

ANALISIS VEGETASI PAKAN LEBAH MADU (*Apis mellifera*) ASAL LEMBAH BALIEM KABUPATEN JAYAWIJAYA

(Analysis of honey bee feed vegetation Origin lembah baliem, jayawijaya district)

YUNUS LENGKA^{1✉}, SOETJIPTO MOELJONO^{1,2}, AGUSTINUS MURDJOKO^{1,2},

¹Program Studi Kehutanan Sekolah Program Pasca Sarjana Universitas Papua Manokwari, Papua Barat, 98314

²Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan Universitas Papua Manokwari, Papua Barat, 98314.

Tlp/Fax: +62986211065.

✉Penulis Korespondensi: Email: lengkayunus@gmail.com

Diterima: 18 Feb 2021 | Disetujui: 17 Mei 2021

Abstrak. Daratan Papua memiliki keanekaragaman hayati yang unik. Keunikan tersebut disebabkan karena Papua terletak dibawah garis khatulistiwa yang terdapat hutan hujan tropis dengan keragaman species flora yang tinggi, salah satunya adalah lebah madu. Masyarakat Lembah Baliem Wamena Kabupaten Jayawijaya pada umumnya bermukim di dataran rendah, selah-selah gunung, di bawah kaki gunung dan diatas gunung dengan ketinggian 1.600 – 3.500 meter dari permukaan laut. Kontur yang bervariasi ini terdapat species yang heterogen, hal demikian dapat mendukung masyarakat pada umumnya untuk membudidayakan lebah madu dengan pakan yang tersedia secara alami. Madu Lembah Baliem memiliki kualitas yang berbeda dengan daerah lainnya di Indonesia terlihat dari daya tarik pembeli dan nilai jual yang tinggi. Hal tersebut sangat bergantung pada jenis pakan yang tersedia, kadar air madu, masa panen yang terkontrol dan blending dari madu yang berasal dari polyfloral. Analisis vegetasi dilakukan untuk mengetahui struktur dan komposisi, keragaman jenis serta dominasi vegetasi sebagai pendukung pakan lebah madu jenis *Apis mellifera* pada tiga zona berdasarkan ketinggian terutama pada area sekitar peternakan lebah madu dengan teknik observasi dan deskriptif. Species yang mendominasi pada zona satu: *Bidens pilosa*, *Pittosporum ramiflorum*, *Piper gibbilimum*, *Grevilea papuana* dan *Schefflera actinophylla*. Zona kedua: *Crotalaria juncea*, *Bidens pilosa*, *Wendlandia paniculata*, *Pittosporum ramiflorum* dan *Grevilea papuana*. Zona ketiga: *Calliandra calothyrsus*, *Brugmansia suaveolens*, *Casuarina oligodon*, dan *Falcataria moluccana*. Vegetasi pada zona lembah memberikan perbedaan yang sangat jauh baik dalam hal jumlah maupun jenisnya tetapi jauh lebih baik kerapatan vegetasi pada vegetasi ada di zona antara dan pegunungan.

Kata kunci: Analisis vegetasi, pakan, lebah wamena

Abstract. Mainland Papua has a unique biodiversity. This uniqueness is due to the fact that Papua is located below the equator, which contains tropical rain forests with a high diversity of flora species, one of which is honeybees. The people of the Baliem Wamena Valley in Jayawijaya Regency generally live in the lowlands, between mountains, under the foot of the mountain and on top of the mountain with an altitude of 1,600 - 3,500 meters above sea level. These varied contours contain heterogeneous species, this can support the community in general to cultivate honeybees with naturally available feed. Baliem Valley honey has a different quality from other regions in Indonesia as seen from the attractiveness of buyers and high selling value. It really depends on the type of feed available, the moisture content of the honey, the controlled harvest period and the blending of honey derived from polyfloral. Vegetation analysis was carried out to determine the structure and composition, diversity of species and dominance of vegetation as a support for *Apis mellifera* honeybee feed in three zones based

on altitude, especially in the area around the honeybee farm using observational and descriptive techniques. Species that predominate in zone one: *Bidens pilosa*, *Pittosporum ramiflorum*, *Piper gibbilimum*, *Grevilea papuana* and *Schefflera actinophylla*. Second zone: *Crotalaria juncea*, *Bidens pilosa*, *Wendlandia paniculata*, *Pittosporum ramiflorum* and *Grevilea papuana*. Third zone: *Calliandra calothyrsus*, *Brugmansia suaveolens*, *Casuarina oligodon*, and *Falcataria moluccana*. The vegetation in the valley zone gives a very big difference both in terms of number and type, but it is much better for the vegetation rate to be in the intermediate zone and the mountains.

Keywords: Vegetation analysis, food, honey bee

PENDAHULUAN

Daratan Papua memiliki keanekaragaman hayati yang unik. Jenis-jenis hayati yang terdapat di Papua, separuhnya diketahui sebagai jenis-jenis endemik yang tidak terdapat pada bagian bumi lainnya (Scott *et al*, 1977; Beehler *et al*, 1986; Petocz and de Fretes, 1983; Petocz, 1989). Keunikan tersebut disebabkan karena Papua termasuk salah satu daerah di Indonesia yang terletak dibawah garis khatulistiwa. Hal demikian mewujudkan tutupan hutan hujan tropis dengan keragaman species flora yang tinggi (Armstrong, Shugart, & Fatoyinbo, 2011; Purba *et al.*, 2014; Mesquita, Santos, Massoca, Bentos, & Williamson, 2015; Pennington, Hughes, & Moonlight, 2015).

Salah satu potensi selain hasil hutan kayu, terdapat pula non kayu yang bernilai ekonomi seperti tanaman berkhasiat obat, tanaman endemik bernilai estetika tinggi, madu hutan, dan produk lainnya (Hermita, 2014; Kusumo, Bambang & Izzati (2016).

Lembah Baliem adalah salah satu daerah pegunungan tengah Papua sebagai penghasil madu terkenal yang sangat diminati banyak orang (Kahono.S, *et al*, 1993). Masyarakat setempat pada umumnya bermukim di dataran rendah, selah-selah gunung, di bawah kaki gunung dan diatas gunung dengan ketinggian 1.600 – 3.500 meter dari permukaan laut berukuran panjang sekitar 60-80 km dan lebar 15-20 km. Kawasan ini terletak pada zona stratigrafi gugusan pegunungan tengah Irian

Jaya hasil dari suatu fenomena proses geologi terangkat daratan akibat tekanan secara suksesif pada awal masa Oligosin sampai akhir masa Neogen dan masa Quaterner (Bemmelen, 1970 dalam Purwanto, Y, 2003). Kontur yang bervariasi ini terdapat species yang heterogen, hal demikian dapat mendukung masyarakat pada umumnya untuk membudidayakan lebah madu dengan pakan yang tersedia secara alami.

Madu Lembah Baliem memiliki kualitas yang berbeda dengan daerah lainnya di Indonesia terlihat dari daya tarik pembeli dan nilai jual yang tinggi. Hal tersebut sangat bergantung pada jenis pakan yang tersedia, kadar air madu, masa panen yang terkontrol dan blending (pencampuran) baik madu yang berasal dari monofloral maupun polyfloral.

Jenis lebah yang terdapat di Lembah Baliem adalah jenis *Apis mellifera*, *apis dorosta* dan *apis cerana*. Jenis yang banyak dibudidayakan adalah lebah jenis *apis malifer* dari pada dua jenis lainnya (Sahwan & Firman L, 1989).

Tanaman berbunga memiliki keragaman jenis dan musim berbunga yang bervariasi baik di daerah dataran rendah, pinggiran gunung dan bahkan di daerah berbatuan yang tinggi berlangsung secara dinamis. Hal inilah yang menyebabkan Lebah di daerah ini sangat bergantung pada pakan yang tersedia secara alamia.

