

**KAJIAN IDENTIFIKASI JENIS FLORA DAN KELIMPAHANNYA
DI LAHAN PENETAPAN TAMAN KEANEKARAGAMAN HAYATI
KALURAHAN KARANGASEM, KAPANEWON PONJONG,
KABUPATEN GUNUNG KIDUL**

*Identification of Flora Types And About The Determination In Biodiversity
Park, Karangasem Village, Ponjong Sub District, Gunung Kidul District*

¹Yuslinawari, ²Doris, ³Sugeng Wahyudiono

^{1,3} Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

² Sarihusada Generasi Mahardika Company Yogyakarta

ABSTRACT. *Flora as an element of the ecosystem that can provide biodiversity is a major element in the conservation of forest resources. Biodiversity has 3 levels, namely ecosystem, species and genetic diversity. In identifying the abundance of flora in the biodiversity park in Gunung Kidul Regency, the aim is to obtain preliminary data before artificial intervention is carried out to maintain the succession to achieve flora abundance. This biodiversity park also has a specialization to maintain the diversity of the ecosystem level because it is in the form of limestone / karst land which is a variety of habitats along with biotic communities and ecological processes. This study used a 100% census method with a stratified sampling unit. The area of land studied was 3 ha with direct observation method by giving yellow paint for the observed flora.*

The results of vegetation identification showed that the types of flora in 2019 were 21 species. This species has a total of 1908 individuals. Diversity index data (H') is 1.15 so it is said to have low diversity. While the wealth index (R') with a value of 2.67 and is included in the medium type wealth range. The evenness index value (E') with a value of 0.37 makes the information about the biodiversity garden land has an uneven distribution of flora. This initial parameter provides a form of data for the management of Taman Biodiversity Park by paying attention to the structure and composition of the vegetation so as to increase diversity and evenness of species.

Keywords: Flora, Diversity, Biodiversity Park

ABSTRAK. *Flora sebagai unsur ekosistem yang dapat memberikan keanekaragaman hayati menjadi elemen utama dalam konservasi sumber daya hutan. Keanekaragaman hayati mempunyai 3 tingkatan yaitu keanekaragaman ekosistem, spesies dan genetic. Dalam identifikasi kelimpahan flora di taman keanekaragaman hayati di Kabupaten Gunung Kidul ini bertujuan untuk memperoleh data awal sebelum dilakukan intervensi buatan untuk menjaga suksesi mencapai kelimpahan flora. Taman kehati ini juga mempunyai kekhususan untuk menjaga keanekaragaman tingkat ekosistem karena berupa lahan kapur / karst yang merupakan ragam habitat berikut komunitas biotik dan proses ekologi. Penelitian ini menggunakan metode sensus 100% dengan pengambilan unit sampel secara stratified. Luasan lahan yang dikaji adalah 3 Ha dengan metode pengamatan secara langsung dengan memberikan tanda cat kuning untuk flora yang sudah diamati.*

Hasil identifikasi vegetasi menunjukkan jenis flora pada tahun 2019 berjumlah 21 jenis. Jenis tersebut mempunyai total keseluruhan individu berjumlah 1908 batang. Data indeks keanekaragaman (H') sebesar 1,15 sehingga disebut mempunyai keanekaragaman rendah. Sedangkan indeks kekayaan (R') dengan nilai 2,67 dan masuk dalam rentang

kekayaan jenis sedang. Nilai indeks kemerataan (E') dengan nilai 0,37 menjadikan keterangan lahan taman kehati mempunyai persebaran flora yang kurang merata. Parameter awal ini memberikan bentuk data untuk pengelolaan Taman Kehati dengan memperhatikan struktur dan komposisi vegetasi sehingga mampu meningkatkan keanekaragaman dan kemerataan jenis.

