INVENTARISASI TUMBUHAN PAKU *(PTERIDOPHYTA)* DI KAWASAN GOA MARGO TRESNO NGLUYU KABUPATEN NGANJUK

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana

Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi

Oleh :

YULDIANA AL-MIRA

NPM : 11.1.01.06.0100

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

UN PGRI KEDIRI

2016

Skripsi Oleh :

YULDIANA AL-MIRA

NPM : 11.1.01.06.0100

Dengan Judul :

INVENTARISASI TUMBUHAN PAKU *(PTERIDOPHYTA)* DI KAWASAN GOA MARGO TRESNO NGLUYU KABUPATEN NGANJUK

Telah disetujui oleh Dosen pembimbing untuk diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UN PGRI Kediri

Tanggal : 8 Agustus 2016

Pembimbing 1,	Pembimbing II,
Nur Solikin S. Pd, M. MA	**Mumun Nurmilawati M.Pd**
NIDN. 0707018002	NIDN. 0006096801

Skripsi Oleh :

YULDIANA AL-MIRA

NPM : 11.1.01.06.0100

Dengan Judul :

INVENTARISASI TUMBUHAN PAKU *(PTERIDOPHYTA)* DI KAWASAN GOA MARGO TRESNO NGLUYU KABUPATEN NGANJUK

Telah disetujui oleh Dosen pembimbing untuk diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UN PGRI Kediri

Tanggal : 8 Agustus 2016

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji

1. Ketua : Nur Solikin S.Pd, M. MA
2. Penguji 1 : Dra. Budhi Utami M.Pd
3. Penguji 2 : Mumun Nurmilawati M.Pd

Mengetahui

Dekan FKIP UN PGRI Kediri

Dr. Hj. Sri Panca Setyawati, M.Pd

NIDN. 0716046202

Inventarisasi Tumbuhan Paku *(Pteridophyta)* Di Kawasan Goa Margo Tresno, Ngluyu Kabupaten Nganjuk

Yuldiana Al-Mira

11.1.01.06.0100

FKIP – Pendidikan Biologi

Yuldianaalmira@yahoo.com

Nur Solikin, S.Pd., M.MA dan Mumun N,. S.Pd, M.Pd .

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Kawasan Goa Margo Tresno ini memiliki potensi sumberdaya alam yang sangat bagus karna keanakeragaman tumbuhan yang banyak dan masih asri. Beragamnya tipe ekosistem ini sangat mendukung sebagai habitat satwa maupun flora khususnya berbagai jenis tumbuhan paku-pakuan.Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui tentang jenis-jenis dan deskripsinya tumbuhan paku, serta potensi pemanfaatan yang dapat dilakukan pada tumbuhan paku yang tersebar di Kawasan Wisata Goa Marga Tresno Ngluyu Kabupaten Nganjuk, Jawa Timur. Goa Margo Tresno adalah salah satu tempat pariwisata yang ada di Kabupaten Nganjuk. Goa Margo Tresno berperan penting bagi masyarakat untuk menjaga kelestarian tumbuhan yang ada di kawasan wisata tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah metode jelajah. Rute pejelajahan dari pintu masuk lokasi Goa Margo Trisno menyusuri sepanjang jalan menuju Goa tersebut. Data yang diperoleh berupa deskripsi tentang jenis-jenis tumbuhan paku, pH tanah dan kelembaban.

Hasil penelitian ditemukan 8 spesies tumbuhan paku, dari 6 Genus, 7 famili yaitu *Cyclosorus sp, Helminthostachys zeylanica, Asplenium nidus, Adiantum sp, Adiantum caudatum* L, *Cyathea sp, Drynaria quercifolia* (L.) J.Sm, *Adiantum philippense*. Dari 8 Spesies yang ditemukan diatas, 6 spesies merupakan tumbuhan paku teresterial dan 2 spesies tumbuhan paku epifit dengan pH antara 6,4 sampai 6,5 dan kelembabannya kisaran 75% sampai 83%.