Pembangunan dan pembukaan lahan perkebunan serta bertambahnya jumlah peternak lebah madu masyarakat lokal dapat

memungkinkan berkurangnya jenis pakan yang disukai oleh lebah pekerja. Pada umumnya sangat terbatas pengetahuan masyarakat dalam mengelola dan memanfaatkan potensi tanaman local yang bermanfaat sebagai pakan lebah madu sehingga sangat penting untuk diketahui struktur dan komposisi, keragaman jenis serta dominasi vegetasi yang terdapat di daerah rendah hingga pegunungan kabupaten Jayawijaya ini.

Dengan kondisi demikian sangat penting mengetahui struktur dan komposisi, keragaman jenis serta dominasi vegetasi sebagai pendukung pakan lebah madu yang tersebar di daerah Lembah Baliem agar nantinya menjadi pertimbangan dalam dunia usaha dan pengembangan pakan ternak lebah madu serta memberikan informasi kepada masyarakat luas terkait potensi vegetasi pakan lebah madu yang tersedia di Lembah Baliem.

METODE PENGAMATAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 13 sampai 16 Juni 2020 di tiga zonasi yang berbeda, zona pertama perwakilan dari daerah pegunungan yaitu Kampung Yomote Distrik Popugoba, zona kedua di Kampung Walelagama Distrik Walelagama mewakili daerah peralihan antara gunung dan lembah serta zona ketiga mewakili daerah lembah yaitu Kampung Sunili Distrik Hubikosi Kabupaten Jayawijaya.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan deskriptif dan variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah Frekwensi, Keragaman, Dominasi dan Indeks Keragaman. Data yang dikumpulkan adalah species vegetasi yang memberikan nilai penting pada setiap petak ukur termasuk informasi tanaman berbunga, data kelompok dan data iklim serta data lainnya yang mendukung dalam penelitian ini.

Lokasi yang menjadi pilihan berdasarkan variasi kontur telah dilakukan pada zona

pertama (Popugoba), 5 blok 15 petak pengamatan, pada zona ke dua (Walelagama) dan terdapat 4 blok 16 petak pengamatan pada zona 3 yaitu di Hubikosi terdapat 4 blok 16 petak pengamatan. Luas petak ukur pada setiap petak berdasarkan tingkat pertumbuhan meliputi: semai (*seedling*) dengan ukuran 2×2 meter, sapihan (*sapling*) dengan ukuran 5×5 meter, tiang (*pole*) dengan ukuran 10×10 meter dan pohon (*tree*) dengan ukuran 20×20 meter.

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis untuk mengetahui Kerapatan, Kerapatan Relatif, Frekwensi, Frekwensi Relatif, Dominasi, Dominasi Relatif, Indeks Nilai Penting menggunakan analisis keanekaragaman jenis dari Shannon-Winner (H') (Krebs, 1994) dan Indeks Nilai Penting (INP) menurut Soerianegara dan Indrawan (1998).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Berdasarkan kondisi topografi Lembah Baliem telah di bagi menjadi tiga zonasi yang terdapat kotak lebah dimana zona pertama terletak di kampung Yomote Distrik Popugoba pada ketinggian 2.349 meter dpl, zona kedua di kampung Walelagama Distrik Walelagama pada ketinggian 1.666 meter dpl dan zona ke tiga adalah kampung Sunili Distrik Hubikosi dengan ketinggian 1.692 meter dpl. Pada zona ke dua terlihat lebih rendah dari pada zona ketiga karena berdasarkan kondisi lapangan terletak di antara lembah dan gunung dengan tutupan vegetasi dan jenis tanah yang menunjukkan zona antara.

Setiap zona diambil satu kelompok usaha lebah madu untuk menentukan beberapa blok yang berbeda jumlahnya sesuai dengan kondisi tutupan vegetasi, dimana zona pertama di buat 5 blok, zona ke dua 4 blok dan zona ke tiga sebanyak 4 blok. Setiap blok terdapat 4 petak pengamatan tetapi pada zona pertama dan zona ke dua tidak di temukan pepohonan yang

berdiameter lebih dari 20 up sehingga yang di amati hanya pada 3 petak pengamatan. Jumlah

spesies yang di jumpi pada setiap zona secara keseluruhan dapat dilihat pada Table 1, 2 dan 3.

Table 1. Jumlah species dan populasi pada tingkat semai, pancang dan tiang zona pegunungan

1. Zona I (Popugoba) Tingkat Semai

No	NAMA JENIS	NAMA LATIN	JUMLAH POPULASI					Jumlah
			Petak 1	Petak 2	Petak 3	Petak 4	Petak 5	
1	Anengkuku	<i>Erigeron esterese</i>	6	0	0	0	0	6
2	Angrek tanah	<i>Spathoglottis plicata</i>	0	0	0	1	0	1
3	Kewir/kaigir	<i>Oktomyrtus pleiopetala</i>	1	0	0	0	0	1
4	Khokhologum putih		1	0	0	0	0	1
5	Melaga		0	0	0	7	0	7
6	Nawusagari	<i>Bidens pilosa</i>	0	5	0	13	8	26
7	Pawi/Papeka	<i>Dodonea viscosa</i>	0	0	16	0	0	16
8	Sagan/siragan	<i>Desmodium gangeticum</i>	3	0	0	0	0	3
9	Wip	<i>Grevilea papuana</i>	0	0	2	0	0	2
10	Yali	<i>Piper gibbilimum</i>	2	0	0	0	6	8
11	Yilili/maliep	<i>Rubus rosaefolius</i>	6	0	0	0	0	6

2. Zona I (Popugoba) Tingkat Pancang

No	NAMA JENIS	NAMA LATIN	JUMLAH POPULASI					Jumlah
			Petak 1	Petak 2	Petak 3	Petak 4	Petak 5	
1	Fak-fak		0	0	4	3	0	7
2	Hole	<i>Ficus aderosperma</i>	1	2	2	0	0	5
3	Hulisogu		2	0	0	0	0	2
4	Keapel	<i>Adina sp.</i>	2	5	0	0	3	10
5	Kul	<i>Fagraea ceylanica</i>	0	0	1	2	0	3
6	Maman		2	3	0	0	3	8
7	Melaga		0	0	0	0	2	2
8	Mele	<i>Schefflera actinophylla</i>	5	6	0	0	7	18
9	Moneka	<i>Pittosporum ramiflorum</i>	3	10	3	4	6	26
10	Mop/mutukur		1	0	5	3	0	9
11	Mumuli		0	0	8	1	0	9
12	Pawi	<i>Dodonea viscosa</i>	0	0	0	0	2	2
13	Simo	<i>Homalanthus novoguineensis</i>	1	0	2	1	5	9
14	Sugun	<i>Wendlandia paniculata</i>	3	0	0	0	0	3
15	Wip	<i>Grevilea papuana</i>	3	1	5	7	2	18
16	Yabe	<i>Cordyline terminalis</i>	0	3	0	0	0	3
17	Yali	<i>Piper gibbilimum</i>	3	7	11	0	4	25
18	Yolar		0	3	0	0	3	6

3. Zona I (Popugoba) Tingkat Tiang

No	NAMA JENIS	NAMA LATIN	JUMLAH POPULASI					Jumlah
			Petak 1	Petak 2	Petak 3	Petak 4	Petak 5	
1	Fak-Fak		0	0	2	3	0	5
2	Hole	<i>Ficus aderosperma</i>	2	1	1	0	1	5
3	Hulisogu		1	0	0	0	0	1
4	Keapel	<i>Adina sp.</i>	1	1	0	0	2	4
5	Kewir/kaigir	<i>Oktomyrtus pleiopetala</i>	3	0	0	0	0	3
6	Kul	<i>Fagraea ceylanica</i>	0	0	2	2	0	4
7	Maman		2	1	0	0	2	5
8	Moneka	<i>Pittosporum ramiflorum</i>	3	3	2	2	3	13
9	Mop/mutukur		0	0	2	1	0	3
10	Muli-muli	<i>Actinidia sp.</i>	0	0	0	1	0	1
11	Simo	<i>Homalanthus novoguineensis</i>	2	0	0	0	1	3
12	Wip	<i>Grevilea papuana</i>	1	2	5	2	4	14