Kata Kunci: Flora, Keanekaragaman, Taman Keanekaragaman Hayati

PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati (*biodiversity*) yaitu keadaan diantara makhluk hidup yang beraneka ragam dari semua sumber, termasuk daratan, lautan, ekosistem akuatik, dan kompleks ekologis termasuk juga keanekaragaman dalam spesies diantara spesies dan ekosistemnya. Dalam mengidentifikasi tingkatan keanekaragaman hayati yang mempunyai 3 tingkatan yaitu keanekaragaman genetik, keanekaragaman spesies, dan keanekaragaman ekosistem maka penelitian ini menitik beratkan pada keanekaragaman jenis.. Permen LH No. 6 Tahun 2013, mengatakan bahwa program perlindungan keanekaragaman hayati harus dapat meningkatkan status keanekaragaman hayati di areal perlindungan keanekaragaman hayati. Menurut Permen LH No. 3 Tahun 2012, taman keanekaragaman hayati yaitu suatu kawasan pencadangan sumber daya alam hayati lokal di luar kawasan hutan yang mempunyai fungsi konservasi *in situ* dan *ex situ*, khususnya bagi tumbuhan yang penyerbukan atau penyebaran bijinya harus dibantu oleh fauna dengan struktur serta komposisi vegetasinya dapat mendukung kelestarian fauna yang membantu penyerbukan dan penyebaran biji.

Program pembangunan Taman Keanekaragaman Hayati Eronity, merupakan salah satu bentuk komitmen kepatuhan lebih (*beyond compliance*) PT. Sarihusada Generasi Mahardhika dalam melaksanakan perlindungan keanekaragaman hayati

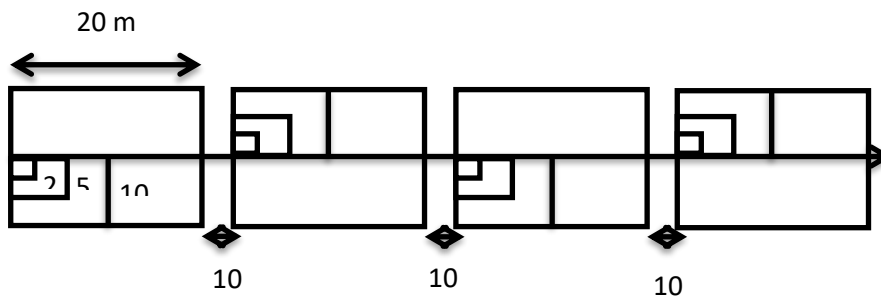
METODE

Waktu dan Lokasi

Penelitian kajian keanekaragaman hayati flora dilaksanakan pada bulan Maret sampai Agustus tahun 2020 di Taman Keanekaragaman Hayati Eroniti Kelurahan Karangasem, Kecamatan Ponjong, Kabupaten Gunungkidul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Pengambilan data dilakukan dengan purposive sampling dengan Gunung Kere dan Tumpeng yang menjadi lokasi plot.

Data Flora di Taman Keanekaragaman Hayati Eronity

Metode pengumpulan data flora dilakukan secara sensus. Sensus eksplorasi flora yaitu dengan mengambil data jenis tumbuhan, jumlah individu, tinggi dan diameter. Data flora diambil dengan membuat desain unit sampel transek vegetasi, untuk mempermudah rute dalam sensus 100%. Metode ini dengan membuat petak ukur (PU) berdasarkan tingkatan pohon yaitu dengan luas petak ukur masing-masing berukuran 40 x 40 m². Inventarisasi flora ini dilakukan berdasarkan tingkatan pohon yaitu plot contoh tingkat semai (2 x 2 m²), plot contoh tingkat sapihan (5 x 5 m²), plot contoh tingkat tiang (10 x 10 m²) serta plot contoh tingkat pohon (20 x 20 m²) dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain Unit Sampel Transek Vegetasi

