi

sehingga perlunya dilakukan penelitian agar diketahui seberapa cepat suatu vegetasi di lahan gambut yang telah terdegradasi bias kembali pulih secara alami.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan november 2012 sampai november 2013 di daerah transisi GSK-BB Desa Tanjung Leban, Kecamatan Bukit batu, Kabupaten Bengkalis, provinsi Riau. Penentuan titik sampling dengan metode purposive, pada lokasi lahan gambut bekas terbakar yang dibiarkan secara alami mengalami suksesi. Dibuat kuadrat plot sebanyak 12 plot dengan ukuran 5x5 m dari luas total area penelitian yaitu 150x100 m. Dari setiap plot pengamatan di ambil data nama jenis, kemelimpahan, tinggi dan diameternya. Untuk jenis pohon pada vegetasi ditandai dengan cara ditaging dan dilakukan pengukuran tinggi, diameter dan pohon secara berkala, hal ini bertujuan untuk mengetahui seberapa cepat pertumbuhan yang dialami oleh vegetasi tersebut dengan melihat rata-rata pertumbuhan selama 1 tahun.

Pendugaan akumulasi biomassa yang terdapat komunitas vegetasi pioneer digunakan pendekatan 5 persamaan allometrik yang berbeda yaitu :

$$BP = 0,1236 D^{2,3677} \dots\dots\dots \text{eq (1)}$$

( Manuri dkk. 2011 )

$$W_{total} = 0,1531080 (D)^{2,40} \dots\dots\dots \text{eq(2)}$$

( Widyasari dkk. 2010 )

$$B_{total} = 0.1923 D^{2.15} \dots\dots\dots \text{eq(3)}$$

( Adinugroho 2006 )

Untuk jenis *Ficus* sp persamaan yang digunakan adalah :

$$M = 7.50 \times 10^{-2} (D)^{2.60} \dots\dots\dots \text{eq(4)}$$

$$M = 1.49 \times 10^{-1} (D)^{2.09} \dots\dots\dots \text{eq(5)}$$

( Hirasutka dkk. 2006 )

Ket : BP = Biomassa pohon (ton/ha)

D = Diameter

W<sub>total</sub> = Biomassa total ( kg)

B<sub>total</sub> = Berat total (ton/ha)

M = Berat biomassa (ton/ha)

Eq = Equation

Untuk semak dan herba, pengamatan dilakukan dengan melihat persentase penutupan tajuk dengan cara:

1. Dicatat setiap jenis yang ditemukan.
2. Untuk menentukan dominansi melalui perhitungan persentase penutupan tajuk menggunakan skala penutupan tajuk oleh Braun–Blanquet (Eijk dan Leenman 2004).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Biomassa atas permukaan vegetasi pionir

Besarnya kandungan biomassa atas permukaan menurut Asril (2009) bervariasi berdasarkan bagian tumbuhan yang diukur, *growth stage*, tingkatan tumbuhan dan kondisi lingkungannya. Sedangkan biomasa tumbuhan bawah dipengaruhi oleh jenis-jenis tumbuhan penyusun yang terdapat diatas permukaan tanah biasanya tersimpan dalam bentuk serasah. Pada penelitian ini hanya biomassa atas permukaan diukur dengan menggunakan pendekatan beberapa persamaan allometrik. Pendugaan biomassa untuk 4 jenis tumbuhan pionir dengan bentuk hidup berupa pohon yaitu *Euodia* sp., *Ficus* sp., *Macaranga triloba* dan *Havea brasiliensis* yang membentuk vegetasi pada hutan gambut pada lahan gambut di Desa Tanjung Leban dengan menggunakan pendekatan 3 allometrik umum dan 2 allometrik khusus untuk

jenis *Ficus*. Hasil persamaan allometrik tertinggi didapatkan dari jenis vegetasi *Macaranga triloba* yaitu sebesar 553,72 kg/hadan disusul oleh jenis *Euodia* sp. sebesar 485,05 kg/ha, sedangkan untuk jenis *Havea brasiliensis* menghasilkan 292,57 kg/ha. Disajikan pada Tabel 1.

Adanya penurunan sebaran kelas diameter terendah pada pengambilan data kedua dari pengambilan data pertama yaitu 0,2 cm menjadi 0,1 cm disebabkan oleh banyaknya anakan dari jenis vegetasi pionir *Euodia* sp yang tumbuh di permukaan lahan gambut.

