

## ANALISIS STRUKTUR VEGETASI PADA HABITAT KUPU-KUPU

### *Papilio ulysses* DI PULAU KASIRUTA

**Hasnah Ahmad, Chumidach Roini, Sarmi Ahsan,**

<sup>1)</sup> Dosen Prodi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Khairun

<sup>2)</sup> Dosen Prodi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Khairun

<sup>3)</sup> Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Khairun

E-mail: Email: hasnaahmad19@yahoo.com

### ABSTRAK

Vegetasi merupakan kumpulan tumbuh-tumbuhan yang terdiri dari berbagai macam jenis dan hidup bersama-sama pada suatu tempat. Dalam mekanisme kehidupan bersama tersebut terdapat interaksi yang erat, baik diantara sesama individu penyusun vegetasi maupun dengan organisme lainnya sehingga merupakan suatu sistem yang hidup dan tumbuh serta dinamis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur vegetasi pada habitat kupu-kupu *Papilio ulysses*. Objek yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh vegetasi yang teramati pada habitat kupu-kupu *Papilio ulysses* dan Pengumpulan data vegetasi dilakukan dengan metode plot, data vegetasi yang di ambil meliputi vegetasi tingkat semai, pancang, tiang, dan pohon.

Dari hasil penelitian berdasarkan struktur vegetasi pada habitat kupu-kupu *Papilio ulysses* di desa Kakupang dan desa Doko, ditemukan 16 jenis tumbuhan yang tergolong dalam 12 family. Tumbuhan yang termasuk dalam family Piperaceae yaitu *Piper aduncum* L, yang tergolong kedalam family anacardium yaitu *Dracontomelum* Merr, jenis *Somoloae sp* dan *Mangifera indica*, yang tergolong family Rubiaceae yaitu *Musaeda sp*, yang tergolong Bytneriaceae yaitu *Theobroma cacao*, yang tergolong family Meliaceae yaitu *Lansium parasiticum*, family Verbenaceae yaitu *Gmelina arborea*, family Burseraceae yaitu *Canarium commune* L, family hamaliiumceae yaitu *Homalium foetidum*, family Moraceae yaitu *Ficus benjamina*, family Sapindaceae yaitu *Nephilium lappaceum* dan yang tergolong dalam family Denstaedtiaceae yaitu *Orthiopteris* sp, family Poaceae yaitu *Pogonatherum crinitum*, *Penisetum purpureum*, *Ischaemum muticum*, dan *Imperata arundinaceae*.

Kata kunci : *Struktur Vegetasi, Habitat, Papilio ulysses*

Vol 4 No (2) Maret 2016

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Kupu-kupu merupakan salah satu jenis serangga dari ordo Lepidoptera yang memiliki kombinasi corak warna yang variatif sehingga banyak diminati oleh masyarakat. Kupu-kupu merupakan bagian dari kehidupan di alam, yaitu sebagai salah satu satwa penyerbuk pada proses pembuahan bunga. Hal ini secara ekologis turut memberi andil dalam mempertahankan keseimbangan ekosistem dan memperkaya keanekaragaman hayati. Oleh karena itu, perubahan keanekaragaman dan kepadatan populasinya bisa dijadikan sebagai salah satu indikator kualitas lingkungan. (Saputro, 2007).

Kupu-kupu merupakan salah satu satwa penyerbuk pada proses pembuahan bunga. Secara ekologis hal ini turut memberi andil dalam mempertahankan keseimbangan ekosistem, sehingga perubahan keanekaragaman dan kepadatan populasinya dapat dijadikan sebagai salah satu indikator kualitas lingkungan.

Menurut Scoble (1992), menyatakan bahwa kupu-kupu sangat bergantung pada keanekaragaman tanaman inang, sehingga memberikan hubungan yang erat antara keanekaragaman kupu-kupu dengan kondisi habitatnya.

Vegetasi yaitu kumpulan dari beberapa jenis tumbuhan yang tumbuh bersama-sama pada satu tempat di mana antara individu-individu penyusunnya terdapat interaksi yang erat, baik di antara tumbuh-tumbuhan maupun dengan hewan-hewan yang hidup dalam vegetasi dan lingkungan tersebut. Dengan kata lain, vegetasi tidak hanya kumpulan dari individu-individu tumbuhan melainkan membentuk suatu kesatuan di mana individu-individunya saling tergantung satu sama lain, yang di sebut sebagai suatu komunitas tumbuh-tumbuhan (Soerianegara dan Indrawan, 1978 dalam Bakri, 2009).

### Rumusan Masalah

Bagaimana struktur vegetasi pada habitat kupu-kupu *Papilio ulysses* di Pulau Kasiruta.

### Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui struktur vegetasi pada habitat kupu-kupu *Papilio ulysses* di Pulau Kasiruta.

### Manfaat Penelitian

Berdasarkan permasalahan dan tujuan pada hasil penelitian, diharapkan bermanfaat;

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada mahasiswa serta masyarakat mengenai analisis struktur vegetasi pada habitat kupu-kupu *Papilio ulysses* di pulau Kasiruta
2. Data yang dihasilkan nantinya akan menjadi data base atau sumber ilmu untuk penelitian selanjutnya.

