ANALISIS VEGETASI TUMBUHAN BAWAH DI CAGAR ALAM MANGGIS GADUNGAN KECAMATAN PUNCU KABUPATEN KEDIRI

SKRIPSI

Oleh:
AHMAD SAFARI AL FAJRI
NIM. 09620042

JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2014

ANALISIS VEGETASI TUMBUHAN BAWAH DI CAGAR ALAM MANGGIS GADUNGAN KECAMATAN PUNCU KABUPATEN KEDIRI

SKRIPSI

Diajukan Kepada :
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri
Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si)

Oleh:
AHMAD SAFARI AL FAJRI
NIM. 09620042

JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2014

ANALISIS VEGETASI TUMBUHAN BAWAH DI CAGAR ALAM MANGGIS GADUNGAN KECAMATAN PUNCU KABUPATEN KEDIRI

SKRIPSI

Oleh:
AHMAD SAFARI AL FAJRI
NIM. 09620042

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji
Tanggal: 15 Januari 2014

DosenPembimbing I,	DosenPembimbing II,
Dwi Suheriyanto, M.P	Ach. Nashichuddin, M.A
NIP. 19740325 2003121 001	NIP.19730705 200031 1 002

Mengetahui
Ketua Jurusan Biologi

Dr. Evika Sandi Savitri, M.P
NIP. 19741018 200312 2 002

ANALISIS VEGETASI TUMBUHAN BAWAH DI CAGAR ALAM MANGGIS GADUNGAN KECAMATAN PUNCU KABUPATEN KEDIRI

SKRIPSI

Oleh:
AHMAD SAFARI AL FAJRI
NIM. 09620042

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi dan
Dinyatakan Diterima sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si)
Tanggal:15 Januari 2014

PengujiUtama:	Dr. Evika Sandi Savitri, M.P NIP. 19741018 200312 2 002	.....
KetuaPenguji:	Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd NIP. 1930114 199903 1 001	.....
Sekretaris Penguji:	Dwi Suheriyanto, M.P NIP. 19740325 2003121 001	.....
Anggota Penguji:	Ach. Nashichuddin, M.A NIP.19730705 200031 1 002	.....

Mengesahkan,
Ketua Jurusan Biologi

Dr. Evika Sandi Savitri, M.P
NIP. 19741018 200312 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Safari Al Fajri

NIM : 09620042

Jurusan : Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Judul Skripsi : Analisis Vegetasi Tumbuhan Bawah di Cagar Alam Manggis Gadungan Kecamatan Puncu Kabupaten Kediri.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan data, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiransaya sendiri, kecuali dengan mencatumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 15 Januari 2014

METERAI TEMPEL
88BEBAAF000086826
ENAM RIBU RUPIAH
6000 DJP

membuat pernyataan,

Ahmad Safari Al Fajri
NIM. 09620042

MOTTO

من جدّ وجد

"Barang siapa bersungguh-sungguh, maka dia akan mendapatkan (kesuksesan)"

من صبر ظفر

"Barang siapa yang bersabar, maka dia akan beruntung"

من سار على الدرب وصل

"Barang siapa berjalan pada jalannya, maka dia akan sampai (pada tujuannya)"

حَسْبُنَا اللَّهُ وَنِعْمَ الْوَكِيلُ

"Cukup Allah SWT sebagai penolong kami dan Dia sebaik-baik pelindung" (QS. Ali Imron: 173).

PERSEMBAHAN

Saya persembahkan karya ini kepada Ayahanda (Almarhum) dan Ibunda Tercinta yang telah memberikan dorongan moral, spiritual, finansial dan tak henti-hentinya mencurahkan kasih sayangnya sampai saat ini. Kakak dan Adik tercinta, saya ucapkan terima kasih atas do'a dan dukungannya.

Saya persembahkan juga karya ini untuk teman-teman yang ingin terus belajar dan menambah ilmunya. Semoga karya ini bisa bermanfaat buat kita semua.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirobbil'alamiin!!! penulis haturkan puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, hidayah dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang sekaligus menyelesaikan tugas akhir/skripsi ini dengan baik.

