

**KEANEKARAGAMAN JENIS BENALU DAN INTENSITAS
SERANGANNYA PADA JENIS POHON DI HUTAN
RAKYAT DUSUN TURGO, PURWOBINANGUN,
PAKEM, SLEMAN**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1 pada Program Studi Biologi



Disusun Oleh:

Miftahul Huda
10640038

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2015**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1660 /2015

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Keaneekaragaman Jenis Benalu dan Intensitas Serangannya pada Jenis Pohon di Hutan Rakyat Dusun Turgo, Purwobinangun, Pakem, Sleman

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Miftahul Huda
NIM : 10640038
Telah dimunaqasyahkan pada : 17 Februari 2015
Nilai Munaqasyah : A -
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si.
NIP.19550427 198403 2 001

Penguji I

Ika Nugraheni A.M., S.Si., M.Si
NIP.19800207 200912 2 002

Penguji II

Siti Aisah, M.Si
NIP.19740611 200801 2 009

Yogyakarta, 12 Juni 2015
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si.
NIP.19550427 198403 2 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/ Tugas Akhir

Lamp :-

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Miftahul Huda

NIM : 10640038

Judul Skripsi : Keanekaragaman Jenis Benalu dan Intensitas Serangannya pada Jenis Pohon di Hutan Rakyat Dusun Turgo, Purwobinangun, Pakem, Sleman.

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Biologi.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 16 Juni 2015

Pembimbing I

Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si
NIP. 19550427 198403 2 001

Pembimbing II

Ika Nugraheni Ari Martiwi, S.Si., M.Si
NIP. 19800207 200912 2 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Miftahul Huda
NIM : 10640038
Program Studi : Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **"Keanekaragaman Jenis Benalu dan Intensitas Serangannya pada Jenis Pohon di Hutan Rakyat Dusun Turgo, Hargobinangun, Pakem, Sleman"** merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 17 Februari 2015

Penulis,



Miftahul Huda
NIM. 10640038

HALAMAN MOTTO

“ (Allah) Pencipta langit dan Bumi. Apabila Dia hendak menetapkan sesuatu, Dia hanya berkata kepadanya, “jadilah!” Maka jadilah sesuatu itu “

(Q.S Yasin ayat 82)

“ Lakukanlah sesuai dengan kata hatimu, karena yang terbaik untukmu hanya dirimu yang tahu, sisanya pasrahkan ke Allah”

“ Manfaatkan dirimu untuk selalu berbuat baik ke banyak orang, ciptakan lapangan pekerjaan, hidup cuma sekali maka lakukanlah hal yang beda dan berani. Jangan takut, Allah selalu bersama para pejuangnya “

LEMBAR PERSEMBAHAN

Aku manusia yang bisa berbuat benar dan salah

Sedikit karyaku untuk

“Almamaterku”

Program studi Biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Yang telah memberiku kesempatan untuk mencapai karya ini



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

أَلْحَمْدُ لِلَّهِ الْمَلِكِ الْحَقِّ الْمُبِينِ، الَّذِي حَبَّأَنَا بِالْإِيمَانِ وَالْيَقِينِ. أَللَّهُمَّ صَلِّ عَلَى سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ، خَاتَمِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ، وَعَلَى آلِهِ الطَّيِّبِينَ، وَأَصْحَابِهِ الْأَخْيَارِ أَجْمَعِينَ، وَمَنْ تَبِعَهُمْ بِإِحْسَانٍ إِلَى يَوْمِ الدِّينِ. أَمَّا بَعْدُ

Syukur Alhamdulillah segala puja dan puji hanya untuk Allah SWT, Sang Maha Kuasa, Maha Pemberi Rahmat dan Rezeki sehingga penyusun mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam senantiasa penyusun sanjungkan kepada Baginda Rasulullah Muhammad SAW, Keluarga serta Sahabat Beliau yang selalu menjadi suri tauladan kita semua.

Penyusun menyadari bahwa tidak mampu untuk bekerja sendiri karena sejatinya manusia adalah makhluk sosial, sehingga skripsi ini menjadi nyata. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, sekaligus sebagai dosen pembimbing I yang telah berkenan memberikan bimbingan, kritik dan saran, serta motivasi serta nasehatnya yang tak terhenti kepada penulis.
2. Ibu Ika Nugraheni AM, S.Si selaku pembimbing II yang telah memberi bimbingan, arahan serta masukan kepada penulis.
3. Ibu Siti Aisyah, M. Si., selaku Kepala Program Studi Biologi dan Dosen Penguji yang telah berkenan memberikan evaluasi, masukan, kritik, koreksi kepada penyusun untuk terus menyempurnakan tugas akhir ini.

4. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda M. Sadir, Ibunda Ratna Sari Nasution, serta ketiga adik tersayang Achmad Mahmuda, Maqomam Mahmuda, M. Munba'ist Mahmuda yang telah memberikan segenap cinta, kasih sayang, semangat, dan motivasi tiada henti. (*Alhamdulillah...*)
5. Sahabat-sahabatku tersayang Wahida Amalina, Disca Cahyari Arsyah, Fitria Sofiani, Arin Ulfiana Mubarakah, Anggraini Meilan Putri, Indra Setiawan dan Mbak Luthfi Asmayanti. Terimakasih sudah membantu, menemani, mencari solusi, memberi tawa, mendoakan, serta direpotkan penyusun dalam pengambilan data dan pengerjaan laporan skripsi ini.
6. Teman-teman seperjuangan “Biologi 2010”, Terimakasih atas segala kebersamaan dan bantuannya selama masa studi penyusun. Semoga kita semua mampu menjadi contoh dan pemberi manfaat untuk setiap manusia, agama, dan negara.
7. Kawan-kawan di “Biolaska” tempat penyusun untuk berbagi inspirasi dan semangat dalam masa studi hingga penyusunan skripsi ini. **SALAM KONSERVASI.**
8. Mbak Nikmah, terimakasih untuk semangat dan dukungan yang selalu memberi penyusun energi baru disaat penat dalam pengerjaan skripsi ini.
9. Risman Wijaya, terimakasih untuk kesabaran dan disetiap waktumu yang selalu engkau sempatkan bagi penyusun untuk berbagi pendapat dan menerima setiap perbedaan diantara kita.
10. Masyarakat Dusun Turgo terutama Bapak Musimin sekeluarga menjadi rumah baru bagi penyusun untuk selalu datang kembali.