## METODE PENELITIAN

### Tipe Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskripsi kualitatif dengan menggunakan metode garis berpetak

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Pulau Kasiruta Kabupaten Halmahera Selatan Provinsi Maluku Utara, dan dilakukan pada Bulan Mei 2015

### Alat dan Objek Kajian

Adapun alat dan objek kajian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: gunting, Kamera Digital Canon Power Shot A2600, Rol meter, Herbarium Kit, Tali nilon/raffia, Patok kayu, Alat tulis, Pita meter, Gps, Thermomete.

#### 2. Objek Penelitian

Objek yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh vegetasi yang teramati

Vol 4 No (2) Maret 2016

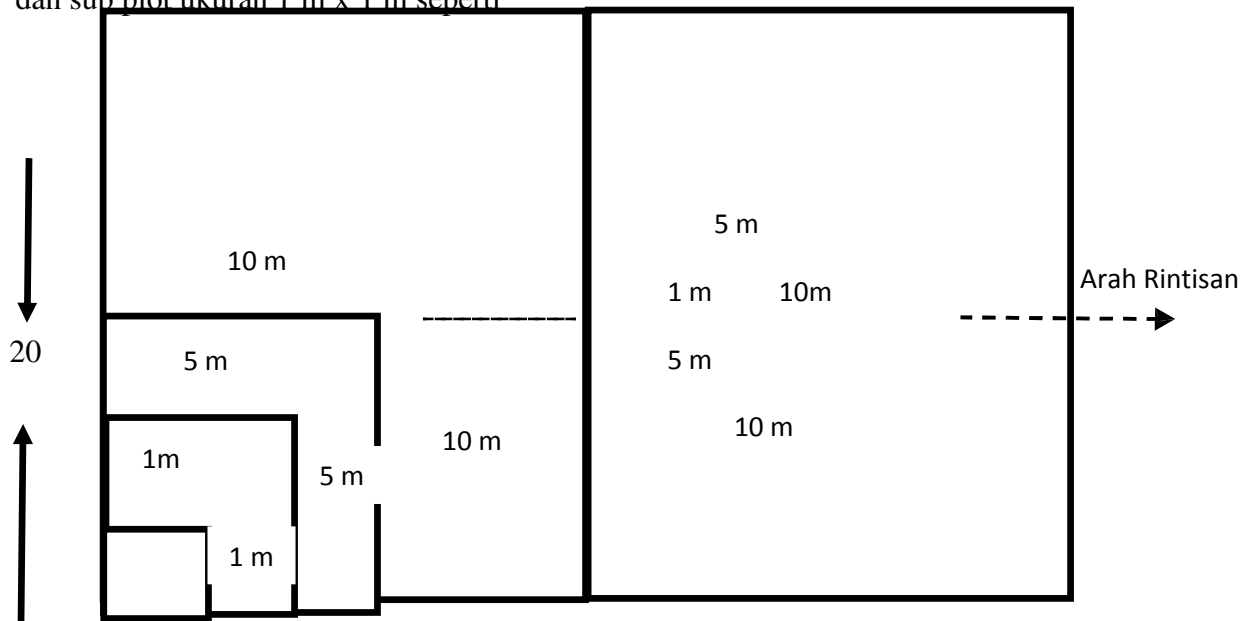
pada habitat kupu-kupu *Papilio ulysses*.

**Cara Kerja**

1. Menentukan area lokasi. Area lokasi yaitu vegetasi yang berada di Pulau Kasiruta di dua titik yaitu pada titik pertama di Desa Kakupang, dan titik kedua di Desa Doko.
2. Selanjutnya peletakan plot sampling, dengan membuat plot ukuran 20 m x 20 m, di dalam plot tersebut di buat sub plot dengan ukuran 10 m x 10 m, selanjutnya sub plot ukuran 5 m x 5 m, dan sub plot ukuran 1 m x 1 m seperti

yang terdapat pada pada gambar 1.

Mencatat data vegetasi pada masing-masing ukuran plot dengan acuan pada plot ukuran 20 m x 20 m mencatat data vegetasi pohon, pada sub plot ukuran 10 m x 10 m mencatat data vegetasi tiang, pada sub plot ukuran 5 m x 5 m mencatat data vegetasi pancang, dan pada sub plot ukuran 1 m x 1 m mencatat data vegetasi semai.



Gambar 1 Skema Peletakan Plot

### Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data vegetasi dilakukan dengan metode plot, data vegetasi yang di ambil meliputi data vegetasi tingkat semai, pancang, tiang, pohon, dan tumbuhan bawah. Irwanto, (2007) menyebutkan, pengamatan dilakukan pada setiap tingkat pertumbuhan suatu vegetasi yang di kelompokkan ke dalam :

Tingkat semai (*seedling*), yaitu sejak perkecambahan sampai tinggi 1,5 Meter, dengan ukuran plot 1 m x 1 m

1. Tingkat pancang (*sapling*) yaitu tingkat pertumbuhan permudaan yang mencapai tinggi antara 1,5 meter dengan diameter batang kurang dari 10 cm, dengan ukuran plot 5 m x 5 m
2. Tingkat tiang (*poles*) atau pohon kecil yaitu tingkat pertumbuhan pohon muda yang berukuran dengan diameter batang antara 10 - 19 cm, dengan ukuran plot 10 m x 10 m.
3. Pohon yaitu tingkat pohon-pohon yang berdiameter batang diatas 20 cm, dengan ukuran plot 20 m x 20 m