Table 2. Jumlah species dan populasi tingkat semai, pancang dan tiang pada zona antara pegunungan dan lembah

1. Zona II (Walelagama) Tingkat Semai

No	NAMA JENIS	NAMA LATIN	JUMLAH POPULASI				Jumlah
			Petak 1	Petak 2	Petak 3	Petak 4	
1	Angrek tanah	<i>Laparis insectifera</i> Ridl	0	1	0	0	1
2	Angrek tanah	<i>Spathoglottis plicata</i>	3	0	0	0	3
3	Hokhologum		0	0	0	2	2
4	Inaiktamuk	<i>Rhododendron magregoriae</i>	0	0	0	3	3
5	Mele	<i>Schefflera actinophylla</i>	0	0	1	3	4
6	Min	<i>Ilex spicate</i>	0	0	0	2	2
7	Nawusagari	<i>Bidens pilosa</i>	21	19	0	0	40
8	Oai	<i>Crotalaria juncea</i>	8	2	12	14	36
9	Sugun	<i>Wendlandia paniculata</i>	0	1	4	0	5
10	Wip	<i>Grevilea papuana</i>	1	0	0	0	1
11	Yuai	<i>Melastoma malabathricum</i>	0	0	8	4	12

2. Zona II (Walelagama) Tingkat Pancang

No	NAMA JENIS	NAMA LATIN	JUMLAH POPULASI				Jumlah
			Petak 1	Petak 2	Petak 3	Petak 4	
1	Bungapagar	<i>Lantana camara</i>	1	0	0	0	1
2	Doaga	<i>Vaccinium meglophytes</i>	0	0	0	7	7
3	Hewalu	<i>Glachidion novoguineensis</i>	0	0	3	4	7
4	Hokhologum		0	0	1	0	1
5	Keapel	<i>Adina sp.</i>	1	1	0	0	2
6	Kekatu	<i>Elaeocarpus sp.</i>	1	0	0	0	1
7	Mele	<i>Schefflera actinophylla</i>	3	6	0	0	9
8	Milimili		1	0	0	0	1
9	Min	<i>Ilex spicate</i>	0	0	14	0	14
10	Moneka	<i>Pittosporum ramiflorum</i>	0	10	4	5	19
11	Sugun	<i>Wendlandia paniculata</i>	2	4	13	0	19
12	Wamagamaga		2	0	0	0	2
13	Wip	<i>Grevilea papuana</i>	2	3	0	3	8
14	Yali	<i>Piper gibbilimum</i>	6	0	0	0	6

3. Zona II (Walelagama) Tingkat Tiang

No	NAMA JENIS	NAMA LATIN	JUMLAH POPULASI				Jumlah
			Petak 1	Petak 2	Petak 3	Petak 4	
1	Hewalu	<i>Glachidion novoguineensis</i>	0	0	2	2	4
2	Hole	<i>Ficus aderosperma</i>	0	1	0	0	1
3	Keapel	<i>Adina sp.</i>	1	0	0	0	1
4	Moneka	<i>Pittosporum ramiflorum</i>	3	2	1	5	11
5	Wip	<i>Grevilea papuana</i>	3	2	2	2	9

Table 3. Jumlah species dan populasi tingkat semai, pancang dan tiang pada zona lembah

1. Zona III (Hubikosi) Tingkat Semai

No	NAMA JENIS	NAMA LATIN	JUMLAH POPULASI				Jumlah
			Petak 1	Petak 2	Petak 3	Petak 4	
1	Anengkuku	<i>Erigeron esterese</i>	0	0	0	19	19
2	Buah markisa	<i>Passiflora edulis</i>	0	0	3	0	3
3	Bunga pagar	<i>Lantana camara</i>	0	0	1	0	1
4	Kaliandra	<i>Calliandra calothyrsus</i>	9	13	0	10	32
5	Melawan	<i>Starchytarpeta jamaicensis</i>	0	8	7	0	15
6	Mun/terong	<i>Solanum betcenum</i>	0	3	0	0	3
7	Nawusagari	<i>Bidens pilosa</i>	0	19	0	0	19
8	Seno	<i>Castanopsis acuminatissima</i>	0	0	6	0	6

9	Terompet	<i>Brugmansia suaveolens</i>	8	0	24	0	32
10	Waluwalu	<i>Ipomoea Cairica</i>	0	1	0	0	1
11	Wiki	<i>Paracrerienthes Falcataria</i>	0	0	0	6	6
12	Wile	<i>Casuarina sp.</i>	0	0	0	42	42
13	Yabe	<i>Cordyline terminalis</i>	0	0	7	0	7
14	Yelem	<i>Zyzygium pycnantum</i>	0	0	5	0	5

2. Zona III (Hunikosi) Tingkat Pancang

No	NAMA JENIS	NAMA LATIN	JUMLAH POPULASI				Jumlah
			Petak 1	Petak 2	Petak 3	Petak 4	
1	Bunga pagar	<i>Lantana camara</i>	0	6	0	0	6
2	Hewalu	<i>Glachidion novoguineensis</i>	2	0	0	0	2
3	Jambu biji	<i>Psidium guajava</i>	0	0	3	0	3
4	Jeruk	<i>Citrus aurantifolia</i>	0	0	3	0	3
5	Kaliandra	<i>Calliandra calothyrsus</i>	9	21	0	14	44
6	Mele	<i>Cordyline terminalis</i>	0	0	1	0	1
7	Mun/Terong	<i>Solanum betcenum</i>	0	5	0	0	5
8	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	1	0	0	0	1
9	Seno	<i>Castanopsis acuminatissima</i>	0	0	3	0	3
10	Tamuk-tamuk		0	0	1	0	1
11	Terompet	<i>Brugmansia suaveolens</i>	8	3	5	0	16
12	Wiki	<i>Paracrerienthes Falcataria</i>	0	0	0	5	5
13	Wile	<i>Casuarina sp.</i>	3	0	0	9	12
14	Yabe	<i>Cordyline terminalis</i>	0	0	6	0	6
15	Yelem	<i>Zyzygium pycnantum</i>	0	0	1	0	1

3. Zona III (Hubikosi) Tingkat Tiang

No	NAMA JENIS	NAMA LATIN	JUMLAH POPULASI				Jumlah
			Petak 1	Petak 2	Petak 3	Petak 4	
1	Hewalu	<i>Glachidion novoguineensis</i>	0	0	2	0	2
2	Ka	<i>Erythrina sp</i>	0	0	2	0	2
3	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	0	0	1	0	1
4	Pinus	<i>Pinus merkusii</i>	2	0	0	0	2
5	Pum	<i>Bischofia javanica</i>	0	0	1	0	1
6	Seno	<i>Castanopsis acuminatissima</i>	0	0	6	0	6
7	Sin	<i>Araucaria cunninghamii</i>	0	0	0	1	1
8	Wiki	<i>Paracrerienthes Falcataria</i>	0	4	0	7	11
9	Wile	<i>Casuarina sp.</i>	15	4	0	4	23
10	Willo		0	0	1	0	1
11	Yelem	<i>Zyzygium pycnantum</i>	0	0	1	0	1