Tabel 1. Tabel biomassa atas permukaan vegetasi pionir

NO	JENIS	Akumulasi Biomassa Atas Permukaan ( kg/ha)					Rata-rata
		EQ 1	EQ 2	EQ 3	EQ 4	EQ 5	
1	<i>Euodia</i> sp.	408,852	520,654	525,646			485,05
2	<i>Ficus</i> sp.				13,1733	35,422	24,30
3	<i>Macaranga triloba</i>	463,777	589,591	607,793			553,72
4	<i>Havea brasiliensis</i>	171,148	286,982	419,574			292,57
<b>Total rata-rata</b>							338,91

Untuk jenis *Ficus* sp. menghasilkan biomassa sebesar 13,1733 kg/ha dengan menggunakan alometrik 4 dan 35,422 kg/ha dengan menggunakan alometrik 5. Rata-rata perkiraan pendekatan kedua alometrik ini menghasilkan biomassa sebanyak 24,30 kg/ha. Total rata-rata dari perkiraan biomassa yang tersimpan pada vegetasi pionir dengan rentang waktu  $\pm 1$  tahun (2012-2013) yaitu 338,91 kg/ha.

#### b. Sebaran diameter vegetasi pohon di setiap plot penelitian

Untuk jenis vegetasi pohon pada pengambilan data pertama (13 November 2012) didapatkan individu dengan diameter terendah yaitu 0,2 cm, sedangkan diameter tertinggi yaitu 2,8 cm. Pada pengambilan data kedua (23 Februari 2013) didapatkan individu dengan diameter terendah yaitu 0,1 cm, sedangkan diameter tertinggi yaitu 4,1 cm.

Pada pengambilan data ketiga (30 November 2013) didapatkan individu dengan diameter terendah yaitu 0,3 cm sedangkan diameter tertinggi yaitu 5,0 cm. Salah satu faktor yang mempengaruhi terhadap besarnya biomassa adalah kerapatan suatu tegakan, dimana variasi biomassa sangat tergantung atas jarak antar individu atau kerapatan (Tresnawan dan Upik 2002 dalam widyasari dkk. 2010). Pada lahan penelitian ini diameter individu didominasi oleh anakan dan pancang, mengingat lahan mengalami kebakaran terakhir tahun 2010 sehingga lahan masih ditumbuhi oleh tumbuhan pionir awal dari vegetasi semak dan rumput-rumputan seperti *Melastoma malabathricum* dan *Scleria sumtrensii* kemudian disusul oleh vegetasi paku-pakuan. Sebaran diameter vegetasi di setiap plot penelitian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Sebaran diameter vegetasi

Plot	Rentang diameter (cm)		
	13 Nov 2012	23 Feb 2013	30 Nov 2013
1	0,5 – 1,1	0,7 – 2,0	1,0 – 3,7
2	0,2 – 1,5	0,1 – 2,6	0,3 – 3,0
3	0,2 – 2,1	0,4 – 2,8	0,6 – 3,4
4	0,2 – 2,8	0,1 – 4,1	0,3 – 4,6
5	0,4 – 0,9	0,9 – 2,0	2,4 – 3,5
6	0,3 – 0,5	0,2 – 0,8	1,2 – 2,3
7	0,2 – 1,7	0,1 – 2,3	0,5 – 5,0
8	0,3 – 1,9	0,3 – 2,9	0,7 – 4,0
9	0,3 – 1,0	0,3 – 1,7	0,4 – 3,5
10	0,2 – 0,7	0,3 – 1,2	0,9 – 3,3
11	0,4 – 0,6	0,7 – 2,0	1,5 – 2,6
12	0,2 – 1,1	0,3 – 2,0	2,5 – 3,6

### c. Jenis flora penyusunvegetasi

Menurut Windusari dkk. 2012 vegetasi akan memproduksi biomassa dan sisa biomassa menjadi sumber bahan organik yang dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki kualitas tanah. Setiap vegetasi akan menghasilkan kualitas biomassa yang berbeda. Susunan senyawa yang menjadi penyusun bahan organik yang terkandung di dalam tanah akan menentukan kecepatan pelapukan kemudian akan menjadi sumber hara bagi tumbuhan. Unsur hara yang tersedia akan diimmobilisasi oleh mikroorganisme, dan hanya unsur hara yang tidak terimmobilisasi dapat diambil oleh tanaman untuk pertumbuhannya. Hal ini menyebabkan beberapa tanaman yang mampu menyerap unsur hara yang sedikit ini dan memanfaatkan dengan baik membuat tanaman tersebut mampu bertahan pada lahan gambut yang telah terdegradasi. Jenis-jenis tumbuhan yang dominan dan menjadi pionir yang ditemui pada penelitian ini disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Jenis flora penyusun vegetasi pionir dominan yang ditemukan di lokasi plot pengamatan