Analisis Data

Data flora disajikan dalam tabel dan klasifikasi secara taksonomi (spesies, genus, dan famili). Jenis-jenis flora juga dikelompokkan menurut habitus, status konservasinya menurut PP No. 7 Tahun 1999, Status *Redlist* IUCN, endemisitas, fungsi dan kegunaanya. Data flora dianalisis dengan menggunakan:

Indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener (Odum 1971)

$$H' = - \sum P_i \ln P_i$$

Keterangan:

- H' = Indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener
 N_i = Jumlah total jenis berdasarkan tingkatan pohon (semai, sapihan, tiang, dan pohon)
 N = Jumlah total seluruh jenis flora

Indeks Kesamarataan untuk mengetahui penyebaran spesies dalam komunitas (Krebs, 1989)

$$E = \frac{H'}{\log S}$$

Keterangan:

- E = Indeks kesamarataan
 H' = Indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener
 S = Jumlah total vegetasi berdasarkan tingkatan pohon

HASIL DAN PEMBAHASAN

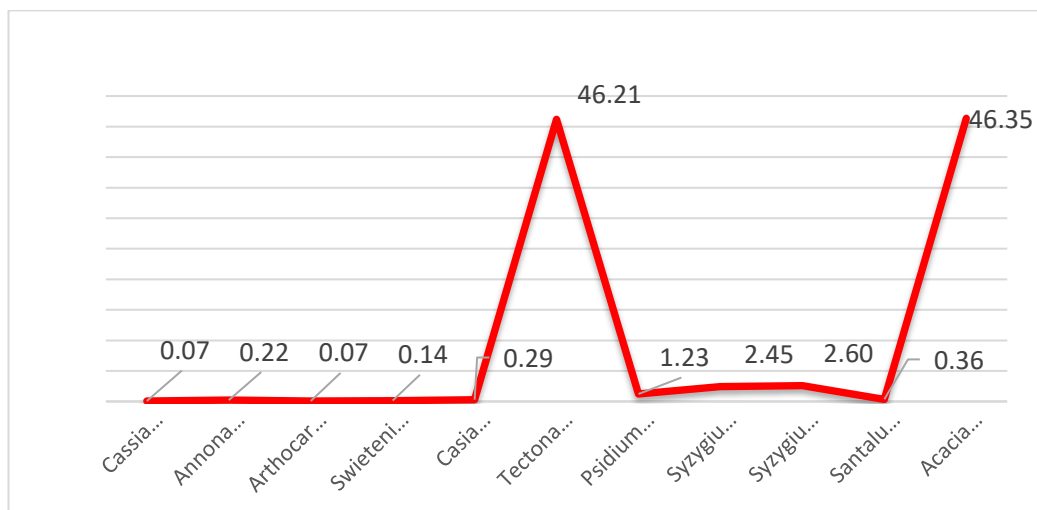
Tingkat dinamis dan keseimbangan ekosistem hutan akan dipengaruhi dari keanekaragaman yang ada di dalam bentang hutan. Tsani (2016) menyatakan bahwa salah satu komponen hayati yang ada di dalam sebuah ekosistem adalah flora. Keanekaragaman jenis yang tinggi membantu ekosistem hutan akan membantu hutan

dalam menjaga keseimbangan ekologi. Kajian kelestarian hutan atau ekosistem tidak lepas dari keberadaan komunitas tumbuhan atau flora. Sehingga pendekatan kajian ekologi keragaman flora didekati dengan kajian struktur dan komposisi komunitas dapat menjelaskan keanekaragaman spesies di dalam ekosistem hutan.

Pengukuran dalam keanekaragaman hayati yang dengan inventarisasi flora dengan persebaran keseluruhan dengan berbagai fase dari tingkatan semai, sapihan, tiang dan pohon. Berikut adalah klasifikasi tingkatan fase pohon dalam hutan :

1. Semai

Adalah tanaman yang baru tumbuh (permudaan baik alami maupun buatan) yang mempunyai tinggi kurang dari 1,5 m. Dari hamparan lokasi penelitian didapatkan 1383 jumlah individu pohon dengan 11 jenis. Dari sebelas jenis tersebut, dominansi terdapat pada jenis Jati (*Tectona grandis*) dan Akasia (*Acacia mangium*).