11. Semua pihak yang telah memberikan manfaat dan pelajaran sekecil apapun, dan yang turut membantu serta mendokan penyusun.

Tiada kata yang patut diucapkan selain ucapan *Jazzakumullahu Ahsanal Jaza'* dan semoga segala amal baik mereka mendapat ridho dan berkah dari Allah SWT, serta diberikan balasan setimpal atas keikhlasan hati yang telah membantu. Penyusun juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk menyempurnakannya. Akhir kata penyusun berharap semoga skripsi ini dapat memberi manfaat dan menjadi inspirasi bagi setiap para pencari ilmu untuk terus mengembangkan khasanah keilmuan. Aamiin.

Wasalamu'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 11 Juni 2015

Penulis,

**DIVERSITY AND INTENSITY OF PARASITIC PLANTS
LINKED TO VILLAGE WOOD SPECIES AT TURGO,
PURWOBINANGUN, PAKEM, SLEMAN**

By :

Miftahul Huda
10640038

ABSTRACT

The parasite is a flowerry plant belonging to perdu and tree species, in general they are Ordo Santalales. Parasite engages haustorium, functioning to subtract nutrition from the host. This research projected in April-Agustus 2014 at Turgo's village wood, the forest that owned by society by planting the kind of hosted tree. This research aims to criticize the diversity of parasite plants and their host, the importance value and the attacked intensity on the host. This paper applies *Quadrat Method* by indicating the plot of *Stratified Random Sampling*. This project findings describe three parasite plants that are *Macrosolen cochinchinensis* Tiegh, *Dendrophthoe falcata* (L.f.) Ettingsh, and *Scurrula atropurpurea* (Blume) Danser, on the hosts of *Persea Americana* Mill., *Acacia decurrens* Willd., *Artocarpus heterophyllus* Lamk., *Mangifera indica* L., *Nephelium lappaceum* L., *Paraserianthes falcataria* (L.) I.C Nielsen., *Lansium domesticum* Correa., and *Hibiscus macrophyllus* Roxb. The importance value show that the high attacked parasite on *Paraserianthes falcataria* (L.) I.C Nielsen., (63,33%); the low infected parasite on *Acacia decurrens* Willd., *Lansium domesticum* Correa. and *Hibiscus macrophyllus* Roxb., (8,70%). Then *Lansium domesticum* Correa (50%) is a host that shows the high rank intensity from attacked parasite while *Hibiscus macrophyllus* Roxb. (11,11%) gets the lower intensity.

Key word : Haustorium, Host, Importance value, Quadrat Method,

**KEANEKARAGAMAN JENIS BENALU DAN INTENSITAS
SERANGANNYA PADA JENIS POHON DI HUTAN RAKYAT DUSUN
TURGO, PURWOBINANGUN, PAKEM, SLEMAN**

Oleh:

Miftahul Huda
10640038

INTISARI

Benalu merupakan sebutan untuk tumbuhan berbunga yang tergolong sebagai parasit pada jenis-jenis perdu dan pohon, umumnya termasuk dalam Ordo Santalales. Benalu menggunakan haustorium, yang berfungsi untuk mengambil nutrisi dari jaringan atau organ yang ditumpanginya. Penelitian dilaksanakan pada April sampai Oktober 2014 di Hutan Rakyat Dusun Turgo, merupakan hutan hak milik masyarakat yang ditanami berbagai macam jenis pohon yang berpotensi sebagai inang benalu. Penelitian bertujuan untuk mempelajari keanekaragaman benalu dan pohon inangnya, serta nilai penting dan intensitas serangan benalu terhadap pohon inang. Metode yang digunakan yaitu (*Quadrat Methods*), dengan peletakan plot secara *Stratified Random Sampling*. Hasil penelitian menunjukkan tiga spesies tumbuhan benalu yaitu *Macrosolen cochinchinensis* Tiegh, *Dendrophthoe falcata* (L.f.) Ettingsh, dan *Scurrula atropurpurea* (Blume) Danser., merupakan parasit pada delapan spesies tanaman inang yaitu *Persea Americana* Mill., *Acacia decurrens* Willd., *Artocarpus heterophyllus* Lamk., *Mangifera indica* L., *Nephelium lappaceum* L., *Paraserianthes falcataria* (L.) I.C Nielsen., *Lansium domesticum* Correa., dan *Hibiscus macrophyllus* Roxb. Nilai penting pohon yang terserang tertinggi pada pohon *Paraserianthes falcataria* (L.) I.C Nielsen. (63,33%) terendah pada pohon *Acacia decurrens* Willd., *Lansium domesticum* Correa. dan *Hibiscus macrophyllus* Roxb. masing-masing nilainya (8,70%). Intensitas serangan benalu paling tinggi (50%) pada pohon *Lansium domesticum* Correa., dan intensitas terendah pada pohon *Hibiscus macophyllus* Roxb. (11,11%).

Kata Kunci : Haustorium, Metode kuadrat, Nilai penting, Pohon inang

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRACT.....	x
INTISARI.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Keanekaragaman Hayati	6
B. Tumbuhan Benalu	8
C. Cara Penyebaran Tumbuhan Benalu.....	11
D. Manfaat Tumbuhan Benalu.....	15
E. Hutan Rakyat Dusun Turgo	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
A. Waktu dan Tempat Penelitian	19
B. Alat dan Bahan.....	19
C. Pengumpulan Data	20
D. Analisis Data	21

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Keanekaragaman Jenis Benalu dan Deskripsinya.....	23
B. Keanekaragaman Jenis Pohon Inang dan Deskripsinya.....	28
C. Analisis Hasil Perhitungan Vegetasi.....	37
BAB V PENUTUP.....	44
A. Kesimpulan	44
B. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	51



DAFTAR TABEL

	Hlm
Tabel 1. Spesies pohon yang terserang benalu di hutan rakyat Dusun Turgo .	28
Tabel 2. Intensitas serangan benalu pada pohon inang	40