Selanjutnya penulis haturkan ucapan terimakasih seiring do'a dan harapan *Jazakumullah Ahsanal jaza'* kepada semua pihak yang telah membantu selesainya skripsi ini. Ucapan terimakasih ini penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. H. Mudjia Rahardjo, M.Si, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr.drh. Bayyinatul, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Evika Sandi Savitri, M.P, selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Dwi Suheriyanto, M.P dan Ach. Nashichuddin, M.A selaku dosen pembimbingyang telah banyak memberikan arahan dan pengalaman yang berharga.

5. Segenap sivitas akademika Jurusan Biologi, terutama seluruh dosen, terimakasih atas segenap ilmu dan bimbingannya.
6. Kedua orang tua penulis Bapak Musta'in (alm)dan Ibu Ismu Nalfiyahyang senantiasa memberikan kasih sayang, do'a dan dorongan semangat kepada penulis selama ini.
7. Seluruh keluarga besar, kakak, adik serta keponakan yang selalu memberikan motivasi kepada penulis selama ini.
8. Seluruh teman-teman biologi angkatan 2009 yang berjuang bersama-sama untuk mencapai kesuksesan yang diimpikan.
9. Seluruh teman-teman UNIOR yang ikut membantu mendo'akan sehingga skripsi ini bisa terselesaikan.
10. Semua pihak yang ikut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini baik berupa materiil maupun moril yang tidak bias disebutkan semuanya.

Semoga Allah SWT, melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua. Akhirnya, penulis berharap semoga dengan rahmat dan izin-Nya mudah-mudahan skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan bagi pembaca.

Amin ya Robbal 'alamiin!!!

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Malang, 15 Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL
HALAMAN PENGAJUAN
HALAMAN PERSETUJUAN
HALAMAN PENGESAHAN
HALAMAN PERNYATAAN
HALAMAN MOTTO
HALAMAN PERSEMBAHAN
KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI iii
DAFTAR GAMBAR v
DAFTAR TABEL vi
DAFTAR LAMPIRAN vii
ABSTRAK viii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 5
1.3 Tujuan penelitian 5
1.4 Manfaat Penelitian 6
1.5 Batasan Masalah 6
BAB II KAJIAN PUSTAKA 7
2.1 Keanekaragaman tumbuhan dalam Al-Qur'an 7
2.2 Hutan 10
2.3 Struktur dan Komposisi Hutan 12
2.4 Klasifikasi Hutan 13
2.5 Cagar Alam Manggis Gadungan 15
2.5.1 Tanah 17
2.5.2 Topografi 17
2.5.3 Iklim 17
2.6 Analisis Vegetasi 18
2.7 Tumbuhan Bawah 20
BAB III METODE PENELITIAN 23
3.1 Rancangan Penelitian 23
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian 23
3.3 Alat dan Bahan 24
3.4 Teknik Pengambilan Petak Contoh 24