4. ZONA III (HUBIKOSI) TINGKAT POHON

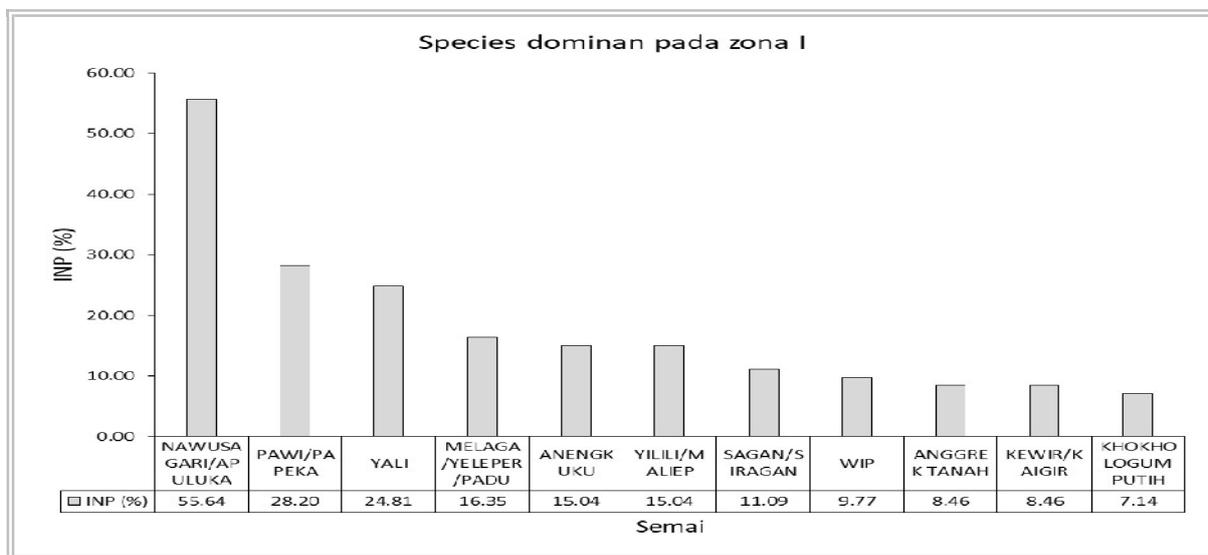
No	NAMA JENIS	NAMA LATIN	JUMLAH POPULASI				Jumlah
			Petak 1	Petak 2	Petak 3	Petak 4	
1	Dadap	<i>Erythrina variegata</i>	0	0	2	0	2
2	Ka	<i>Erythrina sp</i>	0	1	3	0	4
3	Sin	<i>Araucaria cunninghamii</i>	0	0	1	0	1
4	Wiki	<i>Paracrerienthes Falcataria</i>	7	5	1	5	18
5	Wile	<i>Casuarina sp.</i>	1	6	0	3	10
6	Win	<i>Ficus benjamina</i>	0	0	1	0	1
7	Yelem	<i>Zyzygium pycnantum</i>	0	0	1	0	1

B. PEMBAHASAN

1. Penyusunan Vegetasi Pada Zona Pegunungan

Berdasarkan hasil Analisis Indeks Nilai Penting pada 3 zona dari setiap tingkatan baik tingkat semai, pancaang, tiang dan pohon dapat di sajikan dalam Grafik 1. Pada tingkat semai, terdapat 11 spesies yang dikategorikan sebagai penyusun utama komunitas tumbuhan bawah di daerah ketinggian 1.671 meter dari permukaan

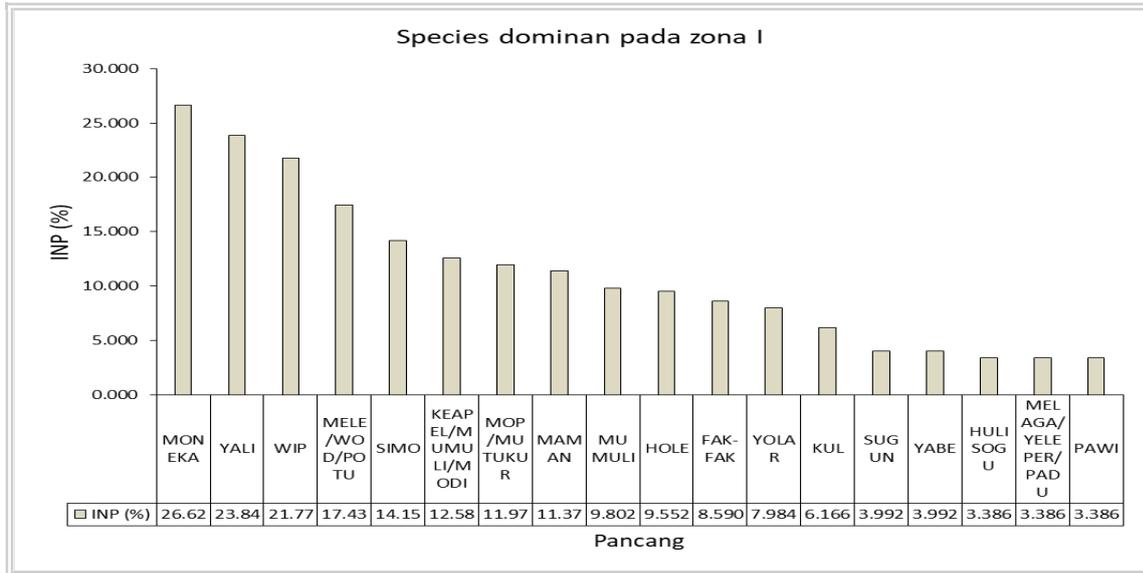
laut. *Bidens pilosa* (Nawusagari) mendominasi species lain dengan indeks nilai penting sebesar 55.64 persen. *Dodonea viscosa* (Pawi) merupakan penyusun berikutnya setelah *Bidens pilosa* yang walaupun terlihat tidak jauh lebih banyak dan tidak kurang dari species lain yang mendekatinya. *Khokhologum* merupakan jenis yang jarang dijumpai sebagai land cover pada daerah pegunungan.



Grafik 1. Hasil analisis indeks nilai penting tingkat semai pada zona 1

Pada tingkat tiang terdapat species dengan jumlah yang lebih dominan jika dibandingkan dengan tutupan pada tingkat semai yaitu sebanyak 18 species. *Pittosporum ramiflorum* (Moneka) mendominasi tingkatan ini dari pada jenis lainnya, frekwensi antar jenis pun tidak terlalu jarang. Hal ini terlihat bahwa dominansi yang terdapat pada *Piper gibbilimum*(Yali),

Grevilea papuana (wip), *Schefflera actinophylla* (mele), *Homalanthus novoguineensis* (Simo) dan Keapel. Demikian sebaliknya, *Dodonea viscosa*, melaga, *Hulisogum*, *Cordyline terminalis* dan *Wendlandia paniculata* (Sugun) dijumpai sedikit jumlah dan penyebarannya seperti terlihat pada grafik 2.



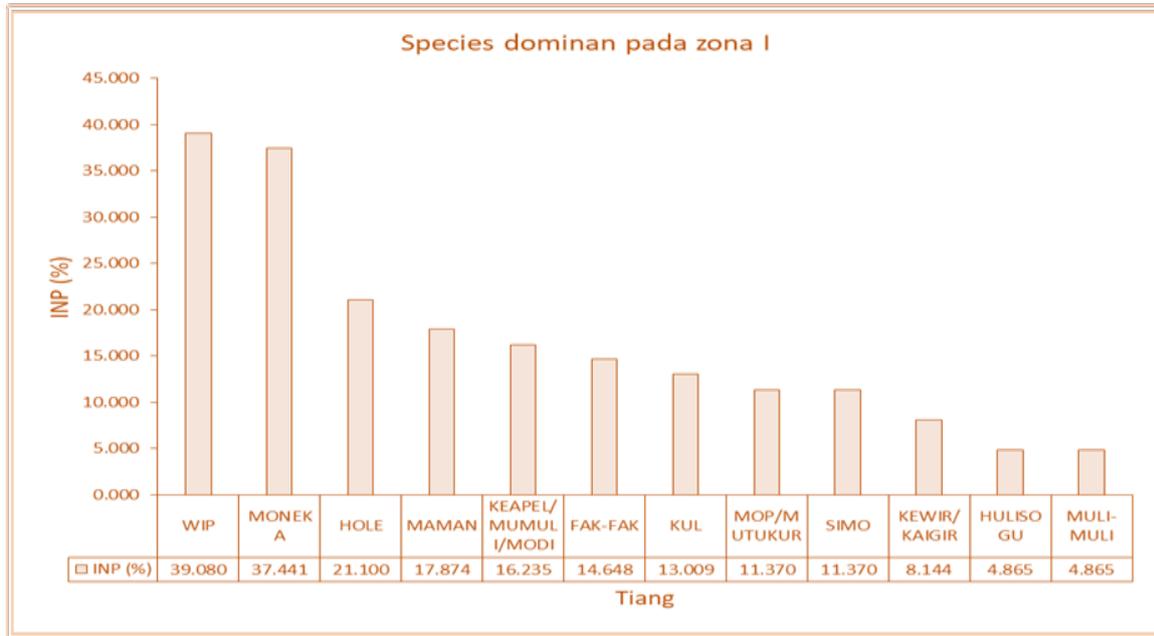
Grafik 2. Hasil analisis indeks nilai penting tingkat pancang pada zona 1