Kata Kunci : Keanekaragaman tumbuhan paku, Wisata Goa Margo Tresno Ngluyu Nganjuk

I. LATAR BELAKANG

Tumbuhan paku (*Pteridophyta*) merupakan suatu divisi yang anggotannya sudah berkormus yaitu tubuhnya dengan nyata dapat dibedakan dalam tiga bagian pokoknya, yaitu akar, batang dan daun. Namun, pada tumbuhan ini belum mempunyai biji. Menurut Holttum (1967) Kelompok tumbuhan ini umumnya berperawakan herba, semak atau perdu, hanya sedikit saja yang berbentuk pohon. Adanya spora di dalam kantung-kantung spora yang berkelompok membentuk sori, merupakan ciri khas tumbuhan paku. Spora yang masih muda berwarna hijau, tersebar atau berkelompok kecil-kecil di seluruh permukaan bawah atau sepanjang tepi daun. Daunnya berwarna hijau mengkilat atau kusam, tunggal atau majemuk. Batangnya jarang nampak jelas, umumnya tumbuh di tanah, merambat, epifit di pohon atau terapung bebas di air.

Loveless (1989) dalam Asbar (2004) menjelaskan bahwa tumbuhan paku dapat tumbuh pada habitat yang berbeda. Berdasarkan tempat hidupnya, tumbuhan paku ditemukan tersebar luas mulai daerah tropis hingga dekat kutub utara dan selatan. Mulai dari hutan primer, hutan sekunder, alam terbuka, dataran rendah hingga dataran tinggi, lingkungan yang lembab, basah, rindang, kebun tanaman, pinggir jalan paku dapat dijumpai. Di kalangan masyarakat tumbuhan ini dimanfaatkan antara lain sebagai tanaman hias, sayuran dan bahan obat-obatan. Menurut Tjitrosoepomo (2005), tumbuhan paku amat heterogen, baik ditinjau dari segi habitus maupun cara hidupnya, lebih-lebih bila diperhitungkan pula jenis paku yang telah punah. Tumbuhan paku biasanya dapat hidup di tempat yang lembab, air, dan kadang-kadang dapat tumbuh ditempat kering.

Di kawasan wisata alam Goa Margo Trisno ini menyimpan pesona keanekaragaman hayati yang tinggi. Goa yang berada di Dusun Cabean, Desa Sugih Waras, Kecamatan Ngluyu, Kabupaten Nganjuk ini merupakan daerah yang masih asri sehingga mampu menarik perhatian para wisatawan lokal maupun asing untuk berkunjung. Beragamnya tipe ekosistem ini sangat mendukung sebagai habitat satwa maupun flora khususnya berbagai jenis tumbuhan paku-pakuan. Untuk itu pada penelitian ini saya akan meneliti tentang jenis-jenis dan deskripsinya tumbuhan paku, serta potensi pemanfaatan yang dapat dilakukan pada tumbuhan paku yang tersebar di kawasan Gua Marga Trisno ini.

II. METODE

Penelitian ini berlokasi di Kawasan Wista Alam Goa Margo Tresno, Dusun Cabean, Desa Sugih Waras, Kecamatan Ngluyu, Kabupaten Nganjuk, Propinsi Jawa Timur. Dilaksanakan bulan Juli 2016. Populasi dan

sampel yang diamati merupakan keseluruhan tumbuhan paku yang terdapat di dalam Goa Margo Tresno Kabupaten Nganjuk.

Metode dalam penelitian ini yakni menggunakan metode jelajah mengikuti rute penelitian. Rute penjelajahan dimulai dari pintu masuk lokasi Goa Margo Tresno menyusuri sepanjang jalan serta cabang jalan sampai menuju Goa tersebut dan mengamati tumbuhan paku dari kiri dan kanan jalan hingga di sekitaran Goa, serta mengukur pH dan kelembaban. Kemudian diambil specimen tumbuhan paku untuk bahan penelitian.

Spesimen tumbuhan paku yang sudah dikumpulkan dan di herbarium selanjutnya di catat pada lembar isian data dan dianalisis dengan Kunci Determinasi.

III. HASIL DAN SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di Kawasan Wisata Goa Margo Tresno Ngluyu, Kabupaten Kediri ditemukan 8 spesies. 6 Genus, 7 famili.

Berikut adalah uraikan tentang deskripsi dari jenis-jenis tumbuhan paku.

Cyclosorus sp.

Cyclosorus sp merupakan tumbuhan paku teresterial yang hidup di tempat terbuka atau dibawah naungan. Pada penelitian yang dilakukan di Goa Margo Tresno Ngluyu, spesies ini hidup dengan pH 6,4 dan kelembabannya kisaran 75%. Tumbuhan paku ini memiliki sistem perakaran rimpang serabut, sedangkan batangnya rizome dan tumbuh tegak. Daun warnanya hijau dan merupakan daun majemuk dengan kedudukan anak daunnya berseling-seling daun bergelombang, dengan permukaan bulu halus, tepi anak daunnya bergelombang.