Gambar 1. Grafik prosentase jenis flora pada fase semai

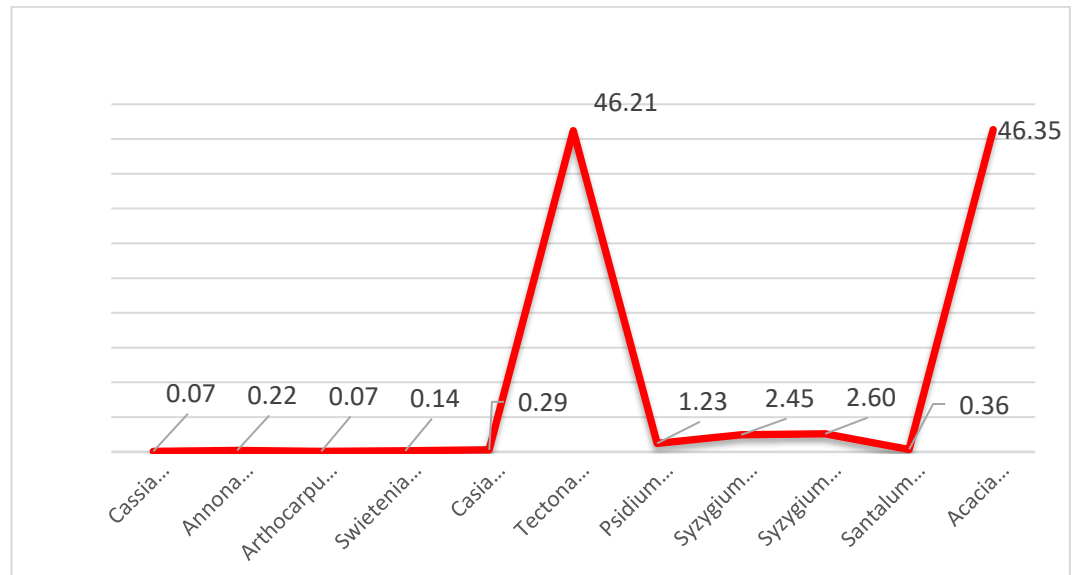
Pada grafik dapat dilihat bahwa keberadaan jenis selain jati (*Tectona grandis*) dan Akasia (*Acacia mangium*) mempunyai prosentase dibawah 10%. Hal tersebut dapat berindikasi bahwa bentuk pengelolaan flora dari Taman Kehati ang khusus di zona batuan kapur perlu mendapatkan perhatian dalam hal keanekaragamannya.

2. Sapihan / pancang

Adalah tingkatan yang lebih tinggi dari semai dengan tinggi lebih tinggi dari 1,5 meter dan mempunyai diameter kurang dari 10 cm.

Hampir analog dengan prosentasi jenis yang mendominasi pada fase semai, jenis yang mendominasi pada fase sapihan adalah Jati (*Tectona grandis*) sebesar 47,33 % dan Akasia (*Acacia mangium*) sebesar 38,33 %. Sedangkan jenis di luar itu masih mempunyai prosentase di bawah 10% untuk setiap jenisnya. Namun di fase sapihan ini jenis yang ditemukan lebih banyak dibandingkan dengan jumlah jenis pada fase semai, yaitu 15 jenis yaitu : *Acacia mangium* Wild; *Santalum album*; *Syzygium album* L; *Syzygium cumini* L; *Syzygium aqueum* (Burm.f.) Alston; *Psidium guava*; *Tectona grandis*; *Casia siamea* Lam; *Dimocarpus longan*; *Swietenia macrophylla* King; *Mangifera indica*; *Arthocarpus heterophyllus*; *Parkia speciose*; *Nephelium lappaceum*; *Falcataria moluccana*; *Annona squamosa*

