

LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH

Judul Karya Ilmiah : Konservasi Hutan Melalui Kajian Struktur Komunitas Tumbuhan Bawah Herba di Hutan Alam Nglimut Gonoharjo Kendal Jawa Tengah

Jumlah Penulis : 2 orang

Status Pengusul : penulis ke 1

Identitas Makalah :

- a. Judul Prosiding : Prosiding Seminar Nasional hasil-hasil Penelitian Pascasarjana
- b. ISBN/ISSN : 978-602-51396-0-4
- c. Tahun terbit, Tempat pelaksanaan : 21 November 2017, Semarang
- d. Penerbit/Organizer : Sekolah Pascasarjana Undip
- e. Alamat repository PT/ web repository :
- f. Terindeks doi (jika ada) :

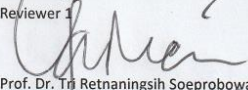
Kategori Publikasi Makalah : Prosiding Forum Ilmiah Internasional
 Prosiding Forum Ilmiah Nasional

(beri tanda V pada kategori yang tepat)

Hasil Penulisan Peer Review

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimum Prosiding		Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional	Nasional	
a. Kelengkapan Unsur Isi Buku (10%)		1	0.9
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)		3	2.4
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)		3	2.5
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan /jurnal (30%)		3	2.9
Total = 100%		10	8.7
Nilai pengusul			
Nilai pengusul			

Catatan penilaian artikel oleh reviewer :
 D ucapkan terima kasih. Ruang lingkup & kerangka
 timb. beanya dan paper lain. Di hutan wisata.
 Bahasan konservasi. timb. dan/ kerangka. dan lain
 mengenai judul. Problem. dan/ kerangka / reviewer
 S3. Referensi BCI ts 1997)

Semarang,
Reviewer 1

 Prof. Dr. Tri Retnaningsih Soeprubowati, M.App.Sc
 NIP. 196404291989032001
 Bidang ilmu/Unit kerja : Biologi/ Dep. Biologi FSM

* dinilai oleh dua Reviewer secara terpisah
 ** coret yang tidak perlu
 *** nasional/ terindeks di DOAJ, CABI, Copernicus

LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH

Judul Karya Ilmiah : Konservasi Hutan Melalui Kajian Struktur Komunitas Tumbuhan Bawah Herba di Hutan Alam Nglimut Gonoharjo Kendal Jawa Tengah

Jumlah Penulis : 2 orang

Status Pengusul : penulis ke 1

Identitas Makalah : a. Judul Prosiding : Prosiding Seminar Nasional hasil-hasil Penelitian Pascasarjana
b. ISBN/ISSN : 978-602-51396-0-4
c. Tahun terbit, Tempat pelaksanaan : 21 November 2017, Semarang
d. Penerbit/Organizer : Sekolah Pascasarjana Undip
e. Alamat repository PT/ web repository :
f. Terindeks doi (jika ada) :

Kategori Publikasi Makalah : Prosiding Forum Ilmiah Internasional
(beri tanda V pada kategori yang tepat) Prosiding Forum Ilmiah Nasional

Hasil Penulisan Peer Review

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimum Prosiding		Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional	Nasional	
a. Kelengkapan Unsur Isi Buku (10%)			
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)		1	1
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)		3	2,5
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan /jurnal (30%)		3	2,7
Total = 100%		3	2,8
Nilai pengusul		10	9
Nilai pengusul			

Catatan penilaian artikel oleh reviewer :

kelengkapan unsur isi buku, ruang lingkup, kedalaman pembahasan, kecukupan & kemutakhiran data & metode serta kelengkapan kualitas terbitan baik

Semarang,
Reviewer 2

Erma Prihastanti

Dr. Erma Prihastanti, M.Si
NIP. 196802191991032001

Bidang ilmu/Unit kerja : Biologi/Dep. Biologi FSM

* dinilai oleh dua Reviewer secara terpisah
** coret yang tidak perlu
*** nasional/ terindeks di DOAJ, CABI, Copernicus

LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
KARYA ILMIAH : PROSIDING*

Judul Karya Ilmiah : Konservasi Hutan Melalui Kajian Struktur Komunitas Tumbuhan Bawah Herba di Hutan Alam Nglimut Gonoharjo Kendal Jawa Tengah