### Analisis Vegetasi

Analisis vegetasi dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kondisi vegetasi pada habitat kupu-kupu. Kegiatan ini bermanfaat untuk menentukan komposisi dan dominasi suatu jenis tumbuhan pada suatu habitat. Dominasi tersebut ditunjukkan kedalam besaran Indeks Nilai Penting (INP). Untuk vegetasi pada tingkat pertumbuhan tiang dan pohon, nilai INP merupakan hasil penjumlahan dari nilai kerapatan relatif (KR), Frekuensi relatif (FR) dan dominasi relatif (DR). Untuk tingkat pertumbuhan semai dan pancang, INP merupakan hasil penjumlahan dari kerapatan relatif (KR) dan frekuensi relatif (FR), untuk tumbuhan tingkat semai menggunakan skala Braun Blanquet.

Persamaan yang digunakan dalam analisis vegetasi ini adalah:

$$\text{Kerapatan} = \frac{\text{Jumlah Jenis ke } i}{\text{Luas Plot}}$$

Kerapatan relatif

$$(\text{KR}) = \frac{\text{Kerapatan Jenis } i}{\text{kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{Jumlah petak ditemukan Jenis ke } i}{\text{jumlah seluruh petak}}$$

$$\text{Frekuensi relatif} = \frac{\text{Frekuensi Jenis ke } i}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$
$$\frac{\text{luas bidang Jenis ke } i}{\text{luas petak}}$$

$$\text{Dominasi} = \frac{\text{Dominasi Jenis ke } i}{\text{Dominasi seluruh jenis}} \times 100\%$$

Dominasi relatif =

$$\text{Luas Bidang Dasar (LBD)} = \pi \times \left( \frac{\text{Diameter Jenis ke } i}{2} \right)^2$$

Indeks Nilai Penting = Kerapatan relatif + Frekuensi relatif + Dominansi relatif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Komposisi vegetasi

Berdasarkan hasil penelitian struktur vegetasi pada habitat kupu-kupu *Papilio ulysses* di desa Kakupang dan desa Doko, ditemukan 16 jenis tumbuhan yang tergolong dalam 12 famili. Tumbuhan yang termasuk dalam family Piperaceae yaitu *Piper aduncum* L, yang tergolong kedalam famili Anacardium yaitu *Dracontomelum* Merr, jenis *Somoloae sp.* dan *Mangifera indica*, yang tergolong family Rubiaceae yaitu *Musaeda sp.*, yang tergolong Bytneriaceae yaitu *Theobroma cacao*, yang tergolong famili Meliaceae yaitu *Lansium parasiticu*, famili Verbenaceae yaitu *Gmelina arborea*, family Burseraceae yaitu *Canarium commune* L, family hamaliumceae yaitu *Homalium foetidum*, family Moraceae yaitu *Ficus benjamina*, family Sapindaceae yaitu *Nephilium lappaceum* dan yang tergolong dalam family Denstaedtiaceae yaitu *Orthiophtheris sp.*, family Poaceae yaitu *Pogonatherum crinitum*, *Penisetum purpureum*,

Vol 4 No (2) Maret 2016

*Ischaemum muticum*, dan *Imperata arundinaceae*.

**Struktur Vegetasi**

Struktur vegetasi pada penelitian ini bervariasi berdasarkan pembagian wilayah

dalam dua stasiun pengamatan yakni stasiun I desa Kakupang, stasiun 2 desa Doko, Kecamatan Kasiruta Barat Kabupaten Halmahera Selatan.

Tabel 1 Penutupan Kanopi Vegetasi Tingkat Semai

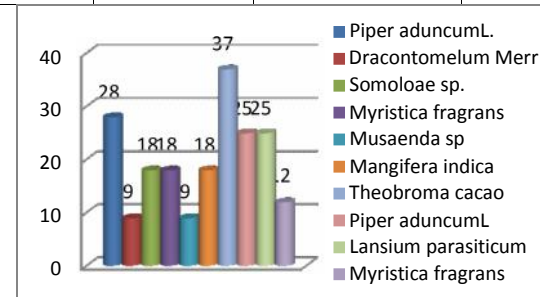
No	Jenis	Family	Penutupan	Kelas penutupan	Plot
<b>Lokasi Kakupang</b>					
1	Paku ( <i>Orthiophtheris</i> sp.)	Dennstaedtiaceae	25%-50%	3	1,3
2	Bambu ( <i>Pogonatherum crinitum</i> )	Poaceae	5%-25%	2	1
<b>Lokasi Doko</b>					
1	Rumput gaja ( <i>Penisetum purpureum</i> )	Poaceae	5%-25%	2	1
2	Lesi-lesi ( <i>Ischaemum muticum</i> )	Poaceae	25%-50%	3	1,2,3
3	Nguusu ( <i>Imperata arundinaceae</i> )	Poaceae	5%-25%	2	1,2

Berdasarkan Tabel 1 kelas penutupan kanopi tertinggi untuk tumbuhan tingkat semai di desa Kakupang yaitu paku (*Orthiophtheris* sp.) dengan kelas penutupannya 3 yaitu penutupan 25%-50% dan selanjutnya di desa Doko, kelas penutupan tertinggi untuk tumbuhan tingkat semai adalah rumput lesi-lesi (*Ischaemum muticum*), kelas penutupannya adalah 3 dengan penutupan 25%-50%.