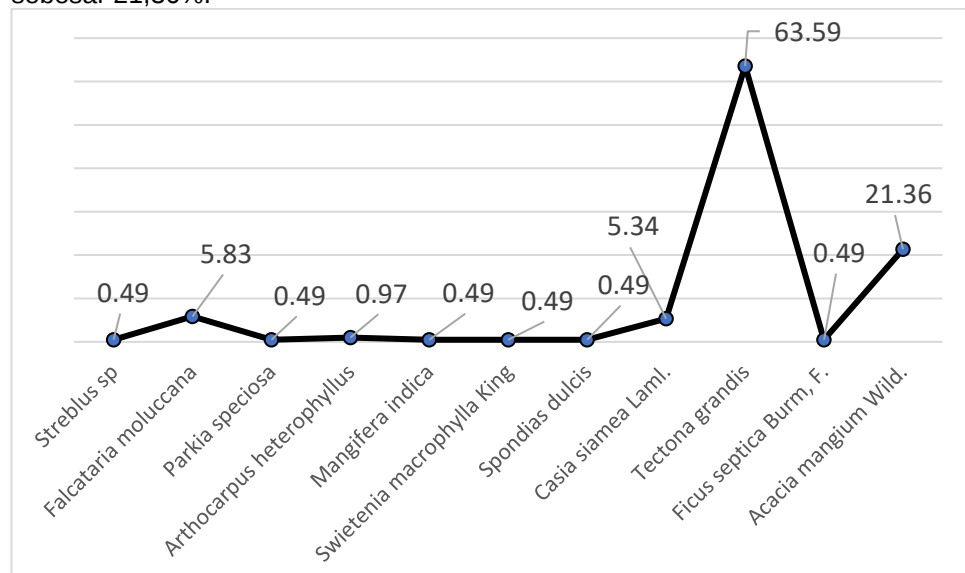
dengan total keseluruhan sapihan adalah 300 batang pada lahan Taman Kehati Eroniti.



Gambar 2. Grafik prosentase jenis flora pada fase sapihan

3. Tiang

Adalah fase lanjutan dari sapihan dengan kriteria diameter antara 1 sampai dengan 19 cm. Pada tahapan ini jenis yang ditemukan sejumlah 11 jenis dengan total individu berjumlah 206 batang. Dengan dominansi jenis adalah masih dengan jenis Jati (*Tectona grandis*) senilai 63,59% sedangkan Akasia (*Acacia mangium*) dengan prosentase di bawah prosentasenya pada fase semai dan sapihan, yaitu sebesar 21,36%.