Pada tingkat tiang ditemukan 12 species yang memungkinkan mendominasi seluruh perbukitan hingga pegunungan di dataran tinggi Lembah Baliem Jayawijaya. *Grevilea papuana* (Wip) dan *Pittosporum ramiflorum* (Moneka) walaupun terlihat berbeda sedikit tetapi kedua jenis tersebut mendominasi seluruh species lainnya dengan presentase indeks nilai penting sebesar 39,080 persen untuk *Grevilea papuana* dan 37,411 persen untuk *Pittosporum ramiflorum*, jenis lainnya berada jauh dibawah persentase tersebut yaitu berkisar antara 4,865 - 21,100 persen.

Hasil pengamatan dan wawancara dengan ketua kelompok pada umumnya terbukti bahwa

di zona antara dan sebagian dari zona ke tiga pegunungan memberikan sumbangsi pakan terbesar dan hasil panen madu terbaik berasal dari jenis *Grevilea papuana* (Wip) dan *Pittosporum ramiflorum* (Moneka) dan *Schefflera actinophylla* (mele).

Persentase Indeks nilai penting dari *Actinidia sp.*(Muli-muli) dan *Holisogum* menunjukkan paling rendah dari jenis lainnya yaitu sebesar 4,865 persen, kondisi demikian memungkinkan bahwa kedua jenis tersebut sangat jarang dijumpai dan tidak merata penyebarannya.



Grafik 3. Hasil analisis indeks nilai penting tingkat tiang pada zona 1

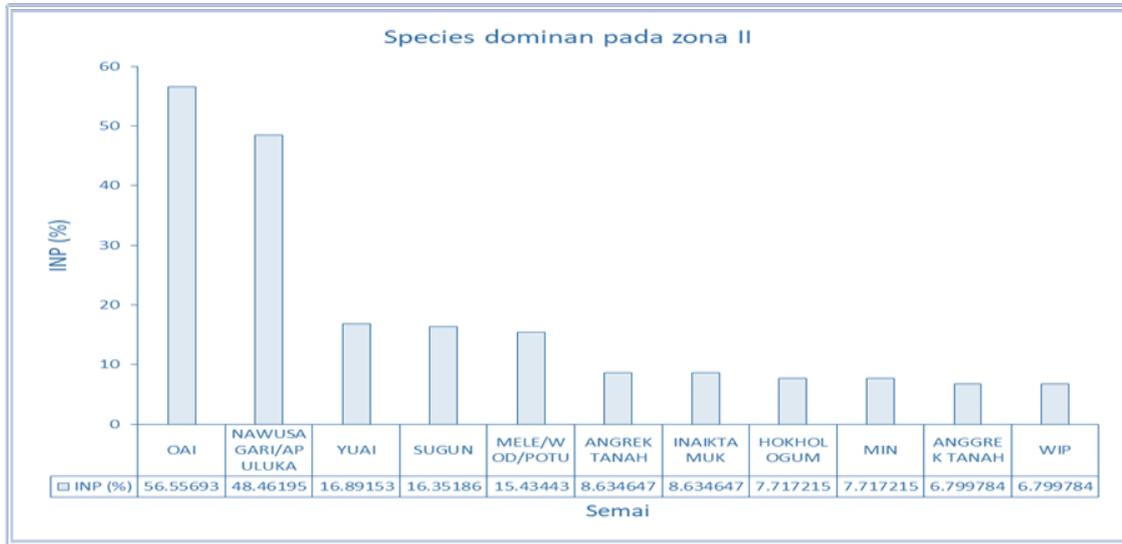
2. Penyusunan Vegetasi Pada Zona Antara (Gunung dan Lembah)

Hasil Analisis Vegetasi tingkat semai terlihat persentase Indeks Nilai Penting dari 11 species yang di jumpai pada zona kedua didominasi oleh dua species yang sangat signifikan yaitu *Crotalaria juncea* (Oai) sebesar 56, 56 persen dan disusul oleh species *Bidens pilosa* (Nawusagari) sebesar 48, 46 persen.

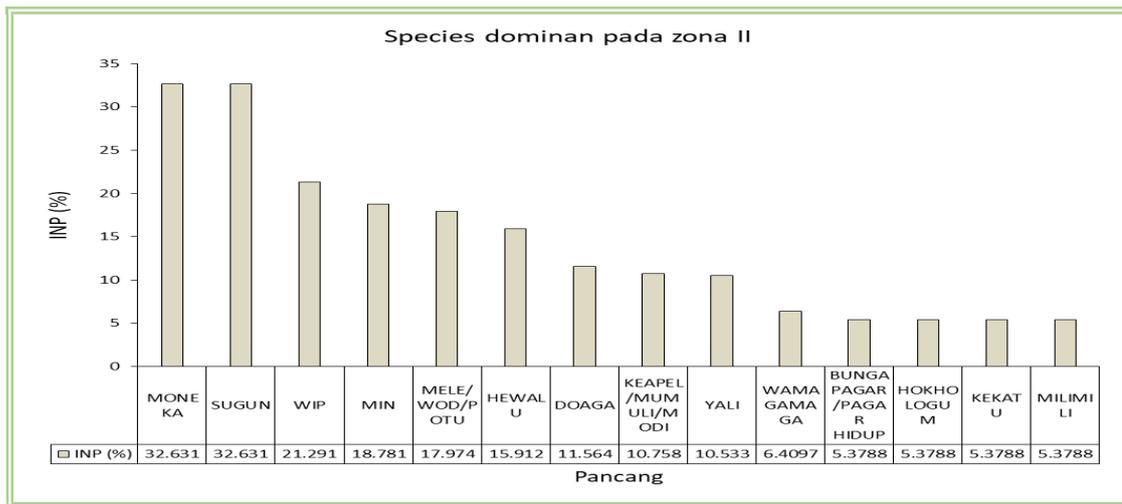
Species tutupan bawah yang sangat sedikit dijumpai adalah *Grevilea papuana* dan *Laparis insectifera Ridl* (Anggrek Tanah) dengan presentase terendah sebesar 6, 7998 persen. *Ilex spicate* (Min) dan *Hokhologum* diatas lebih banyak dari species terendah dengan presentase 7,717 persen, sedangkan *Schefflera actinophylla* (Mele) berada di antara *Rhododendron magregoriae* (Inaiktamuk), *Spathoglottis plicata* (Anggrek Tanah) dan

Melastoma malabathricum (16,892 %) dengan presentasenya sebesar 8,635 persen.

Pada tingkat pancang jumlah species yang dijumpai sebanyak 14 jenis, hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat 4 species yang penyebarannya merata pada setiap petak dengan jumlah yang terendah dengan presentase sebesar 5,379 persen. *Piper gibbilimum* (Yali) dan Keapel memiliki presentase yang tidak lebih dari 10 persen, sedangkan *Vaccinium meglophyes* (Doaga) terletak dibahnya yaitu 6.4097 persen. *Pittosporum ramiflorum* (Moneka) dan *Wendlandia paniculata* (sugun) mendominasi seluruh jenis dengan persentase sebesar 32,631 persen, jenis lainnya berjenjang mendekati kedua jenis ini.