Helminthostachys zeylanica

Pada penelitian yang dilakukan di Goa Margo Tresno Ngluyu, spesies ini hidup dengan pH 6,4 dan kelembapannya kisaran 80%. Para *Helminthostachys* genus adalah *monotypic* dan, seperti anggota keluarga lainnya, ia memiliki kelompok sporangia pada batang subur, lonjakan

seperti daun. Rimpang tanaman ini tahunan pendek, merayap, bawah tanah, dan gemuk. Mereka dapat menanggung baik daun palem soliter atau daun beberapa. Daun lanset dengan margin seluruh bergerigi atau tidak teratur. Spike daun palem muncul dari pangkal daun dengan Stipe sendiri. Di bawah spike adalah segmen berdaun steril (*trophophore* itu). Kedua ini dan *Sporofor* yang muncul dari tangkai daun umum.

Asplenium nidus.

Di Goa Margo Tresno Ngluyu spesies *Asplenium nidus* ini hidup di kelembapan berkisar 80% dan hidup sebagai epifit jadi tidak bisa dihitung pH nya. Spesies ini mempunyai akar rimpang dan menempel pada tumbuhan inang. Batangnya tidak nyata karena menyatu dengan tulang daun. Jenis daunnya tunggal, warna hijau, menyirip, tangkai daun sangat pendek hampir tidak tampak karena tertutup oleh bulu-bulu halus, panjang 16-120 cm, lebar 7-20 cm, ujung daun meruncing, tepinya rata dengan permukaan yang berombak dan mengkilat. Letak daun melingkar berbentuk keranjang (sarang burung). Sorusnya melekat pada garis-garis anak tulang daun di bawah daun, warna coklat muda dan berbentuk bangun garis. Habitat tumbuhan ini yaitu tumbuh epifit di bawah naungan.

Adiantum sp.

Tumbuhan paku *Adiantum sp* atau yang memiliki nama local suplir ini di Goa Margo Tresno Ngluyu tumbuh di tanah yang lembab dengan pH 6,5 dan kelembaban kisaran 83% . Di hutan, tumbuhan ini tumbuh pada permukaan tanah atau menempel pada tebing-tebing batu. Ciri-ciri dari tanaman paku ini adalah mempunyai rimpang-rimpang yang pendek, sehingga anaknya tumbuh bergerombol membentuk rumpun seolah-olah menjadi satu.

Jenis daun pada *Adiantum sp* adalah majemuk, tulang daunnya menyirip atau sporofil (daun fertil) yang fungsi utamanya adalah menghasilkan sporangium. *Adiantum sp* termasuk paku homospora atau menghasilkan satu jenis spora saja. Tepi daun bagian bawahnya rata dan agak melengkung, tetapi bagian atasnya berlekuku-lekuk membentuk sudut ke arah pangkal. Tekstur daun tipis tetapi agak kaku, pada kedua permukaan terdapat bulu-bulu.Indusial letaknya di tepi daun bagian bawah, bentuknya bulat atau lonjong dan berbulu (Tjitrosoepomo,1994).

***Adiantum caudatum* L.**

Jenis paku ini merupakan jenis paku yang sering disebut dengan nama suplir berekor, karena pada setiap ujung entalnya pasti mempunyai bagian yang menyerupai ekor (Darma, 2007). *Adiantum caudatum* L. merupakan paku teresterial karena habitatnya ada di tanah. Spesies ini yang ditemukan di kawasan wisata goa margo trisno ngluyu dengan kelembaban 81% dan berada di dinding-dinding batu sepanjang jalan menuju goa margo tresno ngluyu,

sehingga tidak bisa diteliti pH nya. *Adiantum caudatum* L. akarnya serabut dan pada pangkalnya rimpang, tegak dan berwarna cokelat. Batangnya bulat panjang dan permukaannya halus. Ukuran diameterrnya 1 mm dan berwarna cokelat. Daunnya majemuk dan tulang daunnya menyirip.

Cyanthea sp.

Cyanthea sp dikenal dengan sebutan paku pohon karena perawakannya yang seperti paku pohon. Pada penelitian di Wisata Goa Margo Tresno Ngluyu, spesies ini masih menjadi tumbuhan muda yang hidup pada pH 6,5 dan Kelembabannya kisaran 82%.

Jika dilihat dari bentuk anatominya, batang tengah paku pohon dikelilingi oleh bagian yang berkayu, merupakan berkas-berkas pengangkut yang dikelilingi oleh lapisan-lapisan sklerenkim . Batang pada sebagian besar paku tidak terlihat karena berada di dalam tanah dalam bentuk rimpang. Sorus atau sori terbentuk pada bagian bawah daun.