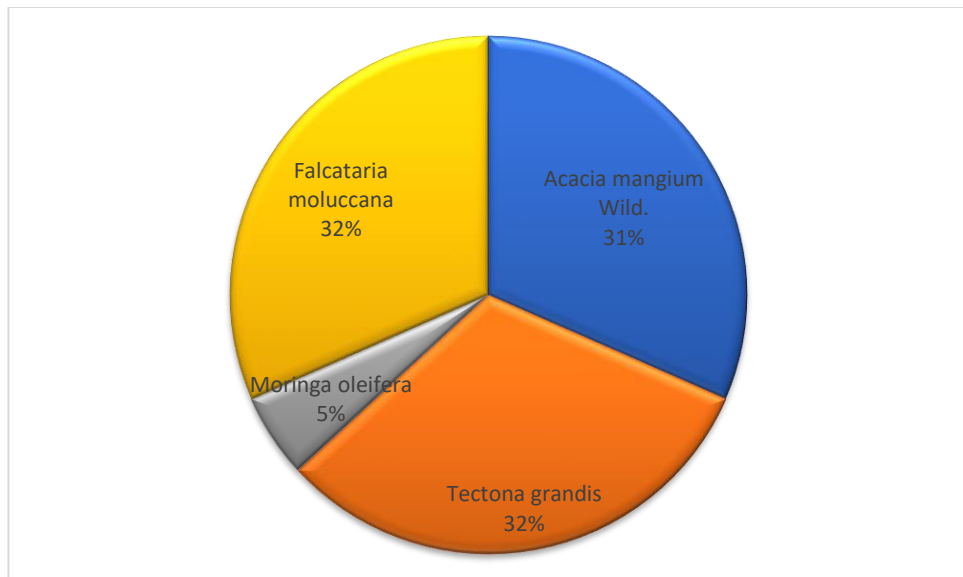


Gambar 3. Grafik prosentase jenis flora pada fase tiang

4. Pohon

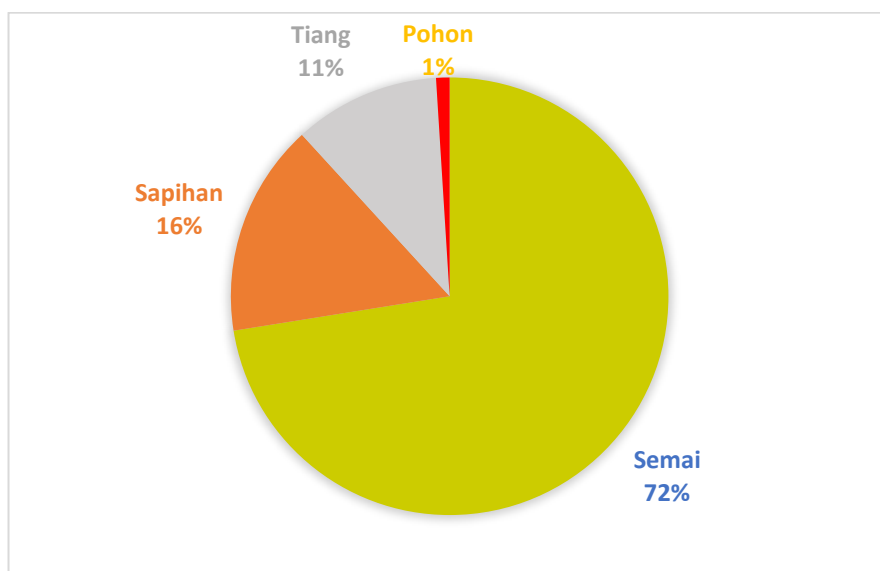
Adalah tingkatan tertinggi dari fase pertumbuhan pohon dengan diameter lebih dari 20 cm. Ditemukan empat jenis flora yang sudah dalam fase tingkatan pohon

dengan jumlah individu 19 batang. Hal ini memberikan idikasi bahwa proses suksesi hutan pada lahan Taman Kehati Eronii mempunyai grafik yang menurun jika diurutkan dari fase semai, sapihan, tiang dan pohon. Keempat jenis tersebut adalah *Acacia mangium* Wild.; *Tectona grandis*; *Moringa oleifera*; *Falcataria moluccana*. Mempunyai prosentase jumlah pohon terbanyak adalah jati dan akasia. Data ini dapat dilihat pada diagram berikut :



Gambar 4. Grafik jumlah persebaran flora pada tingkatan pohon

Secara keseluruhan fase tingkatan pertumbuhan dengan pendekatan ilmu silvikultur maka prosentase dari semai, sapihan, tiang dan pohon dapat diperlihatkan pada diagram berikut :



Gambar 5. Grafik prosentase tingkatan pertumbuhan

Berdasarkan hasil identifikasi jenis dan suku di lokasi dijumpai 10 famili dengan jumlah keseluruhan jenis adalah 21 nama spesies. Sedangkan dalam sebaran nilai keanekaragaman, kekayaan dan kemerataan jenis, maka sebaran nilai keanekaragaman adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Jenis vegetasi yang dijumpai di Kawasan Taman Kehati Eroniti