Grafik 4. Hasil analisis indeks nilai penting tingkat semai pada zona 2



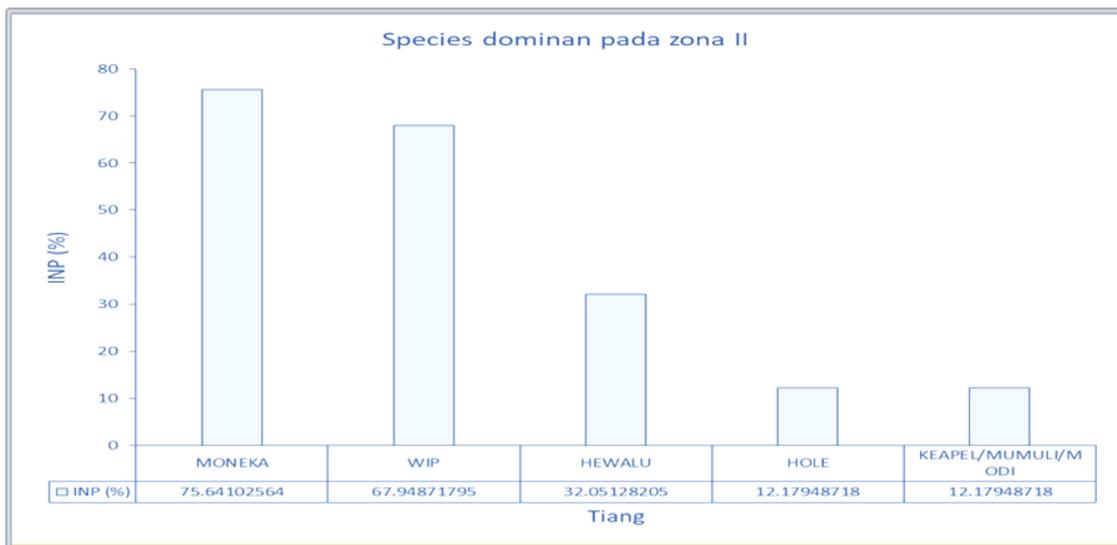
Grafik 5. Hasil analisis indeks nilai penting tingkat pancang pada zona 2

Hasil analisis vegetasi pada tingkat Tiang terlihat bahwa *Pittosporum ramiflorum* mendominasi 4 jenis lainnya dengan persentase sebesar 75, 641 persen, sedangkan *Grevilea papuana* memiliki presentase yang tidak jauh berbeda dengan jenis sebelumnya, hasil analisis terlihat bahwa jenis ini sangat jauh berbeda persentasenya dari 3 jenis lainnya yaitu

sebanyak 67,949 persen. Hal ini menunjukkan bahwa kedua jenis ini memberikan ruang yang cukup banyak menutupi daerah antara pegunungan dan lembah sebagai penyedia pakan lebah madu yang dominan. Kedua jenis ini termasuk dalam penghasil nektar dan propolis dari 40 jenis yang di berhasil diteliti sebagai penyedia pakan lebah madu yang baik dari seluruh jenis tanaman yang ada di Wamena (Kahono S, *et all*, 1993).

Pada lokasi antara gunung dan lembah ini terdapat dua jenis yang paling sedikit dijumpai pada tingkat tiang terlihat hasil Analisis Indeks Nilai Penting yang sangat rendah yaitu *Ficus aderosperma* (Hole) dan *Adina sp.* (Keapel)

dengan persentase sebesar 12,1795 persen. *Glacidion novoguineensis* (Hewalu) terlihat sedikit lebih dominan keberadaannya dari pada kedua jenis terendah.



Grafik 6. Hasil analisis indeks nilai penting tingkat tiang pada zona 2

3. Penyusunan Vegetasi Pada Zona Lembah

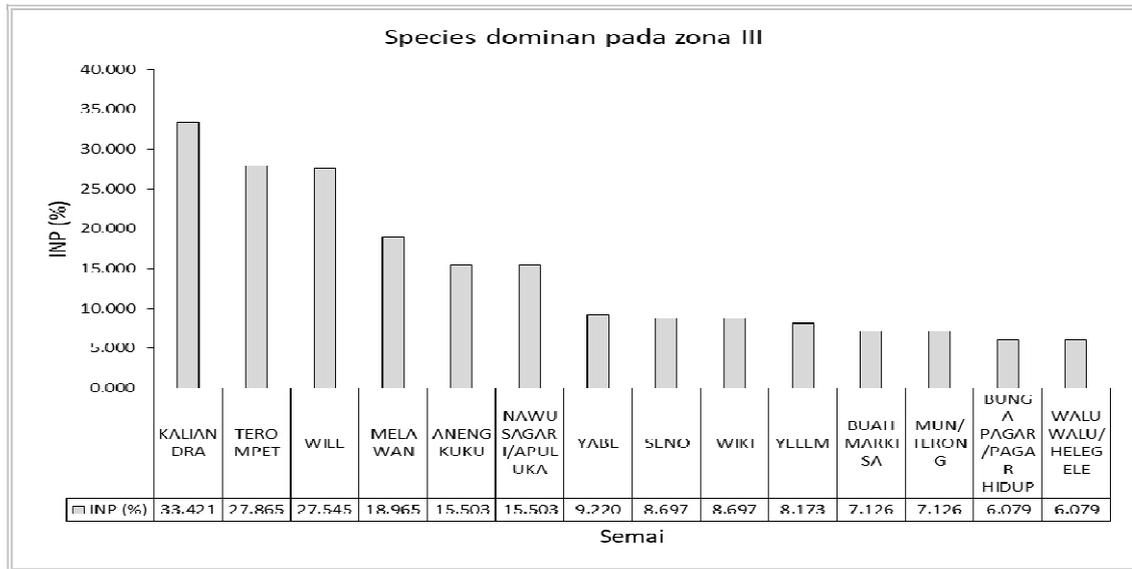
Pada daerah dataran rendah (lembah) umumnya memiliki vegetasi yang sangat berbeda baik jenis maupun fisiologisnya jika dibandingkan dengan jenis yang ada di pinggiran gunung. Hal ini dapat dipengaruhi oleh jenis dan kandungan tanah akan unsure hara sebagai suplai utama penyokong keberlangsungan hidup tumbuhan tersebut. Lebah sangat bergantung pada jenis tanaman dan bunga yang dihasilkan sebagai nektar secara kontinu untuk selanjutnya memberikan kualitas madu yang diproduksi.

Jenis-jenis vegetasi yang dijumpai di dataran rendah sebagai tumbuhan bawa sebanyak 14 species, *Calliandra calothyrsus* mendominasi seluruh jenis yang dijumpai dengan presentase sebesar 55,367 persen disusul oleh *Brugmansia*

suaveolens (Terompet) dan *Casuarina oligodon*.

dengan presentase tidak lebih dari 27,88 persen. *Ipomoea Cairica* (Walu-walu) dan *Lantana camara* (bunga pagar) terlihat sangat miskin sebagai tumbuhan bawah (6, 079 %) tetapi cukup berdampak sebagai penyuplay pakan pada saat setelah menjadi besar karena kedua species ini dengan mudah menyebar ke berbagai arah.

Castanopsis acuminatissima (Seno), *Falcataria moluccana* (Wiki) dan *Zyzygium pycnanthum* (Yelem) memiliki presentase yang tidak lebih dari 8,800 persen, hal demikian menunjukkan bahwa ketiga species ini sedikit lebih banyak dari dua jenis sebelumnya dengan penyebaran yang hampir sama.