Jumlah Penulis : 2 orang

Status Pengusul : penulis ke 1

Identitas Buku :

a. Judul Prosiding : Prosiding Seminar Nasional hasil-hasil Penelitian Pascasarjana

b. ISBN/ISSN : 978-602-51396-0-4

c. Tahun terbit, Tempat pelaksanaan : 21 November 2017, Semarang

d. Penerbit/Organizer : Sekolah Pascasarjana Undip

e. Alamat repository PT/ web repository :

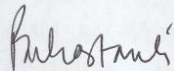
f. Terindeks doi (jika ada) :

Kategori Publikasi Karya Ilmiah : Prosiding Forum Ilmiah Internasional
(beri tanda V pada kategori yang tepat) Prosiding Forum Ilmiah Nasional

Hasil Penulisan Peer Review

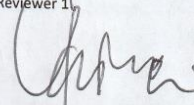
Komponen Yang Dinilai	Nilai Akhir yang Diperoleh		Rata-rata
	Review 1	Review 2	
a. Kelengkapan Unsur Isi Buku (10%)	0,9	1	0,95
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)	2,9	2,5	2,45
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/ informasi dan metodologi (30%)	2,5	2,7	2,6
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan /jurnal (30%)	2,9	2,8	2,85
Total = 100%	8,7	9	8,85
Nilai pengusul			

Reviewer 2



Dr. Erma Prihastanti, M.Si
NIP. 196802191991032001
Bidang ilmu/Unit kerja : Biologi/ Dep. Biologi FSM

Semarang,
Reviewer 1



Prof. Dr. Tri Retnaningsih Soeprubowati, M.App.Sc
NIP. 196404291989032001
Bidang ilmu/Unit kerja : Biologi/ Dep. Biologi FSM

* dinilai oleh dua Reviewer secara terpisah
**coret yang tidak perlu
*** nasional/ terindeks di DOAJ, CABI, Copernicus

Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian Pascasarjana
Semarang, 21 November 2017



UNDIP UNIVERSITAS
DIPONEGORO
the excellent research university



SEKOLAH PASCASARJANA

PROSIDING SEMINAR NASIONAL HASIL-HASIL PENELITIAN PASCASARJANA

Penguatan Sistem Perencanaan dan Tata Kelola
untuk Meningkatkan Penerapan Hasil-Hasil Penelitian
bagi Industri dan Masyarakat

Semarang, 21 November 2017

ISBN: 978-602-51396-0-4

**Penerbit :
Sekolah Pascasarjana Undip**

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL HASIL- HASIL PENELITIAN PASCASARJANA TAHUN 2017

**Penguatan Sistem Perencanaan dan Tata
Kelola untuk Meningkatkan Penerapan Hasil –
Hasil Penelitian bagi Industri dan Masyarakat**

Semarang, 21 November 2017

**Penerbit :
Sekolah Pascasarjana Undip**

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL HASIL-HASIL PENELITIAN PASCASARJANA

Penguatan Sistem Perencanaan dan Tata Kelola untuk Meningkatkan Penerapan Hasil -
Hasil Penelitian bagi Industri dan Masyarakat

Semarang, 21 November 2017

ISBN : 978 - 602 - 51396 - 0 - 4

SUSUNAN PANITIA :

Penanggung jawab : Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA

Pengarah : 1. Prof. Dr. Rahayu, SH, M.Hum
2. Dr. Tri Rataningsih Soeprobowati, MAppSc

Ketua : Dr. Eng. Maryono, ST, MT

Anggota : 1. Yunita Setyowati, S. Kar., MM
2. Djoko Nugroho, SH
3. Soemangito, S.S
4. Muhammad Aksh, S. Kom., M.Si
5. Fauziyah Mastuti, S.AP, M.Si
6. Silvia Nur Safa'ah, SE
7. Eko Pujiyanto

Reviewer :

Prof. Dr. Hadiyanto, MSc
Dr. Eng. Maryono, ST, MT
Dr. Ing. Sudarno, ST, M.Sc
Dr. Jafron Wasiq Hidayat, MSc

Editor :

Fauziyah Mastuti, SAP, MSI

HAK CIPTA 2018, SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG

Penerbit :

Sekolah Pascasarjana Undip
Jl. Imam Bardjo, SH No. 3-5 Semarang
Telp : 024 8318856, 8442990
Fax : 024 8449608
Email : sps@liva.undip.ac.id

Hak cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku, tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit

KONSERVASI HUTAN MELALUI KAJIAN STRUKTUR KOMUNITAS TUMBUHAN BAWAH HERBA DI HUTAN ALAM NGLIMUT GONOHARJO KENDAL JAWA TENGAH

Sri Utami^{1*} dan Karyadi Baskoro²

^{1,2}Departemen Biologi Fakultas Sains dan Matematika UNDIP Semarang.