No	Nama Lokal	Nama Botani	Suku
1	AKASIA	<i>Acacia mangium</i> Wild.	Fabaceae
2	JATI	<i>Tectona grandis</i> L.f.	Lamiaceae
3	JAMBU BIJI	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae
4	JAMBU AIR	<i>Syzygium agueum</i> (Burm.f.) Alston	Myrtaceae
5	CENDANA	<i>Santalum album</i> L.	Santalaceae
6	DUWET	<i>Syzygium cumini</i> L.	Myrtaceae
7	JOHAR	<i>Casia siamea</i> Lam.	Fabaceae
8	MAHONI	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Meliaceae
9	NANGKA	<i>Arthocarpus heterophyllus</i>	Moraceae
10	SIRSAT	<i>Annona muricata</i> Linn	Annonaceae
11	TREMBALO	<i>Cassia javanica</i> L.	Fabaceae
12	AWAR AWAR	<i>Ficus septica</i> Burm. F.	Moraceae
13	KELENGKENG	<i>Dimocarpus longan</i>	Sapindaceae
14	KELOR	<i>Moringa oleifera</i>	Moringaceae
15	KETOS	<i>Spondias dulcis</i>	Sapindaceae
6	MANGGA	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae
17	PETAI	<i>Parkia speciosa</i>	Fabaceae
18	SENGON	<i>Albizia falcataria</i>	Fabaceae
19	SERUT	<i>Streblus</i> sp	Moraceae
20	SIRKAYA	<i>Annona squamosa</i>	Annonaceae
21	RAMBUTAN	<i>Nephelium lappaceum</i>	Sapindaceae

Berdasarkan dari keseluruhan vegetasi yang dijumpai yaitu berjumlah 1908 batang, dengan persebaran fase dijelaskan di atas, dapat diketahui nilai keanekaragaman H' ; nilai kekayaan jenis (R') dan nilai kemerataan vegetasi (E'). Dalam pembahasan ketiga nilai keberagaman flora tersebut, mencakup seluruh data vegetasi di luar pengelompokan menurut fase tingkatan hidup pohon. Data diperoleh sebagai berikut :

Tabel 2. Nilai indeks keanekaragaman Kawasan Taman Kehati Eroniti

Indeks	Nilai
Keanekaragaman Nilai (H')	1,15
Nilai Kekayaan Jenis (R')	2,67
Nilai Kemerataan (E')	0,37

Dari hasil perhitungan, diperoleh bahwa rata-rata keberadaan jenis didominasi rata – rata keberadaan Suku Fabaceae mendominasi (23,8%), Moraceae (14,2%), Myrtaceae (14,2%) dan Sapindaceae (14,2%). Sedangkan suku lainnya menjadi pengisi jenis di Taman Kehati dengan rata – rata prosentase adalah 1,2 %. Hasil penelitian identifikasi flora ini selaras dengan penelitian (Farida, 2013) bahwa flora di Kawasan pegunungan

seribu didominasi oleh jenis-jenis dalam suku Leguminosae, Moraceae, Annonaceae, dan Malvaceae yang termasuk dalam vegetasi temuan zaman lampau dengan metode temuan polen sebagai dasar untuk identifikasi jenis flora.

Menurut Faida (2013) kondisi iklim actual Kawasan karst Gunungsewu yang agak basah hingga sedang (tipe C dan D) ditengarai telah berlangsung cukup lama. Sejak ribuan tahun lalu ditemukan jenis herba, semak, paku-pakuan, juga tipe flora pegunungan dari hutan hujan pegunungan, monsun, tropika basah hingga pesisir dan rawa. Hasil penelitian Faida (2013) menyatakan dari temuan polen flora yang berkesinambungan dan lama penghuniannya paling lama dan polen yang ditemukan dari dalam goa dan dari lembah alluvial karst. Maka data temuan flora hasil penelusuran Kawasan karst Gunungsewu mengindikasikan ada empat suku yang menjadi native karst yaitu Euphorbiaceae, Moraceae, Leguminosae/Fabaceae, dan Palmae.