No	Nama lokal	Nama ilmiah
1	Tenggek burung	<i>Euodia</i> sp.
2	Kayu ara	<i>Ficus</i> sp.
3	Sendayan	<i>Scleria sumatrensis</i>
4	Alang-alang	<i>Imperata cylindrica</i>
5	Mahang	<i>Macaranga triloba</i>
6	Senduduk	<i>Melastoma malabathricum</i>
7	Karet	<i>Havea brasiliensis</i>
8	Paku-pakuan	<i>Neprolepis hirsutula</i>
9	Rumput teki	<i>Cyperus rotundus</i>

Jenis vegetasi pionir yang mendominasi lahan gambut bekas terdapat 9 jenis vegetasi. Tenggek burung (*Euodia* sp.), kayu ara (*Ficus* sp.), mahang (*Macaranga triloba*) dan karet (*Havea brasiliensis*) termasuk kelompok tumbuhan berkayu. Kemudian terdapat 5 jenis tumbuhan herba yaitu sendayan (*Scleria sumatrensis*), alang-alang (*Imperata cylindrica*), rumput teki (*Cyperus rotundus*) dan paku-pakuan (*Neprolepis hirsutula*), sedangkan kelompok semak yaitu senduduk (*Melastoma malabathricum*). Dari 9 jenis yang ditemukan pada awal penelitian hanya 5 jenis yang bertahan sampai pengambilan data terakhir yaitu Tenggek burung (*Euodia* sp.), kayu ara (*Ficus* sp.), mahang (*Macaranga triloba*), karet (*Havea brasiliensis*) dan senduduk (*Melastoma malabathricum*), sedangkan vegetasi sisanya mati. Berdasarkan penelitian Furnando (2014) pada lahan dan waktu yang sama, didapatkan rata-rata pH pada lahan penelitian yaitu 6,3. Angka tingkat keasaman pada penelitian dari lahan ini termasuk rendah dikarenakan pengukuran sampel dilakukan pada saat musim penghujan sehingga pH air

bukan lagi pH murni dari air gambut melainkan campuran air hujan yang ikut meresap kedalam gambut. Rata-rata tinggi kedalaman muka air tanah untuk lahan ini 37 cm. Sedangkan tingginya suhu yang didapatkan dari lahan yaitu 31,1<sup>0</sup>C. Hal tersebut dikarenakan juga oleh tutupan vegetasi yang hanya berupa semak dan tidak ada tanaman yang bisa menghambat.

#### **d. Kelimpahan dan dominansi berdasarkan skala Braun Blanquet**

Menurut Yule & Gomez (2009) dalam Made dan Sukaesih (2013) suksesi yang terjadi pada hutan rawa gambut sangat sensitive terhadap pengaruh drainase dan kebakaran. Hal ini mengakibatkan ketergantungan vegetasi penyusunnya terhadap komponen penyusun gambut itu sendiri, misalnya kecukupan ketersediaan air dan penutupan tajuk. Penutupan tajuk ini berperan penting untuk menggambarkan kelimpahan dan dominansi dari suatu kelompok vegetasi pada suatu lahan tertentu. Apabila suatu jenis vegetasi mempunyai nilai kelimpahan tinggi pada suatu lahan maka bias dikatakan bahwa jenis vegetasi ini telah mendominasi lahan tempat tumbuhnya. Pada awal suksesi jenis dari *Melastoma malabathricum* dan *Imperata cylindrical* menjadi jenis vegetasi yang mendominasi kelimpahan pada lahan gambut yang mengalami suksesi setelah kebakaran. Karena melastoma mampu hidup dengan baik pada tanah yang mempunyai pH asam dan kering begitu juga halnya dengan *Imperata cylindrical* memanfaatkan unsur hara dengan baik dan hidup dengan sangat baik dibawah paparan