3.5 Pengamatan Lingkungan 26
3.5.1 Prosedur Pengunaan Alat 26
3.6 Analisis Data 27
3.6.1 Indeks Keanekaragaman Shannon (H') 27
3.6.2 Indeks Nilai Penting (INP) 28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 29
4.1 Hasil Penelitian 29
4.1.1 Spesies Tumbuhan bawah yang Ditemukan 29
4.2 Pembahasan 69
4.2.1 Jenis Tumbuhan Bawah yang Ditemukan 69
4.2.2 Indeks Keanekaragaman Tumbuhan Bawah 71
4.2.3 Indeks Nilai Penting (INP) Tumbuhan Bawah 76
4.2.4 Nilai Parameter Lingkungan 80
4.2.5 Keanekaragaman Tumbuhan Bawah dalam Pandangan Islam 84
BAB V KESIMPULAN 90
5.1 Kesimpulan 90
5.2 Saran 91
DAFTAR PUSTAKA 90
LAMPIRAN 95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Cagar Alam Manggis Gadungan 17
Gambar 3.1 Desain Unit Petak Contoh 24
Gambar 3.2 Cagar Alam Manggis Gadungan 24
Gambar 4.1 Spesimen 1 Spesies *Ageratum conyzoides* 29
Gambar 4.2 Spesimen 2 Spesies *Momordica sp* 31
Gambar 4.3 Spesimen 3 Spesies *Ocimum sp* 33
Gambar 4.4 Spesimen 4 Spesies *Alocasia macrorrhiza* 35
Gambar 4.5 Spesimen 5 Spesies *Mirabilis jalapa*L 36
Gambar 4.6 Spesimen 6 Spesies *Pennisetum purpureum* 38
Gambar 4.7 Spesimen 7 Spesies *Xanthosoma sagittifolium* 39
Gambar 4.8 Spesimen 8 Spesies *Pandanus sp* 41
Gambar 4.9 Spesimen 9 Spesies *Mimosa pudica* 43
Gambar 4.10 Spesimen 10 Spesies *Digitaria sp* 45
Gambar 4.11 Spesimen 11 Spesies *Tithonia diversifolia* 46
Gambar 4.12 Speismen 12 Spesies *Solanum sp* 48
Gambar 4.13 Spesimen 13 Spesies *Piper betie* L 50
Gambar 4.14 Spesimen 14 Spesies *Ludwigia hyssopifolia* 51
Gambar 4.15Spesimen 15 Spesies *Acalypha indica* 53
Gambar 4.16 Spesimen 16 Spesies *Gymnocarpium dryopteris* 54
Gambar 4.17 Spsimen 17 Spesies *Lantana camara* L 56
Gambar 4.18 Spesimen 18 Spesies *Euphorbia hirta* 57
Gambar 4.19 Spesimen 19 Spesies *Wedelia sp* 59
Gambar 4.20 Spesimen 20 Spesies *Eclipta prostrate* 60
Gambar 4.21 Spesimen 21 Spesies *Jatropha curcas* 62
Gambar 4.22 Spesimen22 Spesies *Eleusine indica* 64
Gambar 4.23 Spesimen 23 Spesies *Cyperus rotundus* 65
Gambar 4.24 Spesimen 24 Spesies *Curcuma xanthorrhiza* 67

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Identifikasi Spesies Tumbuhan Herba di Cagar Alam Manggis Gadungan 69
Tabel 4.2 Hasil iIentifikasi Spesies Tumbuhan Perdu di Cagar Alam Manggis Gadungan 70
Tabel 4.3 Indeks Keanekaragaman Tumbuhan Herba di Cagar Alam Manggis Gadungan 72
Tabel 4.4 Indeks Keanekaragaman Tumbuhan Perdu di Cagar Alam Manggis Gadungan 74
Tabel 4.5 Indeks Nilai Penting (INP) Tumbuhan Herba di Cagar Alam Manggis Gadungan 76
Tabel 4.6 Indeks Nilai Penting (INP) Tumbuhan Perdu di Cagar Alam Manggis Gadungan 78
Tabel 4.7 Nilai Rata-Rata Parameter Lingkungan 79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pengamatan Tumbuhan Bawah di Cagar Alam Manggis Gadungan 96
Lampiran 2. Perhitungan Indeks Keanekaragaman di Cagar Alam Manggis Gadungan 102
Lampiran 3. Hasil Perhitungan Kerapatan, Frekuensi, Dominansi, dan INP di Cagar Alam Manggis Gadungan.....104
Lampiran 4. Nilai ParameterLingkungan.....105
Lampiran 5. Gambar Kegiatan Penelitian.....106

ABSTRAK

Al Fajri, Ahmad Safari. 2014. **Analisi Vegetasi Tumbuhan Bawah di Cagar Alam Manggis Gadungan Kecamatan Puncu Kabupaten Kediri**. Skripsi. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing I: Dwi Suheriyanto, M.P. Pembimbing II: Ach. Nashichuddin, M.A.