*email : utami.biologi@gmail.com

ABSTRAK

Tumbuhan bawah herba merupakan komunitas tumbuhan penyusun ekosistem hutan yang tumbuh di dasar hutan. Komunitas tumbuhan bawah herba memiliki peran penting dalam kelestarian hutan. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan bawah dan kemelimpahannya. Teknik sampling menggunakan metode sistematis dengan menentukan 3 stasiun sepanjang garis transek. Masing-masing stasiun dibuat plot berukuran 1 m x 1 m, diidentifikasi dan dihitung jumlah individu masing-masing jenisnya. Data dianalisis dengan menggunakan indeks keanekaragaman (H') dan indeks kemelimpahan jenis (D_i). Hasil penelitian didapatkan 14 jenis tumbuhan herba yang didominasi oleh famili Poaceae. Indeks keanekaragaman jenis berkisar antara 0,45-0,75 dan jenis herba yang paling melimpah adalah semai tumbuhan kopi (*Coffea sp.*). Berdasarkan nilai indeks keanekaragaman komunitas herba, ekosistem hutan alam Nglimut Gonoharjo kurang stabil dan perlu dilakukan pengelolaan agar kelestariannya tetap terjaga.

Kata kunci: Tumbuhan bawah herba, hutan Ngimut, kelestarian hutan, Poaceae.

Latar Belakang

Ekosistem hutan merupakan ekosistem yang tersusun oleh komponen biotik dan abiotik yang saling berinteraksi dan saling mempengaruhi antara komponen satu terhadap komponen yang lain dan membentuk suatu sistem kehidupan di hutan. Salah satu komponen ekosistem hutan adalah komunitas tumbuhan bawah herba. Peran tumbuhan bawah hutan secara ekologis antara lain sebagai habitat berbagai jenis fauna dan melindungi tanah dari butiran air hujan sehingga dapat mencegah erosi tanah. Selain itu tumbuhan bawah juga dapat meningkatkan secara signifikan kandungan nitrogen tanah [1]. Kehadiran tumbuhan bawah pada aeral bekas tambang batubara dapat meningkatkan kestabilan tanah, kesuburan tanah dan meningkatkan produktifitas lahan [2].

Kehadiran jenis tumbuhan bawah dan komponen-komponen biotik lainnya

memiliki fungsi dalam melindungi ekosistem hutan. Konservasi dan pengelolaan hutan harus mempertimbangkan semua komponen penyusunnya secara menyeluruh. Konservasi yang hanya mempertahankan satu fungsi saja akan menyebabkan kerusakan hutan [3]. Demikian halnya dengan fungsi tumbuhan herba, kehadirannyapun juga sangat diperlukan dalam menjaga kelestarian hutan. Disamping itu, komunitas tumbuhan bawah perlu dilindungi karena memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi [4].

Hutan alam Nglimut Gonoharjo merupakan hutan wisata yang terletak di Kabupaten Kendal Jawa Tengah. Sebagai hutan wisata, selain dapat menambah pendapatan daerah (PAD) dan juga dapat menambah kesejahteraan masyarakat setempat, namun hal penting yang perlu dijaga dan dilindungi adalah kelestarian hutan tersebut. Selain itu, kegiatan

penanaman pohon kopi yang disisipkan di hutan alam akan berpengaruh pada komunitas tumbuhan bawahnya, dan secara tidak langsung akan mengancam kerusakan hutan. Oleh karena itu, perlu kiranya dilakukan penelitian tentang keanekaragaman jenis tumbuhan bawah di hutan alam Nglimut Gonoharjo. Hasilnya diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam upaya konservasi dan pengelolaan hutan di hutan wisata Nglimut Gonoharjo Kabupaten Kendal Jawa Tengah.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan di hutan alam Nglimut Gonoharjo Kabupaten Kendal Jawa Tengah. Stasiun penelitian ditentukan secara sistematis di sepanjang garis transek (jalan setapak) dari pinggir hutan menuju ke atas tempat yang lebih tinggi. Diambil 3 stasiun dengan jarak masing-masing 200 m. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan metode plot, dengan ukuran plot herba 1 x 1 m [5]. Data dianalisis dengan menghitung indeks kemelimpahan (D_i) dan indeks keanekaragaman jenis (H'')

Indeks kemelimpahan jenis:

$$D_i = n_i/N \times 100\%$$

D_i = indeks kemelimpahan jenis ke i
 N_i = jumlah individu jenis ke i
 N = jumlah seluruh individu jenis

Indeks keanekaragaman jenis (H'') :

$$H'' = \sum n_i/N \log n_i/N$$

H'' = Indeks keanekaragaman
Shannon-Wiener's

n_i : jumlah individuals setiap spesies.