cahaya yang tinggi. Jenis *Scleria sumtrensensis* mendominasi 20% diikuti oleh jenis *Neprolepis hirsutula* yang mendominasi seluas 18% sedangkan untuk jenis *Euodia* sp. hanya mendominasi seluas 16% dari total luas lahan penelitian. Ketiga jenis vegetasi ini semuanya termasuk dalam kelimpahan skala sedang berdasarkan skala Braun-Blanquet. Untuk jenis *Macaranga triloba* dan *Cyperus rotundus* masing-masing mendominasi sebanyak 8% dan 12% dari total luas lahan penelitian dan masih termasuk dalam skala sedang. *Ficus* sp. menjadi jenis vegetasi yang paling rendah mendominasi yaitu hanya sekitar 5% dari luas total keseluruhan lahan. Dominasi kelimpahan *Ficus* merupakan skala rendah dari skala Braun-Blanquet yang artinya kelimpahan jenis ini sedikit dari total keseluruhan luas lahan. Pada pengambilan data pertama ini jenis *Havea brasiliensis* belum muncul. Pada pengambilan data di lahan yang menjadi daerah penelitian sedang mengalami musim penghujan. Lahan yang lembab menyebabkan biji-biji yang terdapat didalam lapisan gambut ataupun yang berada pada permukaan atas gambut mengalami perkecambahan. Hal ini di tandai dengan banyaknya anakan vegetasi yang terlihat dengan diameter dibawah 0,5 cm. Anakan ini didominasi dari jenis vegetasi *Euodia* sp. banyak bermunculan dibagian yang lembab dibawah tumbuhan *Euodia* sp. yang lebih besar dan sudah mulai membentuk kanopi sehingga melindungi anakan yang tumbuh dibawahnya untuk tetap sejuk dan terhindar dari panas matahari secara langsung. Data yang telah diperoleh disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Karakteristik vegetasi pionirdari data pertama tanggal 13 November 2012

No	Jenis	Kelimpahan (%)	(Skala Braun-Blanquet)	Bentuk Hidup	Tingkat Dominansi
1	<i>Euodia</i> sp.	16	2	pohon	sedang
2	<i>Ficus</i> sp.	5	1	pohon	rendah
3	<i>Macarangatriloba</i>	8	2	pohon	sedang
4	<i>Melastomamalabathricum</i>	28	3	Semak	tinggi
5	<i>Imperata cylindrica</i>	38	3	herba	tinggi
6	<i>Scleria sumtrensisi</i>	20	2	herba	sedang
7	<i>Neprolepishirsutula</i>	18	2	herba	Sedang
8	<i>Havea brasiliensis</i>	-	-	pohon	-
9	<i>Cyperus rotundus</i>	12	2	herba	Sedang

Ket: belum ditemukan atau mati (-)

Pada saat pengambilan data kedua *Melastoma* yang pada kondisi awal menjadi jenis yang paling mendominasi digantikan oleh *Euodia* sp. dengan skala tinggi yaitu 26% dari total luas lahan. Pada saat pengambilan data kedua iklim mulai memasuki peralihan dari musim hujan menuju musim panas. Massa air pada lahan mulai berkurang,

Pengambilan data terakhir dilakukan pada akhir bulan november yang mana iklim pada saat itu merupakan peralihan musim kemarau menuju musim hujan. Dari 9 jenis vegetasi awal yang ditemukan hanya 5 jenis yang tersisa yaitu *Euodia* sp., *Ficus* sp., *Macaranga triloba*, *Melastoma malabathricum*, dan *Havea brasiliensis*.

Tabel 5. Karakteristik vegetasi pionirdari data kedua pada tanggal 23 Februari 2013

No	Jenis	Kelimpahan (%)	(Skala Braun-Blanquet)	Bentuk Hidup	Tingkat Dominansi
1	<i>Euodia</i> sp.	26	3	pohon	Tinggi
2	<i>Ficus</i> sp.	8	2	pohon	Sedang
3	<i>Macarangatriloba</i>	13	2	pohon	Sedang
4	<i>Melastomamalabathricum</i>	22	2	Semak	Sedang
5	<i>Imperata cylindrica</i>	3	1	herba	Rendah
6	<i>Scleria sumtrensisi</i>	13	2	herba	Sedang
7	<i>Neprolepishirsutula</i>	9	2	herba	Sedang
8	<i>Havea brasiliensis</i>	1	1	pohon	Rendah
9	<i>Cyperus rotundus</i>	5	1	herba	Rendah

sehingga keadaan ini menyebabkan lahan gambut akan menjadi kering pada bagian gambut yang dangkal dan pada bagian atas permukaannya sehingga menyebabkan vegetasi dengan bentuk hidup jenis rumput-rumputan banyak yang mati akibat kekeringan. Data yang telah diperoleh disajikan dalam Tabel 5.