**a. Kerapatan relatif (KR)**

1. Kerapatan Relatif (KR ) vegetasi tingkat pancang

Kerpatan relatif tumbuhan tingkat pancang tertinggi di pulau kasiruta adalah tumbuhan jenis coklat (*Theobroma cacao*) dengan nilai kerapatan relatifnya 37%, sedangkan nilai terendah adalah tumbuhan jenis ngame (*Dracontomelum* Merr) dan musaeda (*Musaenda* sp.) dengan nilai kerpatan relatifnya 9%.

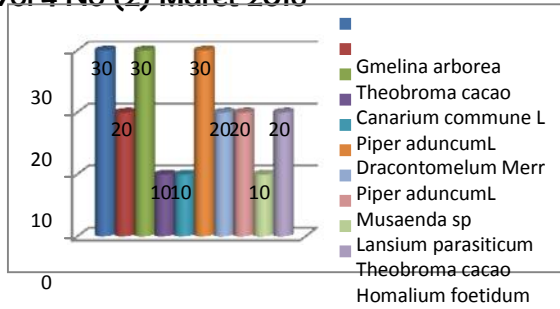


Gambar 2 Struktur Vegetasi Kedua desa Kakupang dan Doko

2. Kerapatan relatif vegetasi tingkat tiang

Kerapatan relatif tumbuhan tingkat tiang tertinggi di pulau kasiruta adalah tumbuhan jenis samama (*Gmelina arborea*), kenari (*Canarium commune* L) dan kayu sirih (*Piper aduncum*L.) dengan nilai kerapatan relatifnya yaitu 30%. Sedangkan kerapatan terendah adalah tumbuhan jenis kayu sirih (*Piper aduncum*L.), ngame (*Dracontomelum* Merr) dan coklat (*Theobroma cacao*) dengan nilai kerapatan relatifnya yaitu 10%.

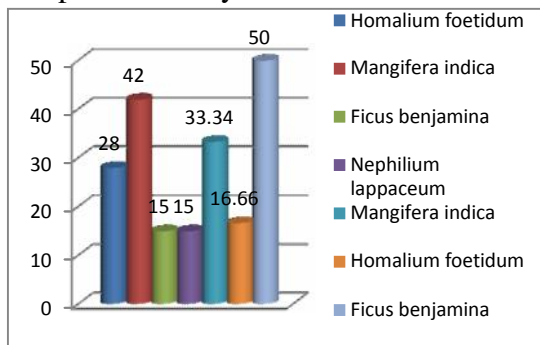
Vol 4 No (2) Maret 2016



Gambar 3 Struktur Vegetasi Kedua desa Kakupang dan Doko

3. Kerapatan vegetasi tingkat pohon

Kerapatan relatif tumbuhan tingkat pohon tertinggi di pulau kasiruta adalah tumbuhan jenis Beringin (*Ficus benjamina*) dengan nilai kerapatan relatifnya adalah 50%. Sedangkan kerapatan relatif terendah adalah Beringin (*Ficus benjamina*) dan Rambutan (*Nephilium lappaceum*) dengan nilai kerapatan relatif yaitu 15%.

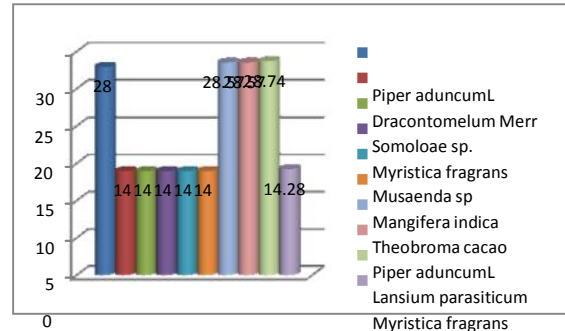


Gambar 4. Struktur Vegetasi Kedua desa Kakupang dan Doko

b. Frekuensi relatif (FR)

1. Frekuensi vegetasi tingkat pancang

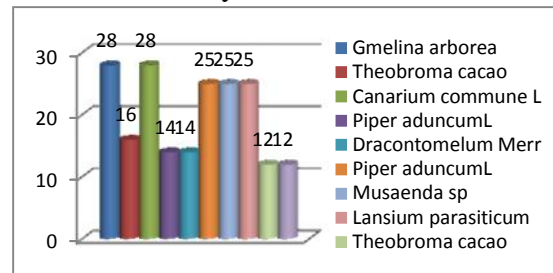
Frekuensi relatif tumbuhan tingkat pancang tertinggi di pulau Kasiruta ada 4 jenis tumbuhan yang memiliki frekuensi relatif sama yaitu kayu sirih (*Piper aduncumL.*), coklat (*Theobroma cacao*), kayu sirih (*Piper aduncumL.*) dan lansa (*Lansium parasiticum*) dengan nilai frekuensi relatifnya 28,57%. Sedangkan frekuensi relatif terendah adalah tumbuhan somole (*Somoloae sp.*), pala (*Myristica fragrans*), musaeda (*Musaenda sp.*), mangga (*Mangifera indica*) dan pala (*Myristica fragrans*) dengan nilai frekuensi relatifnya 14%.