N : total jumlah individual seluruh spesies.

Kategori indeks keanekaragaman:

$H'' > 3$: keanekaragaman spesies tinggi.

$1 \leq H'' \leq 3$: keanekaragaman spesies sedang

$H'' < 1$: keanekaragaman spesies rendah

Hasil dan Pembahasan

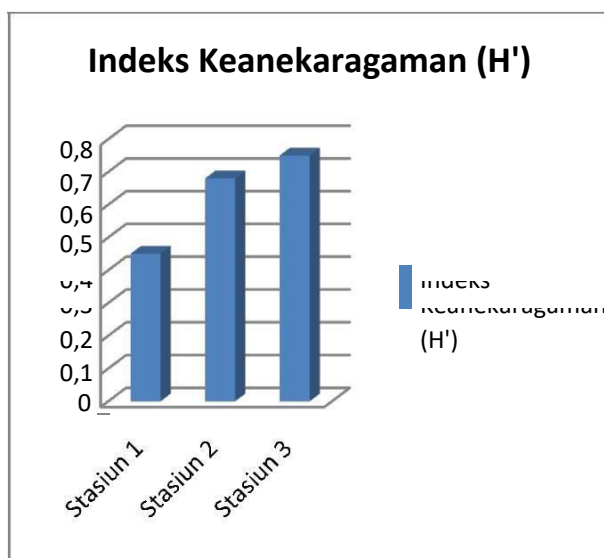
Hasil penelitian menunjukkan bahwa di hutan alam Nglimut Gonoharjo ditemukan 14 jenis tumbuhan herba dan yang paling banyak dari familia Poaceae (Tabel 1). Jenis yang melimpah adalah semai tumbuhan kopi (*Coffea sp.*) dan *Eriochloa decumbens*.

Tabel 1. Keanekaragaman jenis tumbuhan herba di hutan alam Nglimut Gonoharjo.

No	Nama Spesies	Famili	Stasiun 1		Stasiun 2		Stasiun 3	
			n_i	D_i	n_i	D_i	n_i	D_i
1	<i>Brachiaria mutica</i>	Poaceae	-	-	3	5,36	-	-
2	<i>Coffea sp</i>	Rubiaceae	16	47,06	12	21,43	-	-
3	<i>Comelina diffusa</i>	Comelinaceae	-	-	3	5,36	-	-
4	<i>Curculigo orchioides</i>	Liliaceae	-	-	-	-	12	26,09
5	<i>Eriochloa decumbens</i>	Poaceae	3	8,82	25	44,64	9	19,57
6	<i>Hymenochne amplexicaulis</i>	Poaceae	14	41,17	-	-	-	-
7	<i>Impatiens platypetala</i>	Balsaminaceae	-	-	-	-	2	4,35
8	<i>Ischaemum rugosum</i>	Poaceae	-	-	2	3,51	3	6,52
9	<i>Panicum repens</i>	Poaceae	-	-	8	14,29	10	17,86
10	<i>Paspalum conjugatum</i>	Poaceae	-	-	-	-	1	2,17
11	<i>Salvia accdentalis</i>	Labiatae	-	-	-	-	2	4,35
12	<i>Selaginella sp</i>	Selaginellaceae	-	-	-	-	3	6,52
13	<i>Spilanthes iabadicensis</i>	Asteraceae	-	-	-	-	4	8,70
14	<i>Tectaria sp</i>	Tectariaceae	1	2,92	3	5,36	-	-
	Jumlah individu		34		56		46	
	Jumlah jenis		4		7		9	
	Indeks Keanekaragaman (H'')			0,45		0,68		0,75