Sedangkan untuk jenis vegetasi *Imperata cylindrica*, *Scleria sumtrensisi*, *Neprolepis hirsutula*, dan *Cyperus rotundus* mati.

*Euodia* sp. mendominasi sekitar 37% dari total luas lahan. Tingkat dominasi ini termasuk kategori skala tinggi. Sedangkan jenis *Havea brasiliensis* termasuk kategori skala rendah dengan dominasi tutupannya

sekitar 5% dari total luas lahan keseluruhan. Data disajikan dalam tabel 6.

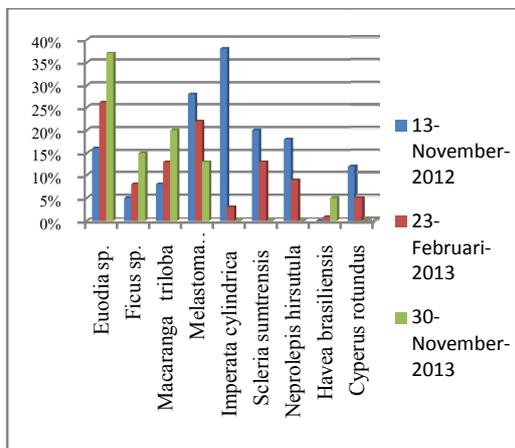
Untuk jenis *Ficus* sp. mengalami peningkatan dari 5% pada pengambilan data pertama menjadi 8% pada pengambilan data kedua dan kembali

Tabel 6. Karakteristik vegetasi pionir dari data kedua pada tanggal 30 November 2013

No	Jenis	Kelimpahan (%)	(Skala Braun Blanquet)	Bentuk Hidup	Tingkat Dominansi
1	<i>Euodia</i> sp.	37	3	pohon	Tinggi
2	<i>Ficus</i> sp.	15	2	pohon	Sedang
3	<i>Macaranga triloba</i>	20	2	pohon	Sedang
4	<i>Melastoma malabathricum</i>	13	2	semak	Sedang
5	<i>Imperata cylindrica</i>	0	-	herba	-
6	<i>Scleria sumtrensii</i>	0	-	herba	-
7	<i>Neprolepis hirsutula</i>	0	-	herba	-
8	<i>Havea brasiliensis</i>	5	1	pohon	Rendah
9	<i>Cyperus rotundus</i>	0	-	herba	-

Ket: belum ditemukan atau mati (-)

Pertambahan dominasi dari setiap jenis vegetasi dapat dilihat dari gambar diagram 1.



Gambar 1. Pertambahan dominasi ini setiap jenis vegetasi dari 13 November 2012 sampai 30 November 2013.

Data yang ditampilkan diagram tampak bahwa untuk jenis *Euodia* sp. mengalami peningkatan dominasi dari pengambilan data pertama yang hanya 15% menjadi 26% dan kembali

mengalami peningkatan menjadi 37% pada saat pengambilan data ketiga. mengalami penambahan dominasi pada pengambilan data ketiga menjadi 15%. Untuk jenis *Macaranga triloba* mengalami peningkatan dari 8% menjadi 13% kemudian pada pengambilan data ketiga menjadi 20%. *Havea brasiliensis* juga mengalami penambahan dengan dominasi awal 0% menjadi 1% pada saat pengambilan data kedua kemudian menjadi 5% pada pengambilan data ketiga. *Melastoma malabathricum* pada saat pengambilan data pertama mampu mendominasi lahan 28% namun mengalami penurunan menjadi 22% pada saat pengambilan data kedua dan 13% pada saat pengambilan data ketiga. Jenis *Imperata cylindrica* mendominasi sebanyak 38% akan tetapi menurun drastis menjadi 3% pada saat pengambilan data kedua, sedangkan pada saat pengambilan data ketiga 0%. Untuk jenis *Cyperus rotundus*, *Scleria sumtrensii* dan *Neprolepis hirsutula* masing-masing mendominasi sebanyak