Gambar5. Struktur Vegetasi Kedua desa Kakupang dan Doko

2. Frekuensi relatif tiang

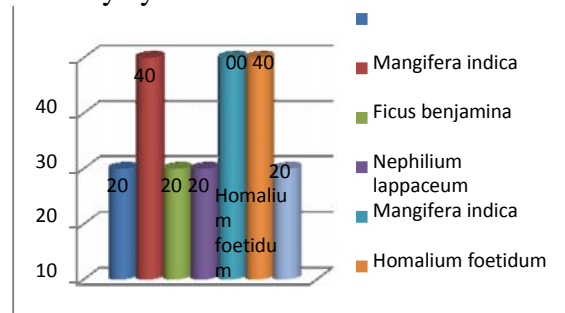
Frekuensi relatif tumbuhan tingkat tiang tertinggi di pulau Kasiruta adalah tumbuhan jenis samama (*Gmelina arborea*) dan kenari (*Canarium commune L*) frekuensi relatifnya yaitu 28%. Sedangkan frekuensi relatif terendah adalah tumbuhan coklat (*Theobroma cacao*) dan kayu besi (*Homalium foetidum*) nilai frekuensi relatif yaitu 12%.



Gambar 6. Struktur Vegetasi Kedua desa Kakupang dan Doko

3. Frekuensi relatif pohon

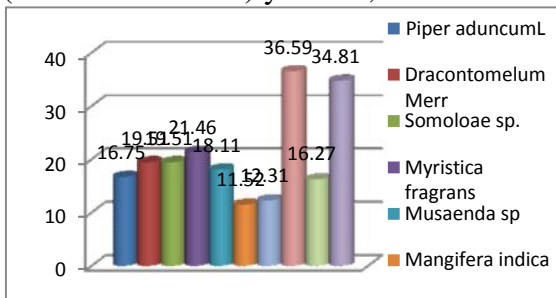
Frekuensi relatif tumbuhan tingkat pohon tertinggi di pulau Kasiruta adalah kayu besi (*Homalium foetidum*) dan mangga (*Mangifera indica*) nilai frekuensi relatifnya yaitu 40%. Sedangkan nilai frekuensi pohon terendah adalah tumbuhan kayu besi (*Homalium foetidum*), beringin (*Ficus benjamina*), rambutan (*Nephilium lappaceum*) dan beringin (*Ficus benjamina*) dengan nilai frekuensi relatifnya yaitu 20%.



**c. Dominansi relatif (DR)**

**1. Dominansi Relatif Pancang**

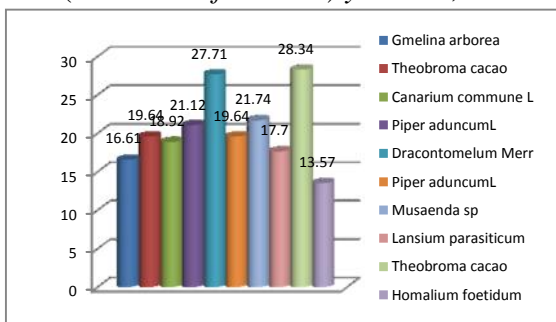
Dominansi relatif tumbuhan tingkat pancang tertinggi di pulau kasiruta adalah tumbuhan jenis Kayu sirih (*Piper aduncum*L.) yaitu 36,59% dan Pala (*Myristica fragrans*) yaitu 34,81%. Sedangkan dominansi relatif terendah adalah tumbuhan Mangga (*Mangifera indica*) yaitu 11,52% dan Coklat (*Theobroma cacao*) yaitu 12,31%.



Gambar 8. Struktur Vegetasi Kedua desa Kakupang dan Doko

**2. Dominansi relatif tingkat tiang**

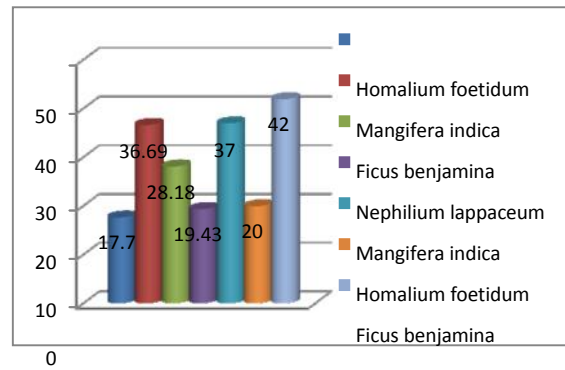
Dominansi relatif tumbuhan tingkat tiang tertinggi di pulau kasiruta adalah tumbuhan jenis ngame (*Dracontomelum Merr*) yaitu 27,71% dan coklat (*Theobroma cacao*) yaitu 28,69%. Sedangkan tumbuhan yang memiliki dominansi terendah adalah tumbuhan kayu besi (*Homalium foetidum*) yaitu 13,57%.