Melimpahnya semai tumbuhan kopi karena di kawasan hutan tersebut banyak disisipi pohon kopi. Sementara itu, jumlah jenis dan jumlah individu jenis tumbuhan bawah lainnya relatif sedikit. Hal ini disebabkan karena tumbuhan bawah pada tanaman kopi dianggap sebagai tanaman pengganggu (gulma) sehingga dilakukan penyiangan. Nilai indeks keanekaragaman jenis (H') tumbuhan bawah hutan alam di Nglimut

termasuk dalam kategori rendah yaitu berkisar antara 0,45 – 0,75 (Gambar 1). Nilai indeks keanekaragaman jenis dapat digunakan untuk menilai tingkat kestabilan ekosistem [6]. Berdasarkan nilai tersebut, ekosistem hutan alam di Nglimut dalam kondisi kurang stabil. Nilai keanekaragaman jenis yang kecil (<1) mencerminkan tingkat kestabilan ekosistemnya rendah dan akan mengancam kerusakan hutan [7].



Gambar 1. Nilai indeks keanekaragaman tumbuhan bawah di hutan alam Nglimut Gonoharjo Kendal

Nilai indeks keanekaragaman jenis tumbuhan pada stasiun ke 1 paling kecil dibanding stasiun 2 dan 3. Hal ini disebabkan karena stasiun 1 lokasinya ada di pinggir hutan sehingga gangguan aktifitas manusia di hutan paling besar dibanding stasiun lain yang letaknya semakin jauh dan memiliki ketinggian tempat yang lebih tinggi (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil Pengukuran Faktor Lingkungan di Hutan Alam Nglimut Gonoharjo, Kendal Jawa Tengah

Parameter	Stasiun 3	Stasiun 2	Stasiun 1
Intensitas cahaya (Lux)	544	130	325
pH tanah	6,9	6,8	6,8
Kelembaban udara (%)	50	56	55
Ketinggian tempat (mdpl)	1050	1100	1160

Gangguan aktifitas masyarakat sekitar hutan alam Nglimut yaitu memperluas penanaman pohon kopi. Deforestasi, degradasi hutan dan ekspansi pertanian menjadi ancaman kerusakan hutan [8].

Kesimpulan

Hutan Nglimut Gonoharjo terdapat 14 jenis tumbuhan herba dan paling banyak dari familia Poaceae. Jenis tumbuhan herba yang paling melimpah adalah semai tumbuhan kopi (*Coffea sp.*). Berdasarkan nilai indeks keanekaragaman jenis tumbuhan herba (<1), ekosistem hutan alam Nglimut Gonoharjo kurang stabil atau sudah terganggu oleh kegiatan penanaman pohon kopi di kawasan hutan. Upaya konservasi perlu dilakukan baik oleh dinas terkait maupun oleh masyarakat sekitar hutan wisata Nglimut Gonoharjo Kendal Jawa Tengah.

Referensi

- [1]. V. Burianek, R. Novotny, K. Hellebrandova and V. Sramek. Ground Vegetation as an Important Factor in the Biodiversity of Forest Ecosystem and its Evaluation in Regard to Nitrogen Deposition. *J.For. Sci.* 59 (6) (2013): 238-252
- A. Akbar, E. Priyanto, H. A. Basiang. Potensi Tanaman Revegetasi Lahan Reklamasi Bekas Tambang Batubara Dalam Mendukung Suksesi Alam. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. Pusat Litbang Hutan Tanaman. Badan Litbang Kehutanan, Bogor: Volume 2 (2005): 131-140.
- L. Ismaini., M. Lailati, D. Rustandi. Sunandar. Distribusi dan Keanekaragaman Tumbuhan di Gunung Dempo, Sumatera Selatan. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*, 1 (6) (2015) : 1397-1402
- C. Marco, F. Stefano, C. Alessio, C. Giandiego, S. Enrico, C. Stefano, C. Roberto, G. Alessandro. Relationship between understory specialist species and local management practices in coppiced forests-Evidence from the Italian Apennines. *Forest Ecology and Management*. 385 (2017): 35-45
- G. Mandal, S.P. Joshi. Analysis of Vegetation Dynamics and Phytodiversity from Three Dry

Deciduous Forest of Doon Valley, Western Himalaya, India. *Journal of Asia-Pacific Biodiversity*; 7 (2014): 292-304

J.E. Brower, J.A. Zar, C.N. Von Ende. *Field and Laboratory Methods for General Ecology*. 4 edition. New York: Mc. Graw-Hill (1997)

S. Utami, S. Anggoro, T.R. Soeprbowati. The diversity and regeneration of mangrove on Panjang Island Jepara Central Java. *IJSC Volume 8 (2)* (2017): 289-294