12%, 20%, dan 18% pada saat pengambilan data pertama. Dominasi ketiga jenis ini menurun menjadi 5%, 13% dan 9% pada saat pengambilan data kedua. Sedangkan untuk data terakhir ketiga jenis ini mendominasi lahan sebanyak 0% yang dikarenakan semua individunya mati.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diambil kesimpulan, jenis-jenis pionir yang mendominasi pada lahan gambut pada desa Tanjung Leban yaitu *Euodia* sp., *Ficus* sp., *Melastoma malabathricum*, *Macaranga triloba*, *Imperata cylindrica*, *Scleria sumtrensisi*, *Neprolepis hirsulata*, *Havea brasiliensis* dan *Cyperus rotundus*. *Euodia* sp. merupakan jenis yang paling mendominasi pada lahan penelitian. Rata-rata biomassa yang dihasilkan oleh tanaman pionir yaitu *Macaranga* sp (553,72 kg/ha), *Euodia* sp. (485,05 kg/ha), *Havea brasiliensis* (292,57 kg/ha) dan *Ficus* sp. (24,30 kg/ha). Total keseluruhan perkiraan biomassa yang terkandung dalam vegetasi pada lahan penelitian yaitu 338,91 kg/ha.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak *Center for Southeast Asian Studies* (CSEAS), Kyoto University yang telah bekerjasama dan memberikan dana selama melaksanakan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Adinugroho WC. 2006. Persamaan alometrik biomassa dan faktor ekspansi biomassa vegetasi hutan sekunder bekas kebakaran di PT. INHUTANI I BATU AMPAR,

KALIMANTAN TIMUR. *Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam*.

Agus F dan Subiksa IGM. 2008. Lahan gambut: potensi untuk pertanian dan aspek lingkungan. Balai Penelitian Tanah. Badan Litbang Pertanian. *World Agroforestry Centre*.

Asril. 2009. Pendugaan cadangan karbon di atas permukaan tanah rawa gambut di stasiun penelitian suaq balimbing Kabupaten Aceh Selatan Propinsi Nanggroe Aceh Darussalam. Universitas Sumatera Utara: Program Pasca sarjana.

Furnando E. 2014. Studi emisi karbon dioksida dari tiga jenis lahan gambut di desa tanjung leban dan sepehat kecamatan bukit batu kabupaten Bengkalis. Universitas Riau.

Hiratsuka M, Toma T, Diana R, Hadriyanto D dan Morikawa Y. 2006. Biomass recovery of naturally regenerated vegetation after the 1998 forest fire in East Kalimantan, Indonesia. *JARQ* 40 (3): 277-282

Made HLT dan Sukaesih P. 2013. Regenerasi alami hutan rawa gambut terbakar dan lahan gambut terbakar di Tumbang Nusa, Kalimantan Tengah dan implikasinya terhadap konservasi. *Penelitian hutan*

*dan konservasi alami* 10(3):  
327-342

Najiyati S, , Suryadiputra Lili M dan I Nyoman N. 2005. Panduan pengelolaan lahan gambut untuk pertanian berkelanjutan. proyek climate change, forests and peatlands in indonesia. *Wetlands International-Indonesia Programme dan Wildlife Habitat Canada. Bogor.*

Widyasari, Nong AE, Saharjo Bambang H, Solichin, Istomo. 2010. Pendugaan Biomassa Dan Potensi Karbon Terikat Di Atas Permukaan Tanah Pada Hutan Rawa Gambut Bekas Terbakar Di Sumatera Selatan. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* 15(1): 41-49.

Valentina, N. 2011. Ekosistem hutan rawa gambut. Program studi perencanaan wilayah dan kota. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.

Windusari Y, Sari Nur AP., Yustian I, dan Zulkifli H. 2012. Dugaan Cadangan Karbon Biomassa Tumbuhan Bawah dan Serasah di Kawasan Suksesi Alami Pada Area Pengendapan Tailing Pt Freeport Indonesia. *Biospecies* 5: 22-28.

Yule, C. & Gomez, L.N. (2009). Leaf litter decomposition in a tropical peat swamp forest in Peninsular Malaysia. *Wetlands Ecology and Management* 17(3): 231-241.