***Drynaria quercifolia* (L.) J.Sm**

Drynaria quercifolia (L.) J.Sm. adalah sejenis paku-pakuan epifit anggota suku Polypodiaceae. Tumbuhan ini umum dijumpai di dataran rendah, menempel di batang pohon hingga kadang-kadang menutupi hampir seluruh permukaannya. Rimpangnya relatif tebal, tertutupi rambut berwarna coklat. Daunnya memiliki dua tipe: daun yang duduk pada rimpang, kecil, dan steril, serta daun yang bertangkai, bercangap lebih dalam dan berukuran lebih besar, sering membawa sori yang tersebar tidak beraturan di permukaan bawah (dorsal) helai daunnya.

Drynaria quercifolia merupakan tumbuhan *epifit*. Jenis tumbuhan paku ini memiliki sori yang keci – kecil terletak diantara tulang daun dan tersebar tak beraturan. Pada penelitian di kawasan wisata goa margo tresno ini *Drynaria quercifolia* hidup di kelembaban kisaran 82%.

Adiantum philippense

Tumbuhan ini biasanya disebut suplir yang berwarna hijau habitatnya di tempat yang lembab atau di sela-sela bebatuan. Hidup melekat di atas tanah. Sorus berbentuk bangun ginjal dan terletak pada tepi daun yang berlipat kebawah dan berfungsi sebagai indusium (selaput penutup bawah). Reproduksi dengan menggunakan spora. Daunnya tidak berbentuk memanjang, tetapi cenderung membulat. Tangkai entalnya khas, berwarna hitam mengkilap, kadang-kadang bersisik halus ketika dewasa. Spesies ini ditemukan di Goa Margo Tresno Nguyu masih menjadi tumbuhan muda, hidup dengan pH 6,4 dan kelembaban kisaran 81%.

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Kawasan Wisata Goa Margo Tresno Ngluyu Kabupaten Nganjuk

ditemukan 8 spesies tumbuhan paku, dari 6 Genus, 7 family yaitu *Cyclosorus sp, Helminthostachys zeylanica, Asplenium nidus, Adiantum sp, Adiantum caudatum* L, *Cyathea sp, Drynaria quercifolia* (L.) J.Sm, *Adiantum philippense*. Dari 8 Spesies yang ditemukan diatas, 6 spesies merupakan tumbuhan paku teresterial dan 2 spesies tumbuhan paku epifit dengan pH antara 6,4 sampai 6,5 dan kelembabannya kisaran 75% sampai 83%.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Aji S. Akbar. 2013. *Keakekaragaman dan pola sebaran tumbuhan paku di kawasan wisata air terjun Irenggolo*. Skripsi tidak dipublikasikan. Kediri : UNP Kediri

Akas, P.S. *Analisis Vegetasi Keanekaragaman Paku-Pakuan (Pteridophyta) Epifit Pada Hutan Bekas Tebangan Di Hutan Penelitian Malinau (Hpm-Cifor Seturan)*. 12 (1) 1-10.

Amoroso, V.B., 1990, Ten Edible Economic Ferns of Midanao, *The Philippine Journal of Science.*

Anonim, 1980.*Jenis Paku Indonesia.*, LBN-17, SDE-76, LIPI Bogor. Bogor.

Anonim.(2012). Stenochlaena palutris (Burm. f.)Bedd-The Plant List. http//www.theplantlist.org/tpl/record/tro.26610182. Tanggal akses 09 Maret 2015.

As, M. 2005.*Keanekaragaman dan Potensi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Hutan Desa Lampeapi Kecamatan Wawonii arat Kabupaten Konawi*.Skripsi.Fakultas Matematika dan BIlmu Pengetahuan Alam. UniversitasHaluoleo.Kendari (Tidak diterbitkan).

Asbar.2004. *Jenis Paku-pakuan (Pteridophyta) di Sekitar Air Terjun Tirta Rimba Hutan Wana Osena Desa Sumber Sari Kecamatan Moramo Kabupaten Konawe Selatan.*Skripsi.Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. UniversitasHaluoleo. Kendari (Tidak diterbitkan).

BKSDA Sulut.2005. *Rencana Pengelolaan Cagar Alam Gunung Ambang Propinsi Sulawesi Utara*.Balai Konservasi Sumber Daya Alam Sulawesi Utara.Manado.