L.P. Luke, J.C. Norbert, A.S. Jeffrey. Ecology and conservation of avian insectivores of the rainforest understory: A pantropical perspective. *Biological Conservation*. 188 (2015): 1-10

KONSERVASI HUTAN
MELALUI KAJIAN
STRUKTUR
KOMUNITAS
TUMBUHAN BAWAH
HERBA DI HUTAN
ALAM NGLIMUT
GONOHARJO
KENDAL JAWA
TENGAH

by Sri Utami

Submission date: 19-Aug-2019 12:52PM (UTC+0700)

Submission ID: 1161324878

File name: 6._Konservasi_hutan_Pro siding_Seminar_Nasional_Hasi1.pdf (722.95K)

Word count: 1400

Character count: 8438

KONSERVASI HUTAN MELALUI KAJIAN STRUKTUR KOMUNITAS TUMBUHAN BAWAH HERBA DI Hutan Alam Nglimut

[Redacted] Utami^{1*}, [Redacted] Baskoro²
^{1,2}Departemen Biologi [Redacted] UNDIP [Redacted]

[Redacted] bawah herba [Redacted] komunitas tumbuhan penyusun [Redacted] tumbuh di dasar hutan. Komunitas tumbuhan bawah herba memiliki peran penting dalam kelestarian hutan.

[Redacted] kemelimpahannya. Teknik sampling menggunakan metode sistematis dengan menentukan 3 stasiun sepanjang garis transek. Masing-masing stasiun dibuat plot berukuran 1 m x 1 m, diidentifikasi dan dihitung jumlah individu masing-masing jenisnya. Data dianalisis dengan menggunakan indeks keanekaragaman (H') dan indeks kelimpahan jenis (D_i). Hasil penelitian didapatkan 14 jenis tumbuhan herba yang didominasi oleh famili Poaceae. Indeks keanekaragaman jenis berkisar antara 0,45-0,75 dan jenis herba yang paling melimpah adalah semai tumbuhan kopi (*Coffea sp.*). Berdasarkan nilai indeks keanekaragaman komunitas herba, ekosistem hutan alam Nglimut Gonoharjo kurang stabil dan perlu dilakukan pengelolaan agar kelestariannya tetap terjaga.

Kata kunci: Tumbuhan bawah herba, hutan Nglimut, kelestarian hutan, Poaceae.

Latar Belakang

Ekosistem hutan merupakan ekosistem yang tersusun oleh komponen biotik dan abiotik yang saling berinteraksi dan saling mempengaruhi antara komponen satu terhadap komponen yang lain dan membentuk suatu sistem kehidupan di hutan. Salah satu komponen ekosistem hutan adalah komunitas tumbuhan bawah herba. Peran tumbuhan bawah hutan secara ekologis antara lain sebagai habitat berbagai jenis fauna dan melindungi tanah dari butiran air hujan sehingga dapat mencegah erosi tanah. Selain itu tumbuhan bawah juga dapat meningkatkan secara signifikan kandungan nitrogen tanah [1]. Kehadiran tumbuhan bawah pada areal bekas tambang batubara dapat meningkatkan kestabilan tanah, kesuburan tanah dan meningkatkan produktifitas lahan [2].

Kehadiran jenis tumbuhan bawah dan komponen-komponen biotik lainnya

memiliki fungsi dalam melindungi ekosistem hutan. Konservasi dan pengelolaan hutan harus mempertimbangkan semua komponen penyusunnya secara menyeluruh. Konservasi yang

[Redacted] [3]. Demikian halnya dengan fungsi tumbuhan herba, kehadirannyapun juga sangat diperlukan dalam menjaga kelestarian hutan. Disamping itu, komunitas tumbuhan bawah perlu dilindungi karena memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi [4].

Hutan alam Nglimut Gonoharjo merupakan hutan wisata yang terletak di Kabupaten Kendal Jawa Tengah. Sebagai hutan wisata, selain dapat menambah pendapatan daerah (PAD) dan juga dapat menambah kesejahteraan masyarakat setempat, namun hal penting yang perlu dijaga dan dilindungi adalah kelestarian hutan tersebut. Selain itu, kegiatan

penanaman pohon kopi yang disisipkan di hutan alam akan berpengaruh pada komunitas tumbuhan bawahnya, dan secara tidak langsung akan mengancam kerusakan hutan. Oleh karena itu, perlu kiranya dilakukan penelitian tentang keanekaragaman jenis tumbuhan bawah di hutan alam Nglimut Gonoharjo. Hasilnya diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam upaya konservasi dan pengelolaan hutan