Kata Kunci: Analisis Vegetasi, Tumbuhan Bawah, Cagar Alam

Tumbuhan bawah merupakan komponen penting dalam ekosistem hutan yang harus diperhitungkan perananya. Kehadiran tumbuhan bawah diharapkan dapat mengurangi gangguan terhadap hutan dan dapat pula digunakan sebagai indikator kondisi hutan.Allah SWT dalam surat Asy-Syu'ara ayat 7 menjelaskan bahwa Dia menciptakan bermacam-macam jenis tumbuhan yang bermanfaat, baik untuk mahluk hidup yang lain atau untuk menjaga keseimbangan ekosistem alam. Keanekaragaman tumbuhan bawah ikut menentukan struktur hutan yang pada akhirnya akan berpengaruh pada fungsi ekologis hutan. Tumbuhan bawah juga menjadi salah satu bagian dari fungsi hutan serta menjadi penyusun struktur hutan yang memiliki fungsi ekologis seperti halnya dalam pencampuran serasah serta pembentukan humus.

Penelitian ini di laksanakan pada bulan Oktober-November 2013 di Cagar Alam Manggis Gadungan Kecamatan Puncu Kabupaten Kediri. Jenis penelitian yang digunakan bersifat deskriptif kuantitatif.Luas area pengamatan di ambil 10% dari luas total yang mencapai 12 ha. Pengamatan mengunakan metode petak, dibuat 60 plot yang berukuran 2x2 meter. Sampel spesies yang ada di dalam plot di foto dan diambil untuk herbarium, barulah setelah itu di identifikasi. Penelitian ini bertujuan mengetahui jenis dan keanekaragaman tumbuhan bawah yang terdapat di Cagar Alam Manggis Gadungan Kecamatan Puncu Kabupaten Kediri

Hasil penelitian ditemukan 24 spesiesterdiri dari 19 tumbuhan herba dan 5tumbuhan perdu. Adapun indeks keanekaragman (H') tumbuhan bawah di Cagar Alam Manggis Gadungan adalah 3,828 (tinggi). Indeks nilai penting pada tumbuhan herba, *Momordica charantia* L adalah spesies yang memiliki indeks nilai penting (INP) tertinggi dengan nilai 38,84 untuk *Curcuma xanthorrhiza* adalah spesies yang memiliki indeks nilai penting (INP) terendah dengan nilai 2,44. Pada tumbuhan perdu, *Lantana camara* L adalah spesies yang memiliki indeks nilai penting (INP) tertinggi dengan nilai 90,09 untuk *Pandanus sp* adalah spesies yang memiliki indeks nilai penting (INP) terendah dengan nilai 5,84%.

ABSTRACT

Al Fajri, Ahmad Safari. , 2014. **Vegetation Analysis in Understorey Nature Reserve Manggis Gadungan Subdistrict Puncu Kediri**. Thesis. Department of Biology, Faculty of Science and Technology of the State Islamic University of Maulana Malik Ibrahim Malang. Supervisor I: Dwi Suheriyanto, M.P. Supervisor II: Ach. Nashichuddin, M.A.

Keywords: Analysis of Vegetation, Understorey, Nature Reserve

The understorey is an important component in forest ecosystems that must be taken into account its usefulness. The presence of understory is expected to reduce disruption to the forest and can also be used as an indicator of forest condition. Allah SWT in Al-Syu'ara verse 7 explains that Allah SWT created many different types of plants that are useful, a good to other living things or to maintain the balance of nature ecosystems. Understorey diversities determine the structure of the forest, which in turn will affect the forest ecological function. Understorey is also a part of the forest and becomes the forest constituent structures which have ecological functions as well as the mixing of litter and humus formation.

This study was conducted from October to November 2013 in the Nature Reserve Manggis Gadungan District of Puncu Kediri. This type of research is descriptive quantitative. The area of observation was taken 10% of the total area reached 12 ha. Observation method, plots, 60 plots were made measuring 2x2 meters. Sample species in the plots was captured and was taken to the herbarium, then it was identified. This study aims to determine the type and diversity of understorey the Nature Reserve located in Manggis Gadungan District of Puncu Kediri.