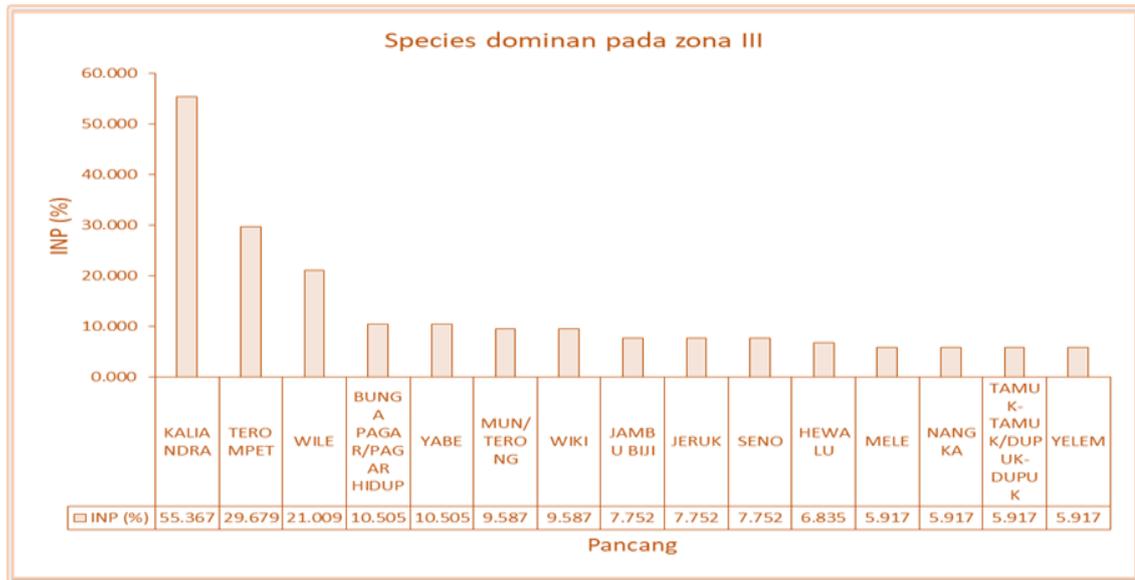
Grafik 7. Hasil analisis indeks nilai penting tingkat semai pada zona 3

Pada tingkat pancang dataran rendah terdapat 15 jenis vegetasi yang dijumpai dan jenis *Calliandra calothyrsus* terlihat sangat mendominasi jenis lainnya dengan persentase tertinggi sebesar 55,367 persen. Tanaman Kaliandra secara umum tumbuh alami di sepanjang bantaran sungai (DAS) dan dapat tumbuh dengan cepat menempati areal yang vegetasinya terganggu seperti di pinggir jalan, tetapi tanaman ini tidak tahan terhadap tanah yang drainasinya buruk dan sering kali kalah bersaing dengan vegetasi sekunder lain. (Roshetko *et al.*, 1997 dalam Windi, 2020). Menurut Sahwan, Firman L. (1989), pakan ternak Lebah Madu yang ada di Jayawijaya tidak semuanya asli Wamena tetapi ada jenis lain yang di datangkan dari luar Wamena termasuk salah satunya adalah *Calliandra calothyrsus*.

Jenis yang paling sedikit dijumpai pada tingkat pancang dengan presentase tidak lebih

dari 5.917 persen adalah *Cordyene terminalis* (Mele), *Artocarpus heterophyllus* (Nangka), Tamuk-Tamuk dan *Zyzygium pycnantum* (Yelem). Hal ini disebabkan karena 3 jenis diatas selain Nangka adalah jenis asli yang habitatnya di hutan yang toperan dengan jenis bertajuk dan tidak tahan hidup di tempat terbuka, tetapi setelah adanya aktifitas masyarakat yang cukup tinggi menyebabkan jenis ini semakin berkurang.

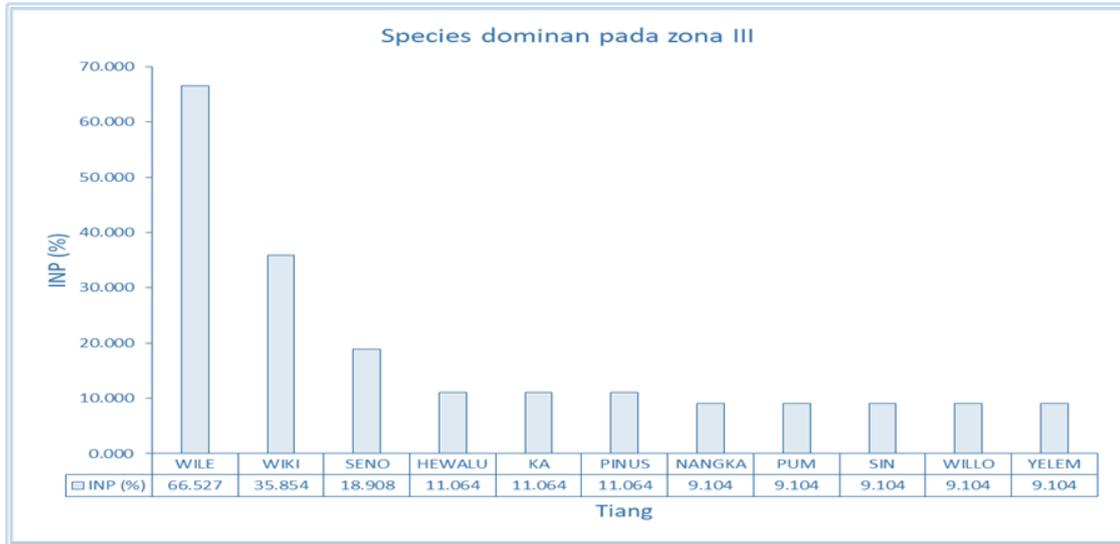
Demikian halnya dengan jenis lain walaupun jumlahnya sedikit lebih banyak tetapi tidak signifikan karena dapat dipengaruhi oleh karakteristik vegetasi dan faktor lingkungan, dimana jenis yang didominasi oleh pohon yang bertajuk tidak dapat menaungi tumbuhan bawah sehingga sangat minim untuk meningkatkan laju pertumbuhan jenis tersebut dengan proses regenerasi secara alami yang dinamis.



Grafik 8. Hasil analisis indeks nilai penting tingkat pancang pada zona 3

Hasil analisis vegetasi tingkat tiang terlihat bahwa jenis *Casuarina oligodon* memiliki presentase tertinggi sebesar 66,527 persen dari 11 jenis yang di temukan. Hal ini disebabkan karena Lembah Baliem memiliki Sembilan jenis tanah, yaitu: Organosol, Alluvial, Glei Humus, Hidromorf kelabu, Regosol, Podzolik merah kuning, Renzina, Latosol dan jenis tanah hutan kecoklatan yang selanjutnya dijelaskan bahwa pada kondisi tanah demikian vegetasi yang tumbuh adalah jenis-jenis antropogenik termasuk salah satunya adalah *Casuarina oligodon*. Soeprattoharjo *et al.* (1970) dalam Purwanto, Y. (2003).

Falcataria moluccana (Wiki) terlihat cukup mendominasi setelah *Casuarina oligodon* dengan presentase 35,854 persen, sedangkan jenis lainnya ditemukan sangat sedikit jumlahnya. Hal demikian memungkinkan akan mengakibatkan kurangnya pakan jenis – jenis local yang tersedia. Pada zona 3 ini terlihat pertumbuhan vegetasi pada tingkat pancang dan tiang terhadap jenis maupun jumlah sangat rendah. Kondisi demikian dibutuhkan intervensi manusia untuk mengembangkan baik jenis asli ataupun jenis lainnya agar kontinuitas ketersediaan pakan tetap terjaga.