DAFTAR GAMBAR

	Hlm
Gambar 1. Bentuk haustorium pada tumbuhan benalu	11
Gambar 2. Alur Perkecambahan pada tumbuhan benalu	12
Gambar 3. Lokasi penelitian di hutan rakyat Dusun Turgo	19
Gambar 4. Posisi pelekatan haustorium benalu pada cabang inang.....	20
Gambar 5. Bentuk bunga dan daun dari benalu genus <i>Macrosolen</i> , <i>Dendrophthoe</i> , dan <i>Scurrula</i>	24
Gambar 6. <i>Macrosolen cochinchinensis</i>	25
Gambar 7. <i>Dendrophthoe falcata</i>	26
Gambar 8. <i>Scurrula atropurpurea</i>	27
Gambar 9. a. Benalu <i>S. atropurpurea</i> di pohon <i>Acacia decurrens</i> b. Benalu <i>D. falcata</i> di pohon <i>Artocarpus heterophyllus</i> dan c. Benalu <i>S. atropurpurea</i> di pohon <i>Persea americana</i>	32
Gambar 10. <i>Persea Americana</i> Mill.	33
Gambar 11. <i>Acacia decurrens</i> willd.	34
Gambar 12. <i>Artocarpus heterophyllus</i> Lamk.	34
Gambar 13. <i>Mangifera indica</i> L.....	35
Gambar 14. <i>Nephelium lappaceum</i> L.....	35
Gambar 15. <i>Paraserianthes falcataria</i> (L.) I.C Nielsen.	36
Gambar 16. <i>Lansium domesticum</i> Correa.	36
Gambar 17. <i>Hibiscus macrophyllus</i> Roxb.	37
Gambar 18. Pohon rambutan (<i>Nephelium lappaceum</i>) dengan benalu (ditandai lingkaran merah).	41
Gambar 91. Pembekakan pada cabang inang	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Hlm
Lampiran 1. Pelekatan benalu pada inang di Hutan Rakyat Dusun Turgo	51
Lampiran 2. Hasil perhitungan vegetasi pohon yan terserang benalu.....	53
Lampiran 3. Cabang-cabang yang terserang benalu	54
Lampiran 4. Pohon-pohon yang ada dalam pengamatan	55
Lampiran 5. Parameter lingkungan di Hutan Rakyat Dusun Turgo.....	56
Lampiran 6. Foto-foto penelitian.....	57
Lampiran 7. Surat Izin Penelitian.....	58

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara dengan tingkat keanekaragaman yang tinggi (*megadiversity*). Selain itu Indonesia juga merupakan salah satu pusat keanekaragaman hayati di dunia (*megacenter of biodiversity*) yang menduduki urutan kedua setelah Brazil dengan berbagai macam spesies endemik (Mac Kinnon, 1992; Mittermeier & Mittermeier, 1997; Kophalindo, 1995). Lebih kurang 28.000 jenis tumbuhan dari luas daratan Indonesia yang hanya 1,32% dari bumi ternyata, 10% menjadi tempat hidup jenis - jenis tumbuhan berbunga (Mc Neely *et al.*, 1990).

Banyak jenis tumbuhan bunga hidup di dalam hutan hujan tropis, yaitu hutan dengan berbagai komponen hidup yang di dominasi oleh pepohonan dan membentuk suatu kesatuan ekosistem dengan keseimbangan yang dinamis (Soerianegara dan Indrawan, 1982). Hutan di Indonesia di klasifikasikan menjadi dua kelompok yaitu Hutan Negara dan Hutan Hak (Indriyanto, 2006). Hutan Negara ialah hutan yang berada pada tanah yang tidak dibebani hak atas tanah. Hutan Hak merupakan suatu lahan yang memiliki hak atas tanah yang lazim disebut hutan rakyat, maka segala tumbuhan yang hidup di dalamnya menjadi milik masyarakat dan dikelola oleh masyarakat baik secara individu maupun berkelompok (Agustina, 2010).

Hutan juga mempunyai struktur yang kompleks, di dalamnya terdapat berbagai macam lingkungan yang memungkinkan untuk terciptanya

keanekaragaman yang tinggi (Resosoedarmo *et al*, 1993). Hutan sebagai salah satu sumber daya alam yang dapat diperbaharui (*renewable*), akan tetapi pembaharuan ini tidak dapat dilakukan dalam waktu yang singkat karena didalamnya terdapat ekosistem yang sangat kompleks (Agustina, 2010). Dominasi pohon dalam sebuah ekosistem hutan member peran yang penting untuk kehidupan organism lain yang ada di dalamnya.

Pohon merupakan tumbuhan yang memiliki ciri batang berkayu dengan bentuknya yang jelas dan tinggi lebih dari delapan kaki, diameter dada (1,3 meter) minimal duainchi (Backer, 1963). Istilah pohon diartikan sebagai tumbuhan berkayu yang memiliki sebuah batang utama atau balung dengan dahan dan ranting yang beradajauh di atastanah (Anonymous, 2009). Pohon juga menjadi tempat hidup bagi beberapa jenis tumbuhan seperti liana, anggrek, paku-pakuan, lumut, dan jamur (Indriyanto, 2006). Begitu pula jenis tumbuhan parasit seperti benalu.

Tumbuhan benalu merupakan tumbuhan tingkat tinggi yang tergolong sebagai parasit, masuk ke dalam Ordo Santalales (Tjitrosoepomo, 2010). Menurut Downey (1998), sekitar 1.400 spesies yang tergolong parasit pada tumbuhan berbunga ini termasuk dalam lima famili yaitu *Loranthaceae*, *Viscaceae*, *Misodendraceae*, *Ermolepidaceae* dan *Santalaceae*.

Famili *Loranthaceae* memiliki cirri batang berkayu dan tumbuh di dahan-dahan anggota Gymnospermae serta Dicotyledonae yang berkayu, memiliki daun - daun tunggal yang kaku seperti belulang, duduknya bersilang berhadapan atau berkarang tanpa daun penumpu. Terkadang tidak terdapat daun

dan dalam hal ini ruas pada cabang - cabangnya berwarna hijau yang berfungsi sebagai alat untuk asimilasi. Bunga banci atau berkelamin tunggal, berumah 1 atau 2, aktinomorf dengan tenda bunga yang sedikit terdeferensiasi. Bakalbuah tenggelam dalam sumbu bunga serta buah menyerupai buah batu (Tjitrosoepomo, 2010). Pohon yang terserang benalu, apabila hanya ada sedikit benalu yang menyerang maka inang masih dapat terus berkembang. Selain itu, benalu menjadi lebih banyak tumbuh ketika menjadi parasit di populasi pohon yang sama (Norton *et al*, 1995).