Darma, I. D.P, Peneng I. Nyoman. 2007. *Inventarisasi Tumbuhan Paku di Kawasan Taman Nasional Laiwagi-Wanggameti Sumba Timur, Waingapu, NTT. BIODIVERSITAS ISSN: 1412-033X Volume 8, Nomor 3 Juli 2007*. Hlm: 242-248.

De Winter, W.P. and V.B Amorosa (Editors). 1992. *Fers and Fern Allies*. Plant Resources of South East Asia No.15 (2). Bogor. Indonesia

Dwi, Y. I.S dan Amrina, R. 2009. *Identifikasi dan Klasifikasi Tumbuhan Paku di Perkebunan Karet (Hevea brasiliensis) Tanjung Raya, Sumatera Selatan*. 6 (2) 23-31.

Heyne, K. 1992. *Tumbuhan Berguna Indonesia.Jilid 1*. Terjemahan Balithut, Yayasan Sarana Wana Jaya. Jakarta.

Holttum, R.E. 1996. Flora of Malaya Vol II. Goverment Printing Office. Singapure

Holttum, R.e. & B. M. Allen (1967). *Fern Of Malaya* (Revised Flora Of Malaya, Vol : II). Singapura: Government Printing Office Singapura.

I Dewa, P.D dan I Nyoman, P. 2007.*Inventarisasi Tumbuhan Paku di*

Kawasan Taman Nasional Laiwangi-Wanggameti, NTT. Jurnal Biodiversitas. 8 (3) 242-248

Jamsuri.*Keanekaragaman Tumbuhan Paku Di Sekitar Curug Cikaracak, Bogor, Jawa Barat.* BOGOR : UINSH

Kinho, J., Arini, D.I.D., Tabba, S., Kama, H., Kafiar., Y., & Shabri, S. 2009.*Tumbuhan Obat Tradisional di Sulawesi Utara Jilid 1*. Balai Penelitian KehutananManado. Manado.

Khoiriyah, M. 2004. *Inventarisasi Paku-pakuan (Pteridophyta) sebagai Sumber Belajar di Kawasan Coban Talun Batu*.http :// digilib. gunadarma. ac.id/go (diaksestanggal 15 Mei 2009).

Loveless, A. R. 1989.*Prinsi-prinsip biologi tumbuhan untuk daerah tropik 2*. Jakarta : Percetakan PT. Gramedia.

Lubis, Siti Rahmah. 2009. *Keanekaragaman dan pola distribusi tumbuhan paku di hutan wisata alam taman eden kabupaten toba samosir Provinsi Sumatera utara*. Disertasi.Dipublikasikan.Medan : SPS USU.

Mehltreter, K.,Walker, L. R.and Sharpe, J. M. 2010. *Fern Ecology*.Cambridge. Cambridge University Press.

Nejad, B.S and Deokule, S.S. 2009. *Anti-dermatophytic activity of Drynaria quercifolia (L.) J. Smith*. Jundishapur Journal of Microbiology. 2(1) : 2530.

Sastrapraja, S dan J. J.Afriastini. 1979. *Kerabat Paku-pakuan*. Bogor. Herbarium Bogoriense LIPI.

Sri, H. 2006. *Perkecambahan Spora dan Siklus Hidup Paku Kidang (Dicksonia blumei Moore) pada Berbagai Media Tumbuh*. Jurnal Biodiversitas. 7 (1) 85-89.

Steenis, Van. 2006. *Flora Untuk Sekolah Indonesia*.Jakarta : PT. Pradnya Paramitha

Syifa, ririn. 2012. *Pengamatan tumbuhan pakudi daerah coban rais.* http://rie2n28blogspot.com/2012/06/klasifikasi_29.html, diakses pada tanggal 11 Agustus 2013.

Tjitrosoepomo, Gembong. 1994.*Taksonomi Tumbuhan*. GadjahMada University Press.Yogyakarta.

Tjitrosoepomo, Gembong. 2005.*Taksonomi Tumbuhan*. GadjahMada University Press.Yogyakarta.

Tjitrosoepomo, Siti Sutarmi, H. Sudarnadi dan A. Zakaria. 1983. *Botani Umum 3*. Bandung : Angkasa

Widhiastuti, R., T. Alief Aththorick dan Wina Diah Puspita Sari, 2006. Struktur dan Komposisi Paku-pakuan di Kawasan Hutan Sinabung Kabupaten Karo. *Jurnal Biologi Sumatera*, Vol 138, No. 2.

Yusuf M. Asep Maulana. 2009. *Keanekaragaman tumbuhan paku (Pteridophyta) di kawasan cagar alam Gebugan kabupaten Semarang*.Dipublikasikan.Semarang : UNS