The research found 24 species consisting of 19 herbaceous plants and 5 shrubs. The diversity index (H') in the understorey Nature Reserve Manggis Gadungan is 3,828 (high). Index Value Importance on herbaceous plants, *Momordica charantia* L is a species which has the highest index value important, it is 38,84 for *Curcuma xanthorrhiza* species has the lowest index value important it is 2,44. In shrubs, *Lantana camara* L is a species that has the highest index value important, it is 90,09 for *Pandanus* sp is the species that has the lowest index value important, it is 5,84%.

الملخص

آلفجر, أحمد سفاري. 2014. **تحليل الغطاء النباتي أسفل النبات في طبيعة الاحتياطي مانغوستين وهمية المقاطعات الفرعية مانجلي ريجنسي كيديري**. البحث العلمي. قسم الأحياء. كاية العلوم والتكنولوجيا. جامعة الدولة الإسللامتة مولانا مالك إبراهيم مالانج. المشرفالأول: دوي سوحيرينتوا الماجستير في التربية. و االمشرف الثاني: منظمة العمل ضد الجوع. نسيح الدين، الماجستير في الدين.

كلمات البحث: تحليل الغطاء النباتي, أسفل النبات, محمية طبيعية.

شجيرات هو عنصر هام في النظم الإيكولوجية للغابات التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار الفوائد. ومن المتوقع وجود النباتات الدنيا للحد من تعطيل إلى الغابة ويمكن أيضا أن تستخدم كمؤشر على حالة الغابات. الله في سورة الشعراء الفقرة السابعة ويوضح أن خلق العديد من أنواع مختلفة من النباتات التي هي مفيدة، سواء بالنسبة لل مخلوقات الحية الأخرى أو للحفاظ على التوازن البيئة الطبيعية. انخفاض التنوع النباتي في تحديد هيكل الغابة، والتي بدورها سوف تؤثر على الوظائف الإيكولوجية للغابات. شجيرات هو أيضا جزء واحد من الغابة ويصبح غابة الهياكل المكونة لها وظائف إيكولوجية فضلا عن اختلاط القمامة وتشكيل الدبال.

وقد أجريت هذه الدراسة في شهري أكتوبر ونوفمبر2013 في طبيعة الاحتياطي مانغوستين وهمية المقاطعات الفرعية مانجلي ريجنسي كيديري. هذا النوع من البحث هو الكمي وصفي. مجال رصد يؤخ 10% من إجمالي مساحة 12هكتار. وأدلى طريقة المراقبة والمؤامرات، 60 المؤامرات قياس 2 x 2 متر. وقد اتخذ الأنواع العينة في مؤامرات في الصورة وإلى معشبة، ثم بعد ذلك في تحديد الهوية. تهدف هذه الدراسة لتحديد نوع وتنوع شجيرات الواردة في طبيعة الاحتياطي مانغوستين وهمية المقاطعات الفرعية مانجلي ريجنسي كيديري.

وجدت الأبحاث 24 نوعا من النباتات العشبية التي تتكون من 19 و 5 الشجيرات. مؤشر تنوع(ح')أسفل النبات محمية طبيعية مانجيس جادونجان هو 3،828 (عالي). أهمية مؤشر القيمة على النباتات العشبية، مومورديكا س هي الأنواع التي لديها مؤشر قيمة هامة (INP) وفقا لأعلى قيمة 84,38 للكركم *xanthorrhiza* هي الأنواع التي لديها مؤشر قيمة هامة (INP) مع أدنى قيمة 44,2. في نبات عشبي، لانتانا كامارا ل هي الأنواع التي لديها مؤشر قيمة هامة (INP) وفقا لأعلى قيمة 90,09 ليرة سورية البندانوس هو الأنواع التي لديها مؤشر قيمة هامة (INP) مع أدنى قيمة 5,84%.