Metode

Penelitian dilakukan di hutan alam Nglimut Gonoharjo. Stasiun penelitian ditentukan secara sistematis di sepanjang garis transek (jalan setapak) dari pinggir hutan menuju ke atas tempat yang lebih tinggi. Diambil 3 stasiun dengan jarak masing-masing 200 m. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan metode plot, dengan ukuran plot herba 1 x 1 m [5]. Data dianalisis dengan menghitung indeks kemelimpahan (D_i) dan indeks keanekaragaman jenis (H'')

Indeks kemelimpahan jenis:

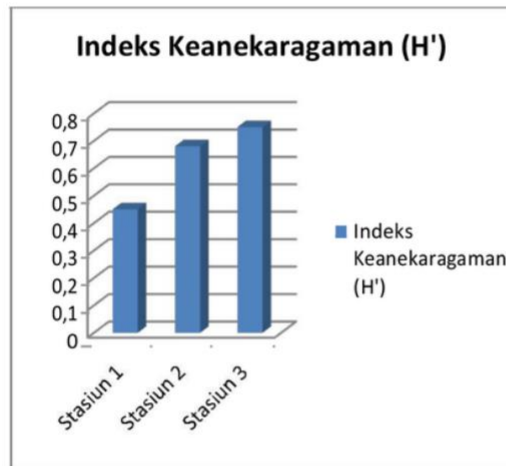
$$D_i = n_i/N \times 100\%$$

Penelitian dilakukan di hutan alam Nglimut Gonoharjo ditemukan 14 jenis tumbuhan herba dan yang paling banyak dari familia Poaceae (Tabel 1). Jenis yang melimpah adalah semai tumbuhan kopi (*Coffea sp.*) dan *Eriochloa decumbens*.

No	Nama Spesies	Famili	Stasiun 1		Stasiun 2		Stasiun 3	
			ni	Di	ni	Di	ni	Di
1	<i>Brachiaria mutica</i>	Poaceae	-	-	3	5,36	-	-
2	<i>Coffea sp</i>	Rubiaceae	16	47,06	12	21,43	-	-
3	<i>Comelina diffusa</i>	Comelinaceae	-	-	3	5,36	-	-
4	<i>Curculigo orchoides</i>	Liliaceae	-	-	-	-	12	26,09
5	<i>Eriochloa decumbens</i>	Poaceae	3	8,82	25	44,64	9	19,57
6	<i>Hymenochne amplexicaulis</i>	Poaceae	14	41,17	-	-	-	-
7	<i>Impatiens platypetala</i>	Balsaminaceae	-	-	-	-	2	4,35
8	<i>Ischaemum rugosum</i>	Poaceae	-	-	2	3,51	3	6,52
9	<i>Panicum repens</i>	Poaceae	-	-	8	14,29	10	17,86
10	<i>Paspalum conjugatum</i>	Poaceae	-	-	-	-	1	2,17
11	<i>Salvia accidentalis</i>	Labiatae	-	-	-	-	2	4,35
12	<i>Selaginella sp</i>	Selaginellaceae	-	-	-	-	3	6,52
13	<i>Spilanthes iabadicensis</i>	Asteraceae	-	-	-	-	4	8,70
14	<i>Tectaria sp</i>	Tectariaceae	1	2,92	3	5,36	-	-
	Jumlah individu		34		56		46	
	Jumlah jenis		4		7		9	
	Indeks Keanekaragaman (H'')			0,45		0,68		0,75

Melimpahnya semai tumbuhan kopi karena di kawasan hutan tersebut banyak disisipi pohon kopi. Sementara itu, jumlah jenis dan jumlah individu jenis tumbuhan bawah lainnya relatif sedikit. Hal ini disebabkan karena tumbuhan bawah pada tanaman kopi dianggap sebagai tanaman pengganggu (gulma) sehingga dilakukan penyiangan. Nilai indeks keanekaragaman jenis (H') tumbuhan bawah hutan alam di Nglimut

termasuk dalam kategori rendah yaitu berkisar antara 0,45 – 0,75 ([redacted] indeks [redacted] tingkat [redacted] [6]. . Berdasarkan nilai tersebut, ekosistem hutan alam di [redacted] yang kecil (<1) mencerminkan tingkat kestabilan ekosistemnya rendah dan akan mengancam kerusakan hutan [7].