Data dalam penelitian ini menunjukkan sebaran suku Fabaceae (23,8%) yang menjadi dominansi suku di Kawasan taman kehati menjadi kesamaan dengan hasil penelitian lalu mengenai identifikasi flora di kawasan karst. Setelah melakukan penghitungan didapatkan nilai keanekaragaman pada Kawasan seperti pada tabel ..., Nilai keanekaragaman flora sebesar 1,15 dan menurut Odum (1993) nilai H' dikatakan memiliki keanekaragaman rendah jika <2 , Sedangkan nilai H' 2 sampai dengan 3 disebut keanekaragaman sedang. Dan $H' > 3$ disebut memiliki keanekaragaman yang tinggi. Dari hasil perhitungan jumlah jenis 21 dan total individu 1908 batang, maka Kawasan Taman Kehati Eroniti memiliki data awal dengan keanekaragaman rendah ($H' = 1,15$). Untuk nilai kekayaan jenis menurut Odum (1993) mempunyai tiga kriteria yaitu rendah dengan $R < 2,5$; sedang dengan nilai $2,5 < R < 4$ dan kekayaan tinggi jika R lebih dari 4. Dan hasil perhitungan dengan 21 jenis yang ada di Kawasan taman kehati menandakan bahwa kekayaan jenis (R') dalam kriteria sedang. Sedangkan nilai E' atau indeks kemerataan jenis taman kehati adalah 0,37 yang berarti menunjukkan jenis dalam komunitas atau ekosistem semakin menyebar dengan stabilitas tinggi.

Keanekaragaman jenis pohon dapat dijadikan indikator kesehatan hutan karena sensitifitas terhadap perubahan dan sebagai indikator ekologi serta heterogenitas spasial, temporal dan tropic. Menurut Safei (2016) keanekaragaman sangat mudah dipengaruhi oleh lingkungan, interaksi antar organisme dan lingkungannya. Perubahan tersebut disebabkan respon positif atau negatif dari interaksi contoh pertumbuhan, perkembangan, mortalitas, natalitas dan migrasi.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai keanekaragaman kondisi flora di Kawasan Taman KEHATI Eroniti sebagai data awal penetapan status kawasan berada pada kriteria rendah untuk keanekaragaman flora (H') yaitu 1,15, dan untuk indeks kekayaan jenis (R') sebesar 2,67 merupakan kriteria sedang serta nilai kemerataan jenis 0,37 menunjukkan kurang menyebar. Keseluruhan flora tersebut didominasi jenis-jenis pada tingkatan semai dan sapling (72 % dan 16%).

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih atas dedikasi PT.Sarihusada Generasi Mahardika Yogyakarta dalam penetapan pembangunan taman kehati eroniti dengan memberikan support pada penelitian identifikasi flora ini.

DAFTAR PUSTAKA

Faida, Lies. 2017. Gunung Sewu – Menguak Jejak Sejarah Flora Merekonstruksi Kawasan Karst. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.

Odum, E.P. 1998. Dasar-dasar Ekologi: Terjemahan dari Fundamentals of ecology. Alih Bahasa Samingan, T. Edisi Ketiga. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press.

Safe'i, R., Hardjanto., Supriyanto., & Sundawati, L. 2015. Pengembangan Metode Penilaian Kesehatan Hutan Rakyat Sengon. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 13(3): 175-187.

Safe'i, R., & Tsani, M.K. 2016. Penilaian Kesehatan Hutan Menggunakan Teknik Forest Health Monitoring. Kesehatan Hutan. plantaxia. Edisi Pertama. Yogyakarta. p102.

Soerianegara, I., & Indrawan, A. 2005. *Ekologi Hutan Indonesia*. Bogor: Fakultas Kehutanan IPB.