Tumbuhan benalu terbagi menjadi dua jenis parasit yaitu parasit sejati (*obligate* atau *total parasites*) dan setengah parasit (*facultative* atau *hemiparasites*) (Henning dan Heide, 2011). Famili *Loranthaceae* merupakan golongan tumbuhan setengah parasit, kurang lebih ada 40 margadengan 1300 jenis yang tersebar luas di daerah tropika, termasuk Indonesia tepatnya di pulau Jawa tercatat 38 jenis benalu (Backer & Bakhuizen van de Brink, 1965).

Dusun Turgo terletak di Desa Hargobinangun merupakan salah satu daerah yang berdampingan langsung dengan wilayah hutan alam Taman Nasional Gunung Merapi (TNGM). Masyarakat juga memiliki hutan sendiri yang dikelola secara mandiri, disebut dengan Hutan Rakyat. Hutan tersebut memiliki berbagai macam jenis tanaman pohon yaitu sengon, mindi, nangka, puspa, melinjo, lamtoro, rasamala, kemiri, trembelu, mahoni, kesemek, pete, salam, drandan, tambal, waru gunung, waru gombang, alpukat, akasia, kina, damar, dan tutup ijo Keseluruhannya sekitar 21 spesies tanaman pohon, diantaranya berpotensi menjadi inang bagi benalu.

Penelitian yang telah dilakukan berkaitan dengan benalu dan pohon – pohon inang terutama dipulau Jawa diantaranya, Sunaryoet *al.*, (2007) mengidentifikasi kerusakan tumbuhan yang ada di Kebun Raya Bali oleh benalu. Sunaryo (2008) mendata preferensi dan kerusakan tumbuhan koleksi di Kebun Raya Cibodas oleh benalu *Scurrulao ortina* (Korth.) Dans. Tony (2011), mendata intensitas serangan benalu pada jenis pohon-pohon di bagian timur kampus UGM. Penelitian mengenai benalu khususnya di Hutan Rakyat Dusun Turgo belum pernah dilakukan. Sehingga dibutuhkan penelitian yang lebih komprehensif untuk mempelajari keanekaragaman jenis benalu dan pohon inang, nilai penting serta intensitas serangan yang dihasilkan oleh benalu terhadap pohon inang di Hutan Rakyat Dusun Turgo.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka permasalahan yang muncul dalam penelitian ini adalah:

1. Jenis tumbuhan benalu dan pohon apa saja yang terserang benalu di Hutan Rakyat Dusun Turgo?
2. Berapa besar nilai penting pohon yang terserang benalu di Hutan Rakyat Dusun Turgo?
3. Berapa intensitas serangan benalu terhadap jenis - jenis pohon di Hutan Rakyat Dusun Turgo?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka, tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Mempelajari jenis tumbuhan benalu dan pohon yang terserang benalu di Hutan Rakyat Dusun Turgo
2. Mempelajari nilai penting pohon yang terserang benalu di Hutan Rakyat Dusun Turgo.
3. Mempelajari intensitas serangan benalu terhadap jenis - jenis pohon di Hutan Rakyat Dusun Turgo.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah wawasan dan pengetahuan bagi peneliti khususnya dan masyarakat akademik pada umumnya. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi bahan rujukan bagi peneliti-peneliti selanjutnya untuk mengembangkan potensi yang ada pada tumbuhan benalu.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian beberapa bab di atas dan dari data hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan penelitian keanekaragaman jenis benalu dan intensitas serangannya pada jenis pohon di Hutan Rakyat dusun Turgo, Purwobinangun, Pakem, Sleman adalah :

1. Ditemukan 3 spesies tumbuhan benalu di Hutan Rakyat Dusun Turgo yaitu *Macrosolen cochinchinensis* Tiegh, *Dendrophthoe falcata* (L.f.) Ettingsh, dan *Scurrula atropurpurea* (Blume) Danser yang merupakan parasit pada delapan spesies tanaman inang yaitu *Persea Americana* Mill., *Acacia decurrens* Willd., *Artocarpus heterophyllus* Lamk., *Mangifera indica* L., *Nephelium lappaceum* L., *Paraserianthes falcataria* (L.) I.C Nielsen., *Lansium domesticum* Correa., dan *Hibiscus macrophyllus* Roxb.
2. Nilai penting benalu tertinggi pada *Paraserianthes falcataria* (L.) I.C Nielsen. dengan nilai 63,33% dan terendah pada pohon *Acacia decurrens* Willd., *Lansium domesticum* Correa., juga *Hibiscus macrophyllus* Roxb. yang masing-masing nilainya yaitu 8,70%.
3. Intensitas serangan benalu pada jenis - jenis pohon yang ada di Hutan Rakyat Dusun Turgo paling tinggi 50% pada pohon *Lansium domesticum* Correa., dan intensitas terendah pada pohon *Hibiscus macrophyllus* Roxb. 11,11%.

B. Saran

Hasil Penelitian ini memerlukan tindak lanjut berupa penelitian yang lebih spesifik untuk mengetahui interaksi antara benalu dan inangnya, kandungan zat kimia serta faktor-faktor lain yang lebih berpengaruh terhadap intensitas serangan benalu di hutan rakyat Dusun Turgo.



DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, D.K., (2010). *Vegetasi Pohon di Hutan Lindung*. Malang: UIN Malang Press.
- Anonimous. (2009). *Kamus Biologi Edisi Lengkap*. Surabaya: Reality Publisher.
- Anonimous. (2012). Wartel (*Acacia decurrens* Willd). <http://www.plantamor.com/index>. Diakses tanggal 8 maret 2015 pukul 11:48 WIB.
- Anonimous. (2013). *Macrosolen cochincinensis* (Lour.) Tiegh. http://uforest.org/spesies/M/Macrosolen_cochincinensis.html. Diakses tanggal 21 September 2014 14:14 WIB.
- Anonimous. (2014). *Artocarpus heterophyllus*. <http://id.wikipedia.org/wiki/Nangka> . Diakses tanggal 20 Oktober 2014 pukul 13.00 WIB.
- Anonimous. (2014). *Lansium Parasiticum*. http://en.wikipedia.org/wiki/Lansium_parasiticum. Diakses tanggal 20 Oktober 2014 pukul 12.54 WIB.
- Arief, Fauzan. (2014). *Studi Vegetasi Pohon Di Hutan Rakyat Dusun Turgo Taman Nasional Gunung Merapi*. [Skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Stiper
- Aukema, J.E., (2003). *Vectors, viscin, and Viscaceae: mistletoes as parasites, mutualists, and resources*. Pasific Northwest Research Station: Reviews
- Backer, C.A & R.C. Bakhuizen van den Brink Jr., (1963-1968). *Flora of Java Vol I-III*. Noordhoff, Gronigen.
- Badaria. (2010). *Hubungan Kekerabatan Empat Spesies Familia Labiatae Ditinjau Dari Morfologi dan Kandungan Minyak Atsiri*. [Skripsi]. Makasar: Fakultas Ilmu Perikanan dan Kelautan, Universitas Dayanu Ikhsanudin.
- Baker, F.S., (1950). *Principles of Silviculture*. America: McGraw-Hill.
- Barbour, M.G., J.H. Burk, dan W.D Pitts. (1987). *Terrestrial Plant Ecology*. California: The Benjamin/Cummings Publishing Caompany, Inc.
- Benson, L., (1957). *Plant Classification*. Boston: D.C Heath.
- Benzino, D.H., (1990). *Vascular Epiphytes General Biology and Related Biota*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Christopheros. (1993). Analisis Vegetasi Hutan Rawa Gambut di Hutan Tropika Humida PT. Bintang Cikupa Botani Riau. [Tesis]. Yogyakarta: Fakultas Kehutanan UGM.
- Downey Paul.O., (1998).An Inventory of Host Species For Each Aerial Mistletoes Species (*Loranthaceae* and *Viscaceae*) in Australia. *Cunninghamia* Vol. 5(3)
- Edris, I., dan O.H. Soeseno. (1987). *Silviks*. Yogyakarta: Yayasan Pembina Fakultas Kehutanan UGM.
- Ewusie, Y. (1990). *Element of Tropical Ecology. With Refence to the African Asian Pasific and New World Tropics*. London: Heineman Educatival Books Ltd.
- Facruhl, M.F., (2008). *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: Bumi Aksara
- Garjita Putu, Indah S, dan Tri Retnaningsih S. (2014). Strategi Pemberdayaan Masyarakat Kelompok Tani Hutan Ngudi Makmur Di Sekitar Kawasan Taman Nasional Gunung Merapi. *Jurnal EKOSAINS* Vol. VI No.1 48-49
- Henning S. Heide-Jorgensen. (2011). *Parasitic Plants*. Barkeley and Los Angeles: University of California Press.
- Heyne, K. (1987). *Tumbuhan Berguna Indonesia Jilid 3*. Jakarta: Yayasan Sarana Wana Jaya
- Indriyanto.(2006). *EkologiHutan*. Jakarta: PT. BumiAksara.
- Indrawan.(2007). *BiologiKonservasi*. Jakarta: YayasanObor Indonesia
- Irwan, Zoer'aini Djamal. (2010). *Prinsip-prinsip ekologi Ekosistem, Lingkungan dan Pelestariannya*. Jakarta: BumiAksara.
- Joel, D.M., (2013). *Parasitic Orobanchaceae Parasitic Mechanisms and Control Strategies*. Verlag Berlin Heidelberg: Springer.
- Kophalindo.(1995). *Atlas KeanekaragamanHayati di Indonesia*. Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup RI dan KOPHALINDO. Jakarta. Indonesia
- Kuijt J. (1969). *TheBiology of parasitic flowering plants*. Barkeley, CA: University of California Press.
- Kuswanto dan Wiyono. (1990). *Inventarisasi Jenis Serta Sifat Khusus Benalu Yang Menyerang Beberapa Pohon Penting Diwilayah Propinsi Daerah*

- Istimewa Yogyakarta*. [Laporan penelitian]. Yogyakarta: Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah mada.
- Mas'aliyah, E. (1998). Analisis Vegetasi Pada Tegakan *Pinus merkusii* et De Vr., *Schima walichii* Norunha., *Altingia exelsa* Korth., dan *Eucalpycus alba* Relwn., di BKPH Tambakruyung Timur Bandung Selatan. [Skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Biologi UGM.
- McKinnon, K. (1992). *Nature's Treasurehouse-The Wildlife of Indonesia*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Mc Neely, J.A., K.R. Miller, W.V. Reid, R.A. Mittermeier & T.B Werner. (1990). *Conserving The world's Biological Diversity*. Switzerland: IUCN, WRI, CI, WWF-US & The World bank. Gland.
- Mittermeier, RA & CG.Mittermeier. (1997). *Megadiversity (Earth Biologically Wealthiest Nations)*. Canada: Quebecor Printing Inc. Cinemax. 501 hal
- Nickrent, Daniel L. (2002). *Santalales (Mistletoe)*. USA: Encyclopedia Of Life Sciences.
- Norton DA, Hobbs RJ, and Atkins L. (1995). Fragmentation, disturbance and plant distribution: mistletoes in woodland remnants in the Westren Australia wheatbelt. *Conserv Boil* 9: 426-38
- Odum, Eugene. P. (1998). *Dasar-dasar Ekologi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Oka, Ida Nyoman. (1993). *Pengantar Epidemiologi Penyakit Tanaman*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Pitoyo S. (1996). *Benalu hortikultura: Pengendalian dan Pemanfaatan*. Ungaran: Trubus Agriwidya
- Purnomo, B. (2000). *Uji Ketoksikan Akut Fraksi Etanol Daun Benalu (Dendrophthae. Sp) Pada Mencit Jantan Dan Uji Kandungan Kimia*. [Skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada.
- Resosoedarmo, S., Kuswatakartawinata, Soegiarto, A., (1993). *Pengantar Ekologi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sasmito, Darsono, Zainul, K. Matrozi. (2001). Kemampuan Fraksi Air dan Fraksi Etil Asetat Daun Benalu Petai *Dendrophthoe petandra* (L) Miq Melarutkan Batu Ginjal Galsium In Vitro yang Diuji dengan Metode Aktivasi Neutron Cepat. *Majalah Farmasi Indonesia*. 12 (14) 186-193.