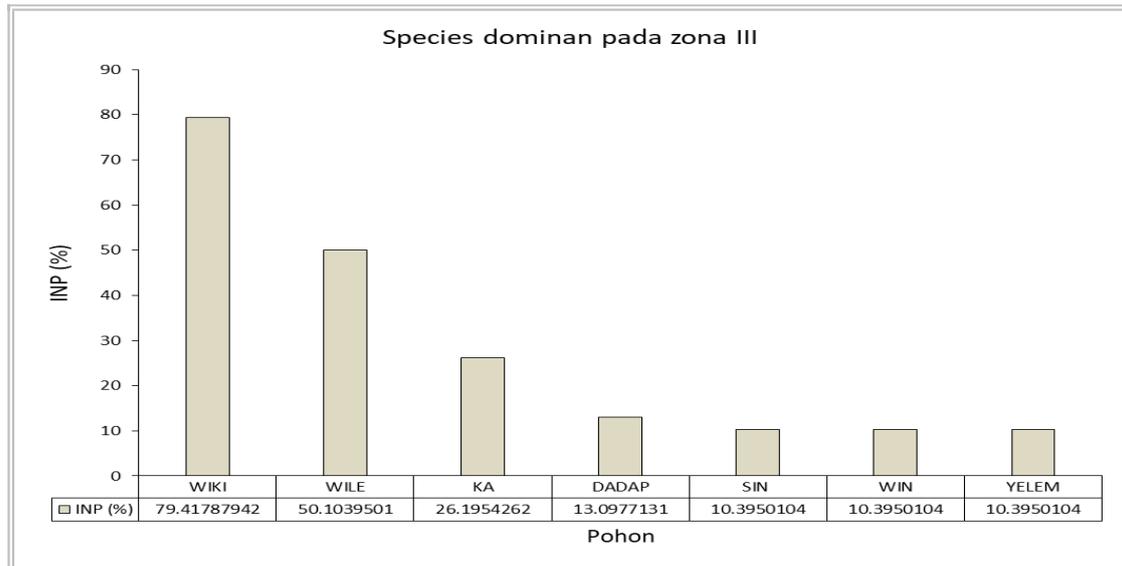


Grafik 9. Hasil snalisis indeks nilai penting tingkat tiang pada zona 3

Dari ketiga zona yang diamati, hanya dataran rendah dijumpai jenis dengan berdiameter diatas 20 up yang dikategorikan sebagai pohon. Pohon yang dijumpai sebanyak 7 species dengan presentase terbanyak adalah jenis *Falcataria moluccana* (Wiki). Jenis ini walaupun tidak banyak dijumpai pada tingkat bawah, hasil Analisis Indeks Nilai Penting pada Tingkat pohon diketahui lebih dominan dengan persentase sebesar 79,419 persen. Hal ini memungkinkan jenis tersebut memiliki karakteristik fisiologis yang berbeda jika dibandingkan dengan jenis lainnya dimana Sengon merupakan salah satu jenis tanaman

cepat tumbuh pada area yang lembab, dan yang paling banyak ditemukan secara alami hampir di sepanjang Lembah Baliem. Disinilah menjadi peluang yang unggul para peternak lebah madu di dataran rendah sebagai penyuplai pakan lebah madu.

Casuarina oligodon memiliki presentase 50,104 persen lebih tinggi dari *Erythrina sp* (Ka) dan *Erythrina variegata* (Dadap). *Araucaria cunninghamii* (Sin), *Ficus benjamina* (Win) dan *Zyzygium pycnantum* (Yelem) diketahui tidak lebih dari 4 jenis lainnya.



Grafik 10. Hasil analisis indeks nilai penting tingkat tiang pada zona 3

KESIMPULAN

Analisis vegetasi yang di lakukan pada tig zona sebagai penyedia pakan lebah madu asal lembah balim jayawijaya dapat disimpulkan bahwa:

- a. Pada zona pertama terdapat beberapa species yang mendominasi baik dari jumlah maupun penyebarannya antara lain: *Bidens pilosa* (Nawusagari), *Pittosporum ramiflorum* (Moneka), *Piper gibbilimum* (Yali), *Grevilea papuana* (Wip) dan *Schefflera actinophylla* (Mele). Zona kedua didominasi oleh jenis *Crotalaria juncea* (Oai), *Bidens pilosa* (Nawusagari), *Wendlandia paniculata* (Sugun), *Pittosporum ramiflorum* (Moneka) dan *Grevilea papuana*. Untuk zona ketiga didominasi oleh jenis *Calliandra calothyrsus* (Kaliandra), *Brugmansia suaveolens* (Terompet), *Casuarina oligodon* (Wile), dan *Falcataria moluccana* (Wiki).
- b. Vegetasi pada zona lembah memberikan perbedaan yang sangat jauh baik dalam hal jumlah maupun jenisnya tetapi jauh lebih baik kerapatan vegetasi pada vegetasi ada di zona antara dan pegunungan.

DAFTAR PUSTAKA

Beehler BM, Pratt TK and Zimmerman AD. 1986. Birds of New Guinea. Handbook No. 9 of the Wau Ecology Institute, Wau PNG-Princeton University.

Hermita N. 2014. Inventarisasi tumbuhan pakan lebah madu hutan di Desa Ujung Kaya Kawasan Taman Nasional Ujung Kulon. Jurnal Agroekotek, 6(2): 123 – 135.

Ismaini L, Masfiro L, Rustandi dan Sunandar D. 2015. Analisis komposisi dan keanekaragaman tumbuhan di Gunung Dempo, Sumatera Selatan. Jurnal Biodiversitas, (6): 1397-1402.

Kahono S, Rosanti J dan Ubaidillah R. 1993. Studi pendahuluan lebah madu *Apis cerana* F. di beberapa daerah di Kecamatan Wamena dan sekitarnya, Jayawijaya. (Preliminary study on honeybees (*Apis cerana* F.) in Wamena). Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Hayati 1992/1993. Bogor 14 Juni 1993. Puslitbang Biologi LIPI, Bogor. him. 173-181.

- Krebs CJ. 1994. Ecology, The Experimental Analysis of Distribution and Abundance, New York: Addison Wesley Education Publishers.
- Kusumo A, Bambang AN, Izzati M. 2016. Struktur vegetasi kawasan Hutan Alam dan Hutan Terdegradasi di Taman Nasional Tesso Nilo. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 14(1): 19–26.
- Marsono DJ dan Surachman. 1990. Perilaku Permudaan Alam Cendana di Wanagama I. *Buletin. II Instiper*. 1(1).
- Martono DS. 2012. Analisis vegetasi dan asosiasi antara jenis-jenis pohon utama penyusun hutan tropis dataran rendah di Taman Nasional Gunung Rinjani Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Agri-Tek*, 13 (2) p.
- Partomihardjo T. 1991. Analisis vegetasi hutan sekitar Air Garam, Jayawijaya. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Hayati 1990/1991*. Puslitbang Biologi, LIPI, Bogor.
- Petocz RG and de Fretes. 1983. Mammals of the Reserve in Irian Jaya. WWF/IUCN Project 1528 Special Report. Jayapura.
- Petocz RG. 1989. Conservation and Development in Irian Jaya. A Strategy for Rational Resource Utilization. EJ Brill. Leiden.
- Purwanto Y. 2003. Studi etnoekologi masyarakat Dani-Baliem dan perubahan lingkungan di Lembah Baliem, Jayawijaya, Irian Jaya. *Berita Biologi*, 6 (5): 661-678.
- Sahwan FL. 1989. Konservasi dan penangkaran Lebah Apis *Mellifera* L., di Jayawijaya, Irian Jaya.
- Scott F, Parker F and Menzies JI. 1977. A Checklist of Amphibians and Reptiles of Papua New Guinea: Wildlife in Papua New Guinea. PNG Wildlife Publications.
- Soerianega I dan Indrawan A. 1998. Ekologi Hutan Indonesia. Institute Pertanian Bogor. Bogor.
- Windi. 2020. Pengaruh naungan terhadap pertumbuhan bibit Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*). Palembang.