Gambar 9. Struktur Vegetasi Kedua desa Kakupang dan Doko

**1. Dominansi relatif tingkat pohon**

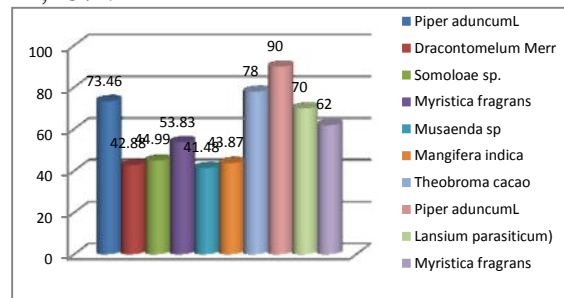
Dominansi relatif tumbuhan tingkat pohon tertinggi di pulau Kasiruta adalah tumbuhan jenis beringin (*Ficus benjamina*) yaitu 42% dan mangga (*Mangifera indica*) yaitu 37%. Sedangkan dominansi relatif terenda di pulau kasiruta yaitu kayu besi (*Homalium foetidum*) yaitu 17,7%.



Gambar 10. Struktur Vegetasi Kedua desa Kakupang dan Doko

**3. Indeks Nilai Penting (INP)**

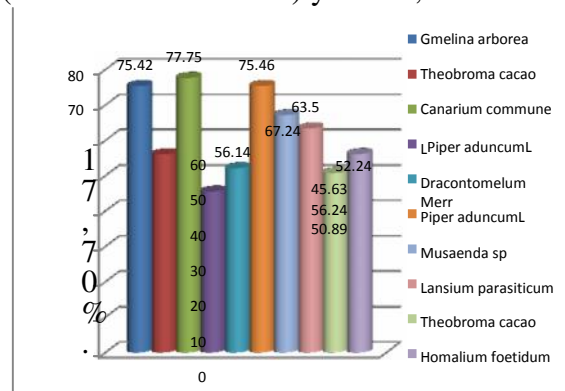
Indeks nilai penting tertinggi di pulau kasiruta adalah tumbuhan jenis Kayu sirih (*Piper aduncum*L.) yaitu 90% dan Coklat (*Theobroma cacao*) yaitu 78%. Sedangkan indeks nilai penting terendah adalah tumbuhan Musaeda (*Musaenda sp.*) yaitu 41,48%.



Gambar 11. Struktur Vegetasi Kedua desa Kakupang dan Doko

**2. Indeks nilai penting tiang**

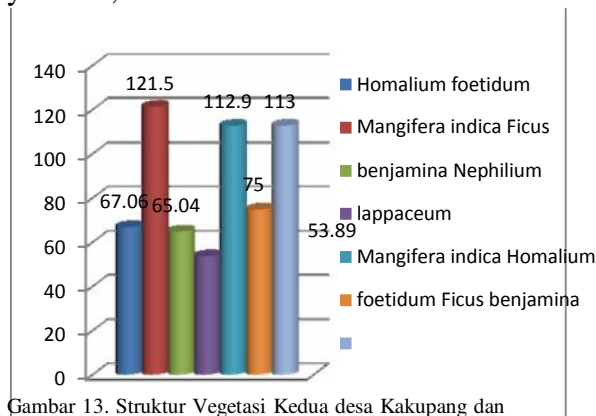
Indeks nilai penting tiang tertinggi di pulau kasiruta adalah tumbuhan jenis Kenari (*Canarium commune L*) yaitu 77,75%, Samama (*Gmelina arborea*) yaitu 75,42%, Samama (*Gmelina arborea*) yaitu 75,42% dan Kayu sirih (*Piper aduncum*L.) yaitu 75,46%. Sedangkan indeks nilai penting terendah adalah Ngame (*Dracontomelum Merr*) yaitu 52,24%.



Vol 4 No (2) Maret 2016

3. Indeks nilai penting pohon

Indeks nilai penting pohon tertinggi di pulau kasiruta adalah tumbuhan jenis mangga (*Mangifera indica*) yaitu 121,50%, beringin (*Ficus benjamina*) yaitu 113%. Sedangkan indeks nilai penting terendah adalah tumbuhan Kayu besi (*Homalium foetidum*) yaitu 67,06% dan rambutan (*Nephilium lappaceum*) yaitu 53,89%.



Gambar 13. Struktur Vegetasi Kedua desa Kakupang dan Doko

Analisis komunitas tumbuhan merupakan suatu cara mempelajari susunan atau komposisi jenis dan bentuk atau struktur vegetasi. Dalam ekologi hutan satuan vegetasi yang dipelajari atau diselidiki berupa komunitas tumbuhan yang merupakan asosiasi kongkret dari semua spesies hewan dan tumbuhan yang menempati suatu habitat. Oleh karena itu, tujuan yang ingin dicapai dalam analisis adalah untuk mengetahui komposisi spesies dan struktur komunitas pada suatu wilayah yang dipelajari (Inriyanto, 2006).

Hasil analisis komunitas tumbuhan disajikan secara deskripsi mengenai komposisi spesies dan struktur komunitasnya. Struktur suatu komunitas tidak hanya dipengaruhi oleh hubungan antar spesies, tetapi juga oleh jumlah individu dari setiap spesies organisme (Soegianto, 1994 dalam Bakri, 2009).