- Siregar, I.Z., Tedi, Y. (2008). *Kayu Sengon*. Bandung: Penebar Swadaya.
- Soejono dan Arisoesilaningsih. (1995). *Analisis Preferensi Inang Benalu di Kebun Raya Purwodadi, Pasuruan, Jawa Timur*. Yogyakarta: Proseding Seminar Biologi Menuju Milenium III: Fakultas Biologi UGM.
- Soekotjo.(1978). *Flora Pohon-Pohonan*. Yogyakarta: Yayasan Pembina Fakultas Kehutanan UGM.
- Soerianegara, I. dan A. Indrawan.(1982). *EkologiHutan Indonesia*. Bogor:DepartemenManajemenHutanFakultasKehutanan IPB.
- Steenis van, C.G.G.J. (2008). *Flora*. Jakarta: Penenbar Swadaya.
- Suhartrilakhadi D. (2007). Konservasi Sumberdaya Genetik Tanaman Hutan. *Buletin Konservasi Alam* Vol. VII (2), Juni: 22-27
- Sunaryo, Eli Rachman dan Tahan Uji.(2006). Kerusakan Morfologi Tumbuhan Koleksi Kebun Raya Purwodadi oleh Benalu (*Loranthaceae* dan *Viscaceae*). *Berita Biologi* 8(2): 129-139
- Sunaryo, Eli Rachman dan Tahan Uji. (2007). Identifikasi Kerusakan Tumbuhan Di Kebun Raya Bali Oleh Benalu. *Jurnal teknologi Lingkungan* vol 8 no.2 hal 172-180.
- Sunaryo. (2008). Pemasaran Benalu *Dendrophthoe pentandra* (L.) Miq. pada Tanaman Koleksi Kebun Raya Cibodas, Jawa Barat. *Jurnal Natur Indonesia* 11(1): 48-58
- Sunaryo.(2008). Preferensi dan Kerusakan Tumbuhan Koleksi Kebun Raya Cibodas oleh Benalu *Scurrula oortiana* (Korth.)Dans. Berk. *Penel Hayati* 14(45-53).
- Tony P.L. (2011). Intensitas Serangan Benalu Pada Jenis-jenis Pohon Penghijau Di Bagian Timur Kampus UGM. [Skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Kehutanan UGM.
- Tjitrosoepomo, Gembong., (2010). *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Uji, T., Sunaryo dan Eli Rachman. (2006). Keanekaragaman jenis Benalu Parasit pada Tanaman Koleksi di Kebun Raya Purwodadi, Jawa Timur. *Jurnal Teknologi Lingkungan*. Edisi Khusus: 223-231.
- Widyastuti, S.M., Sumardi, dan Harjono. (2005). *Patologi Hutan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Windadri, F.I., Rahajoe, J.S. (1998). Keanekaragaman Jenis benalu di Pulau Jawa. *Warta Tumbuhan Obat Indonesia* 4(4): 25-29.

Yunita, Erma. (2014). Morfologi dan Sebaran Benalu pada Tumbuhan Inang di Desa Kedondong Sidoarjo Jawa Timur. [Skripsi]. Malang; Universitas Negeri Malang.



Lampiran 1. Pelekatan benalu pada inang di Hutan Rakyat Dusun Turgo

No.	Nama spesies	Cabang ke	Jenis benalu	Proximal	Distal	Karakter benalu
	Anacardiaceae					
1.	1. <i>Mangifera indica</i> L.	II	D	✓		Parasit
	Fabaceae					
2.	2. <i>Acacia decurrens</i> Willd.	II	S	✓		parasit
3.	3. <i>Paraserianthes falcataria</i> (L.) I.C Nielsen.	I	S	✓		Parasit
4.	Individu yang sama	II	S	✓		Parasit
5.	Individu yang sama	II	S	✓		Parasit
6.	4. <i>Paraserianthes falcataria</i> (L.) I.C Nielsen.	III	S	✓		Parasit
7.	Individu yang sama	II	S	✓		Parasit
8.	Individu yang sama	III	S		✓	Parasit
9.	Individu yang sama	III	S		✓	Parasit
10.	5. <i>Paraserianthes falcataria</i> (L.) I.C Nielsen.	I	S		✓	Parasit
11.	Individu yang sama	II	S	✓		Parasit
12.	Individu yang sama	III	S	✓		Parasit
13.	Individu yang sama	III	S	✓	✓	Parasit
14.	Individu yang sama	IV	S	✓		Parasit
15.	Individu yang sama	VIII	S	✓		Parasit
16.	6. <i>Paraserianthes falcataria</i> (L.) I.C Nielsen.	I	S		✓	Parasit
17.	Individu yang sama	II	S		✓	Parasit
18.	Individu yang sama	II	S		✓	Parasit
19.	Individu yang sama	II	S	✓		Parasit
20.	7. <i>Paraserianthes falcataria</i> (L.) I.C Nielsen.	I	S	✓		Parasit
21.	8. <i>Paraserianthes falcataria</i> (L.) I.C Nielsen.	I	S	✓		Parasit
22.	9. <i>Paraserianthes falcataria</i> (L.) I.C Nielsen.	III	S		✓	Parasit
23.	Individu yang sama	V	S	✓		Parasit
24.	10. <i>Paraserianthes falcataria</i> (L.) I.C Nielsen.	IV	S		✓	Parasit
25.	11. <i>Paraserianthes falcataria</i> (L.) I.C Nielsen.	IV	S		✓	Parasit
	Lauraceae					
26.	12. <i>Persea americana</i> Mill.	I	S		✓	Parasit