Gambar 1. Nilai indeks keanekaragaman tumbuhan bawah di hutan alam Nglimut Gonoharjo Kendal

Nilai indeks keanekaragaman jenis tumbuhan pada stasiun ke 1 paling kecil dibanding stasiun 2 dan 3. Hal ini disebabkan karena stasiun 1 lokasinya ada di pinggir hutan sehingga gangguan aktifitas manusia di hutan paling besar dibanding stasiun lain yang letaknya semakin jauh dan memiliki ketinggian tempat yang lebih tinggi (Tabel 2).

Tabel 2. [redacted] Alam [redacted] Kendal Jawa Tengah

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	544	130	325
[redacted]	0,9	0,8	0,8
(%)	50	56	55
(mdpl)	1050	1100	1160

Gangguan aktifitas masyarakat sekitar hutan alam Nglimut yaitu memperluas penanaman pohon kopi. Deforestasi, degradasi hutan dan ekspansi pertanian menjadi ancaman kerusakan hutan [8].

Kesimpulan

Hutan Nglimut Gonoharjo terdapat 14 jenis tumbuhan herba dan paling banyak dari familia Poaceae. Jenis tumbuhan herba yang paling melimpah adalah semai tumbuhan kopi (*Coffea sp.*). Berdasarkan nilai indeks keanekaragaman jenis tumbuhan herba (<1), ekosistem hutan alam Nglimut Gonoharjo kurang stabil atau sudah terganggu oleh kegiatan penanaman pohon kopi di kawasan hutan. Upaya konservasi perlu dilakukan baik oleh dinas terkait maupun oleh masyarakat sekitar hutan wisata Nglimut Gonoharjo Kendal Jawa Tengah.

Referensi

[1]. V. Burianek, [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] (2013): 238-252

A. Akbar, E. Priyanto, H. A. Basiang. Potensi Tanaman Revegetasi Lahan Reklamasi Bekas Tambang Batubara Dalam Mendukung Suksesi Alam. Jurnal Penelitian Hutan Tanaman. Pusat Litbang Hutan Tanaman. Badan Litbang Kehutanan, Bogor: Volume 2 (2005): 31-140.

L. Ismaini., [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] (2015) : 1397-1402

C. Marco, F. Stefano, C. Alessio, C. Giandiego, S. Enrico, C. Stefano, C. Roberto, G. Alessandro. Relationship between understory specialist species and local management practices in coppiced forests-Evidence from the Italian Apennines. Forest Ecology and Management. 35 (2017): 35-45

G. Mandal, S. [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED] (2014):
292-304

E. Brower, J.A. Zar, C.N. [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] (1997)

S. Utami, S. Anggoro, T.R. Soeprbowati. [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] (2017): 289-294

L.P. Luke, J.C. Norbert, A.S. Jeffrey. Ecology and conservation of avian insectivores of the rainforest understory: A pantropical perspective. Biological Conservation. 188 (2015): 1-10

KONSERVASI HUTAN MELALUI KAJIAN STRUKTUR KOMUNITAS TUMBUHAN BAWAH HERBA DI HUTAN ALAM NGLIMUT GONOHARJO KENDAL JAWA TENGAH

ORIGINALITY REPORT

32%

SIMILARITY INDEX

30%

INTERNET SOURCES

14%

PUBLICATIONS

13%

STUDENT PAPERS

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

21%

★ semnasmipa2017.walisongo.ac.id

Internet Source

Exclude quotes Off

Exclude matches < 7 words

Exclude bibliography On

KONSERVASI HUTAN MELALUI KAJIAN STRUKTUR KOMUNITAS TUMBUHAN BAWAH HERBA DI HUTAN ALAM NGLIMUT GONOHARJO KENDAL JAWA TENGAH

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/500

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEKOLAH PASCASARJANA

SERTIFIKAT

Nomor : 2288/UN7.5.12/TU./2017

Diberikan kepada :

Dr. Sri Utami, MS

Atas partisipasinya sebagai

Pemakalah

pada Seminar Nasional Hasil-hasil Penelitian Pascasarjana :

**“Penguatan Sistem Perencanaan dan Tata Kelola untuk Meningkatkan Penerapan
Hasil-Hasil Penelitian bagi Industri dan Masyarakat”**

diselenggarakan oleh Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro

Semarang, 21 November 2017

Ketua Panitia

Dr. Eng. Maryono, ST, MT
NIP. 197508112000121001



Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA
NIP. 196112281986031004