Berdasarkan hasil analisis kuantitatif



Vol 4 No (2) Maret 2016

1. Parameter lingkungan

Hasil pengukuran parameter lingkungan pada lokasi penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2. Kondisi Lingkungan di Lokasi Penelitian**

No	Komponen	Keterangan	
		Desa Kakupang	Desa Doko
1	Suhu ( °C )	30	32
2	Ketinggian	29,56m	33,83m

**Pembahasan**

Penelitian tentang analisis struktur vegetasi memperlihatkan dengan jumlah vegetasi hasil yang ditemukan adalah 16 jenis tumbuhan yang terdiri dari 12 famili, perhitungan lebih kompleks dari vegetasi yang didapat dan diidentifikasi meliputi kerapatan, kerapatan relatif, frekuensi, frekuensi relatif, dominansi, dominansi relatif, dan indeks nilai penting yang di sajikan dalam Tabel 2 data menunjukkan bahwa struktur vegetasi tumbuhan di pulau kasiruta yang nilainya bervariasi pada setiap jenis karena adanya perbedaan karakter masing-masing pohon. Telah diperoleh struktur vegetasi di pulau Kasiruta kabupaten Halmahera Selatan. Hasil analisis struktur vegetasi *Papilio ulysses* disertai dengan perhitungan beberapa parameter meliputi kerapatan relatif, frekuensi relatif, dan dominansi relatif dan indeks nilai penting berikut ini akan diuraikan masing-masing parameter sebagai berikut.

b. Kerapatan Relatif.

Kerapatan jenis tumbuhan merupakan parameter untuk menduga kepadatan jenis tumbuhan pada suatu komunitas. Kerapatan pada suatu area dapat memberi gambaran ketersediaan dan potensi tumbuhan.

Nilai kerapatan relatif dihitung sebagai prosentase kerapatan suatu jenis terhadap seluruh jenis. Jenis-jenis pohon penyusun vegetasi yang mempunyai nilai kerapatan relatif lebih dari 10% seperti terlihat pada lampiran Tabel 6.4 struktur vegetasi:

Struktur vegetasi pada desa Kasiruta berdasarkan hasil penelitian, terlihat bahwa dipulau Kasiruta jenis tumbuhan mangga (*Mangifera indica*), samama (*Gmelina arborea*) dan kenari (*Canarium commune L*) mempunyai nilai kerapatan relatif yang besar bila dibandingkan lainnya, dengan nilai kerapatan relatif sebesar 42% ;30% ;

30 % Nilai kerapatan relatif yang besar dari jenis-jenis ini dikarenakan jenis ini merupakan jenis-jenis pemenang dalam persaingan dan mempunyai toleransi yang lebar, sehingga persatuan luasnya akan dijumpai individu yang lebih besar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis-jenis pohon yang mempunyai nilai kehadiran relatif besar akan cenderung mempunyai nilai kerapatan relatif yang besar pula. Nilai kerapatan suatu spesies menunjukkan jumlah individu spesies bersangkutan pada satuan luas tertentu, maka nilai kerapatan merupakan gambaran mengenai jumlah spesies tersebut pada lokasi penelitian. Nilai kerapatan belum dapat memberikan gambaran tentang bagaimana distribusi dan pola penyebarannya (Aprijani dkk, 2006)

a. Frekuensi relatif

Frekuensi suatu jenis menunjukkan penyebaran suatu jenis dalam suatu arean, semakin merata penyebaran jenis tertentu, nilai frekuensinya semakin besar, sedangkan jenis yang nilai frekuensinya kecil, penyebarannya semakin tidak merata pada suatu areal. Kerapatan dari suatu jenis merupakan nilai yang menunjukkan penguasaan suatu jenis terhadap jenis lain pada suatu komunitas.

Nilai frekuensi tertinggi di pulau Kasiruta ditemukan pada jenis mangga (*Mangifera indica*) sebesar 40% artinya dari total 6 plot yang diamati di lokasi penelitian sekitar 4 plot diantaranya terdapat jenis ini. Jenis mangga (*Mangifera indica*) merupakan jenis yang nilai kerapatan dan frekuensinya tertinggi sehingga dapat dianggap sebagai jenis yang rapat serta tersebar luas pada hampir

Vol 4 No (2) Maret 2016

seluruh lokasi penelitian. Jenis lain yang memiliki nilai kerapatan yang tinggi adalah samama (*Gmelina arborea*) dan kenari (*Canarium commune L*) yaitu sebesar 0,25 atau 30%. Kedua nilai ini penting artinya dalam analisis vegetasi karena saling terkait satu dengan yang lainnya. Menurut Greig-Smith (1983) dalam Martono (2012) nilai frekuensi suatu jenis dipengaruhi secara langsung oleh densitas dan pola distribusinya. Nilai distribusi hanya dapat memberikan informasi tentang kehadiran tumbuhan tertentu dalam suatu plot dan belum dapat memberikan gambaran tentang jumlah individu pada masing-masing plot.

c. Dominansi Relatif (DR)

Dominansi adalah karakteristik dari komunitas yang menyatakan pengaruh penguasaan suatu jenis dalam komunitas terhadap jenis lain sehingga populasi jenis lain relatif akan berkurang dalam jumlah atau daya hidupnya.