27.	Individu yang sama	I	S	✓		Parasit
28.	13. <i>Persea americana</i> Mill.	I	S		✓	Parasit
29.	14. <i>Persea americana</i> Mill.	II	S		✓	Parasit
30.	Individu yang sama	II	D		✓	Parasit
31.	15. <i>Persea americana</i> Mill.	I	D		✓	Parasit
	Malvaceae					
32.	16. <i>Hibiscus macrophyllus</i> Roxb.	III	D		✓	Parasit
	Meliaceae					
33.	17. <i>Lansium domesticum</i> Correa.	V	S		✓	Parasit
	Moraceae					
34.	18. <i>Artocarpus heterophyllus</i> Lamk.	III	M	✓		Parasit
35.	19. <i>Artocarpus heterophyllus</i> Lamk.	II	M		✓	Parasit
36.	20. <i>Artocarpus heterophyllus</i> Lamk.	II	M	✓		Parasit
37.	Individu yang sama	II	M	✓		Parasit
38.	Individu yang sama	III	M	✓		Parasit
39.	21. <i>Artocarpus heterophyllus</i> Lamk.	I	M		✓	Parasit
40.	Individu yang sama	I	M		✓	Parasit
41.	22. <i>Artocarpus heterophyllus</i> Lamk.	II	M		✓	Parasit
42.	23. <i>Artocarpus heterophyllus</i> Lamk.	I	S	✓		Parasit
43.	24. <i>Artocarpus heterophyllus</i> Lamk.	I	D		✓	Parasit
44.	25. <i>Artocarpus heterophyllus</i> Lamk.	II	S		✓	Parasit
	Sapindaceae					
45.	26. <i>Nephelium lappaceum</i> L.	I	M		✓	Parasit
46.	27. <i>Nephelium lappaceum</i> L.	III	D		✓	Parasit

Keterangan : M = *Macrosolen cochinchinensis*
D = *Dendrophthoe falcata*
S = *Scurrula atropurpurea*

Lampiran 2. Hasil perhitungan vegetasi pohon yang terserang benalu

No	Nama Pohon	Plot 1	Plot 2	Plot 3	Plot 4	Plot 5	Plot 6	Plot 7	Plot 8	Plot 9	Plot 10	Plot 11	K	KR	F	FR	NP
1	<i>Persea americana</i> Mill.			1	1	1						1	4	14,81481	4	20	34,81481
2	<i>Acacia decurrens</i> Willd.							1					1	3,703704	1	5	8,703704
3	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lamk.			2		1			4		1		8	29,62963	4	20	49,62963
4	<i>Mangifera indica</i> L.						1						1	3,703704	1	5	8,703704
5	<i>Nephelium lappaceum</i> L.				1		1						2	7,407407	2	10	17,40741
6	<i>Paraserianthes falcataria</i> (L.) I.C Nielsen.	2	2		1					2	1	1	9	33,33333	6	30	63,33333
7	<i>Lansium domesticum</i> Correa.							1					1	3,703704	1	5	8,703704
8	<i>Hibiscus macrophyllus</i> Roxb.											1	1	3,703704	1	5	8,703704
	<i>Total</i>												27	100	20	100	200

Keterangan :

- K = Kerapatan
- KR = Kerapatan Relatif
- F = Frekuensi
- FR = Frekuensi Relatif
- NP = Nilai Penting

Lampiran 3. Cabang-cabang yang terserang benalu

No.	Nama lokal	Nama ilmiah	Jumlah cabang	Cabang terkena	Nama benalu
1.	Alpukat	<i>Persea americana</i>	4	2	S
2.	Alpukat	<i>Persea americana</i>	4	1	S
3.	Alpukat	<i>Persea americana</i>	6	2	S & D
4.	Alpukat	<i>Persea americana</i>	5	1	D
5.	Akasia	<i>Acacia decurrens</i>	8	1	S
6.	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	3	1	M
7.	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	4	1	M
8.	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	3	3	M
9.	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	3	2	M
10.	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	3	1	M
11.	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	5	1	S
12.	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	3	1	D
13.	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	4	1	S
14.	Mangga	<i>Mangifera indica</i>	3	1	D
15.	Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	2	1	M
16.	Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	2	1	D
17.	Sengon	<i>Albizia falcata</i>	10	3	S
18.	Sengon	<i>Albizia falcata</i>	7	4	S
19.	Sengon	<i>Albizia falcata</i>	9	6	S
20.	Sengon	<i>Albizia falcata</i>	9	4	S
21.	Sengon	<i>Albizia falcata</i>	7	1	S
22.	Sengon	<i>Albizia falcata</i>	10	1	S
23.	Sengon	<i>Albizia falcata</i>	15	2	S
24.	Sengon	<i>Albizia falcata</i>	10	1	S
25.	Sengon	<i>Albizia falcata</i>	9	1	S
26.	Kokosan	<i>Lansium domesticum</i>	6	1	S
27.	Waru	<i>Hibiscus sp.</i>	9	1	D

Lampiran 4. Pohon-pohon yang ada dalam pengamatan

No.	Nama lokal	Nama ilmiah
1.	Mindi	<i>Melia azedarach</i> L.
2.	Melinjo	<i>Gnetum gnemon</i> L.
3.	Mahoni	<i>Swietenia macrophylla</i> King
4.	Pete	<i>Parkia speciosa</i>
5.	Deliman	<i>Punica granatum</i> L.
6.	Trembelu	<i>Maesopsis eminii</i>
7.	Jeruk	<i>Citrus aurantifolia</i>
8.	Alpukat	<i>Persea americana</i> Mill.
9.	Akasia	<i>Acacia decurrens</i> Willd.
10.	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lamk.
11.	Mangga	<i>Mangifera indica</i> L.
12.	Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i> L.
13.	Sengon	<i>Paraserianthes falcataria</i> (L.) I.C Nielsen.
14.	Kokosan	<i>Lansium domesticum</i> Correa.
15.	Waru gunung	<i>Hibiscus macrophyllus</i> Roxb.

Keterangan : Kolom berwarna biru merupakan pohon yang tidak terserang benalu

Lampiran 5. Parameter lingkungan di Hutan Rakyat Dusun Turgo

Plot	Intensitas cahaya	pH	Suhu udara °C	Kelembaban tanah %	Kelembaban udara
1	937	6,9	25	40	75
2	639	6,9	25	45	73
3	1478	7	26	37	70
4	643	6,9	29	50	62
5	602	7	27	55	65
6	1636	6,5	29	44	60
7	1549	7	31	38	55
8	1770	7	31	38	55
9	1048	6,9	28	40	66
10	895	7	27	40	64
11	664	7	36	35	56
Rata-rata :	1078	7	29	43	64

Lampiran 6. Foto-foto Penelitian

Observasi bersama salah satu masyarakat



Pengambilan data penelitian



Hutan Rakyat Dusun Turgo



Perjalanan menuju Hutan Rakyat



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/2896 /20.14..
Lamp : 1 bendel Proposal
Perihal : Permohonan Izin riset