Struktur vegetasi di pulau Kasiruta terlihat bahwa jenis mangga (*Mangifera indica*), beringin (*Ficus benyamina*) dan ngame (*Dracontomelum Merr*) mempunyai nilai dominansi relatif yang tinggi, masing-masing 36,69%, 28,18 % dan 27,71%. Hal ini diduga karena jenis-jenis tersebut mampu untuk bersaing dengan jenis-jenis lain dalam mendapatkan sinar matahari dan unsur hara dalam tanah. Hal ini sesuai dengan pendapat Clement dan Weaver (1938) yang dikutip oleh Iriatno (1984), penguasaan suatu jenis terhadap jenis yang lain ada hubungannya dengan pertumbuhan dari jenis-jenis tersebut.

Jenis-jenis yang mampu tumbuh dengan kuat dan cepat akan memperoleh cahaya yang lebih banyak sehingga akan menjadi lebih tebal dan dapat mengalirkan makanan dengan baik dan mampu menumbuhkan akar secara cepat. Kondisi ini menyebabkan suplai makanan yang lebih besar, penetrasi yang lebih dalam dan penyebaran yang lebih luas dari akar sehingga jenis-jenis tersebut akan

memperoleh sumber-sumber keperluan hidupnya (air, cahaya dan unsur hara) secara lebih baik dari pesaingnya.

d. Indeks Nilai Penting (INP)

Indeks nilai penting suatu jenis dalam komunitas tumbuhan memperlihatkan tingkat kepentingan atau peranan jenis tersebut dalam komunitas. Jenis-jenis yang mempunyai peranan yang besar (dominan) dalam komunitas akan mempunyai INP tinggi. Indeks nilai penting diperoleh dengan menjumlahkan nilai Kerapatan Relatif, frekuensi relatif dan Dominansi Relatif. Karena INP ditentukan oleh ketiga relatif tersebut maka nilainya berkisar 0 sampai 300 (Mueller-Dombois dan Ellenberg, 1974 dalam Martono, 2012).

Pada lampiran Tabel 1 Struktur vegetasi terlihat jenis mangga (*Mangifera indica*) mempunyai INP paling besar bila dibandingkan dengan jenis lainnya, berarti jenis tersebut mempunyai peranan yang paling besar bila dibandingkan lainnya. Pada Tabel 1 terlihat juga bahwa dengan hanya menggunakan satu nilai relatif saja belum dapat digunakan untuk menentukan apakah peranan suatu jenis lebih besar dengan lainnya. Jadi dominansi yang didasarkan atas indeks nilai penting (INP) lebih banyak memberikan informasi bila dibandingkan dengan dominansi yang hanya menggunakan salah satu nilai relatif saja. Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan oleh Mueller-Dombois dan Ellenberg (1984) dalam Martono (2012) bahwa penggunaan satu parameter relatif hanya memberikan informasi yang terbatas. Penentuan jenis-jenis utama dilakukan berdasarkan nilai INP yang lebih besar atau sama dengan 10, yaitu untuk jenis-jenis : mangga (*Mangifera indica*); *Ficus benyamina* (Beringin ); dan ngame (*Dracontomelum Merr*)).

**PENUTUP**

**Kesimpulan**

Dari hasil penelitian struktur vegetasi pada habitat kupu-kupu *Papilio ulysses* Pulau Kasiruta, dapat disimpulkan bahwa

**Vol 4 No (2) Maret 2016**

struktur vegetasi terdapat 16 jenis tumbuhan dan 12 famili karena pada setiap vegetasi memiliki kerapatan, kerapatan relatif, dominansi dan dominansi relatif, frekuensi dan frekuensi relatif, dominansi dan dominansi relatif. Berdasarkan nilai Indek Nilai Pentingnya ternyata mangga (*Mangifera indica*) merupakan jenis yang paling berperan dalam komunitas dengan INP sama dengan 121,50%. Jenis-jenis lain yg termasuk dominan adalah samama (*Gmelina arborea*) dan kenari (*Canarium commune* L).

(*skripsi*) institute pertanian bogor

**DFTAR PUSTAKA**

- Aprijani, Setiadi Dede, Guhardja Edi, Qayim Ibnu. 2005. Analisis vegetasi hulu das cianjur taman nasional gunung Gede-pangrango. ISSN: 1412-033X. Volume 7, Nomor 2 April 2006. Bogor
- Bakri, 2009. Analisis vegetasi dan pendugaan Cadangan karbon tersimpan pada pohon Di hutan taman wisata alam taman eden Desa sionggang utara kecamatan Lumban julu kabupaten toba samosir. *Tesis* universitas sumatera utara
- Iriatno, H. 1984. Analisis Vegetasi dan Asosiasi Antara Jenis-jenis Utama Penyusun Hutan Suaka Alam Pegunungan Di Cibodas (*skripsi*). Fakultas Kehutanan UGM. Yogyakarta
- Irwanto. 2007. *Analisis Vegetasi Untuk Pengelolaan Kawasan Hutan Lidung Pulau Marsegu Kabupaten Seram Bagian Barat Privinsi Maluku Utara*. (Tesis) Universitas Gajah Mada
- Martono setyo djoko, 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 Volume 13 Nomor 2 September 2012*. Nusa Tenggara Barat
- Saputro, A. Nurcahyo, 2007. Keanekaragaman jenis kupu-kupu di kampus IPB Darmaga. Konservasi sumberdaya hutan dan ekowisata.