Yogyakarta, 29 September 2014

Kepada
Yth Kepala Desa Hargobinangun
di Desa Hargobinangun, Pakem, Sleman

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

“Keanekaragaman Benalu dan Intensitas Serangannya Pada Jenis Pohon Di Hutan Rakyat Dusun Turgo, Purwobinangun, Pakem, Sleman”

diperlukan riset. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Miftahul Huda
NIM : 10640038
Semester : IX
Program studi : Biologi
Alamat : Sapen GK I/642

Untuk mengadakan riset di : Hutan Rakyat Dusun Turgo
Metode pengumpulan data : Metode Kuadrat
Adapun waktunya mulai tanggal : 01 Oktober 2014 s.d Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan
Pembantu Dekan Bidang Akademik,



[Signature]
Dr. Susi Yunita Prabawati, M.A @
NIP.19760621 199903 2 005

Tembusan :
- Dekan (Sebagai Laporan)



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH
 Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
 YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/REG/VI/456/9/2014

Membaca Surat : **PEMBANTU DEKAN BIDANG AKADEMIK FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA** Nomor : **UIN.02/DST.1/TL.00/2896/2014**

Tanggal : **29 SEPTEMBER 2014** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **MIFTAHUL HUDA** NIP/NIM : **10640038**
 Alamat : **FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, BIOLOGI, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**
 Judul : **KEANEKARAGAMAN BENLU DAN INTENSITAS SERANGANNYA PADA JENIS POHON DI HUTAN RAKYAT DUSUN TURGO, PURWOBINANGUN, PAKEM, SLEMAN**
 Lokasi : **DINAS KEHUTANAN DAN PERKEBUNAN DIY**
 Waktu : **30 SEPTEMBER 2014 s/d 30 DESEMBER 2014**

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprovo.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprovo.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal **30 SEPTEMBER 2014**

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan

Ub.

Biro Administrasi Pembangunan



Hendar Setiawati, SH

NIP. 1958031198503 2 003

Tembusan :

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI SLEMAN C.Q KA. BAKESBANGLINMAS SLEMAN
3. DINAS KEHUTANAN DAN PERKEBUNAN DIY
4. PEMBANTU DEKAN BIDANG AKADEMIK FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Jalan Parasamya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511
Telepon (0274) 868800, Faksimilie (0274) 868800
Website: slemankab.go.id, E-mail : bappeda@slemankab.go.id

SURAT IZIN

Nomor : 070 / Bappeda / 3589 / 2014

**TENTANG
PENELITIAN**

KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Dasar : Peraturan Bupati Sleman Nomor : 45 Tahun 2013 Tentang Izin Penelitian, Izin Kuliah Kerja Nyata,
Dan Izin Praktik Kerja Lapangan.
Menunjuk : Surat dari Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman
Nomor : 070/Kesbang/3540/2014
Hal : Rekomendasi Penelitian
Tanggal : 20 Nopember 2014

MENGIZINKAN :

Kepada :
Nama : MIFTAHUL HUDA
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 10640038
Program/Tingkat : S1
Instansi/Perguruan Tinggi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Jl. Laksda Adisucipto Yogyakarta
Alamat Rumah : Dagen Sidoarum Godean Sleman
No. Telp / HP : 085602090540
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul
**KEANEKARAGAMAN BENALU DAN INTENSITAS SERANGANNYA PADA
JENIS POHON DI HUTAN RAKYAT DUSUN TURGO PURWOBINANGUN
PAKEM SLEMAN.**
Lokasi : Hutan Rakyat Dusun Turgo Hargobinangun, Pakem, Sleman
Waktu : Selama 3 bulan mulai tanggal: 20 Nopember 2014 s/d 20 Februari 2015

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Wajib melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.
3. Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.
4. Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.
5. Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.

Demikian ijin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman

Pada Tanggal : 20 Nopember 2014

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Tembusan :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Dinas Pertanian, Perikanan & Kehut Kab. Sleman
3. Kabid. Ekonomi Bappeda Kab. Sleman
4. Camat Pakem
5. Kepala Desa Hargobinangun, Pakem
6. Dukung Turgo, Hargobinangun, Pakem, Sleman
7. Pengelola Hutan Rakyat, Turgo, Hargobinangun, Pakem
8. Dekan Sain & Teknologi -UIN Suka Yk.
9. Yang Bersangkutan

Sekretaris
u.b.

Kepala Bidang Pengendalian dan Evaluasi



ERNY MARYATUN, S.IP, MT
Perbina, IV/a
NIP 19720411 199603 2 003



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
KANTOR KESATUAN BANGSA

Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta, 55511
Telepon (0274) 864650, Faksimile (0274) 864650
Website: www.slemankab.go.id, E-mail: kesbang.sleman@yahoo.com

Sleman, 20 Nopember 2014

Nomor : 070 /Kesbang/ 35-40 /2014
Hal : Rekomendasi
Penelitian

Kepada
Yth. Kepala Bappeda
Kabupaten Sleman
di Sleman

REKOMENDASI

Memperhatikan surat :
Dari : Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda
Nomor : 070/Reg/N/456/9/2014
Tanggal : 30 September 2014
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan rekomendasi dan tidak keberatan untuk melaksanakan penelitian dengan judul " KEANEKARAGAMAN BENALU DAN INTENSITAS SERANGANNYA PADA JENIS POHON DI HUTAN RAKYAT DUSUN TURGOPURWOBINANGUN PAKEM SLEMAN" kepada:

Nama : Miftahul Huda
Alamat Rumah : Dagen Sidoarum Godean Sleman
No. Telepon : 085602090540
Universitas / Fakultas : UIN Sunan Kalijaga / Saintek
NIM : 10640038
Program Studi : S1
Alamat Universitas : Jl. Laksda Adisucipto, Depok Yogyakarta
Lokasi Penelitian : Hutan Rakyat Dusun Turgo Hargobinangun Pakem
Waktu : 20 November 2014 - 20 Februari 2015

Yang bersangkutan berkewajiban menghormati dan menaati peraturan serta tata tertib yang berlaku di wilayah penelitian. Demikian untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Kantor Kesatuan Bangsa


Drs. A. R. D. ANI
Pembina Tingkat I, IV/b
NIP 19630511 199103 1 004