

**ANALISIS KEANEKARAGAMAN DAN DISTRIBUSI JENIS TUMBUHAN LIAR
DI KEBUN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) PADA JENIS TANAH YANG
BERBEDA DI KABUPATEN LAMONGAN**

SKRIPSI

Oleh:

MELIYANI

21801061060



PROGRAM STUDI BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ISLAM MALANG

TAHUN 2025

LEMBAR JUDUL

**ANALISIS KEANEKARAGAMAN DAN DISTRIBUSI JENIS TUMBUHAN LIAR
DI KEBUN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) PADA JENIS TANAH YANG
BERBEDA DI KABUPATEN LAMONGAN**

SKRIPSI

**“Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana (S1) Jurusan
Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam
Malang”**

Oleh:
MELIYANI
21801061060



PROGRAM STUDI BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ISLAM MALANG

TAHUN 2025

MOTTO

“Ilmu pengetahuan adalah ladang yang tak pernah kering akan hasilnya.

Berani mencoba, berani sukses.

Jadilah versi terbaik dari dirimu setiap hari.

Hidup bukan tentang menunggu badai reda, tapi belajar menari di tengah hujan.”



LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama : Meliyani
NPM : 21801061060
Judul : ANALISIS KEANEKARAGAMAN DAN DISTRIBUSI JENIS
TUMBUHAN LIAR DI KEBUN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens*
L.) PADA JENIS TANAH YANG BERBEDA DI KABUPATEN
LAMONGAN

Telah disetujui untuk dipresentasikan pada Sidang Skripsi di Program Studi
Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam
Malang.

Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. Dra. Ari Hayati, M.P.
NPP.1900200021

Pembimbing II



Dr. Ratna Djuniwati Lisminingsih, M.Si.
NIP.196406171988032001

Mengetahui,

Wakil Dekan I

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Malang



Hamdani Dwi Prasetyo, S.Si., M.Si

NPP. 192901199232146

v

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**UNIVERSITAS ISLAM MALANG
(UNISMA)
FAKULTAS MATEMATIKA DAN
ILMU PENGETAHUAN ALAM
TERAKREDITASI**

Program Studi : Biologi

Jalan Mayend Haryono 193 Malang, Jawa Timur 65144 Indonesia Telp. 0341 551932 ext 130 Faks. 0341 552249 E-mail: mipa@unisma.ac.id Website: unisma.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN REVISI

Naskah Skripsi Mahasiswa Fakultas MIPA UNISMA di bawah ini :

Nama : Meliyani
NPM : 21801061060
Program Studi / Angkatan : Biologi / 2018
Judul Skripsi : ANALISIS KEANEKARAGAMAN DAN DISTRIBUSI JENIS
TUMBUHAN LIAR DI KEBUN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)
PADA JENIS TANAH YANG BERBEDA DI KABUPATEN LAMONGAN

Yang diujikan pada tanggal : 03 Juli 2025

TELAH DIREVISI

Penguji I


Dr. Hasan Zayadi, S.Si., M.Si.
NPP. 112901198432125

Penguji II


Hamdani Dwi Prasetyo, S.Si., M.Si.
NPP. 192901199232146

Pembimbing I


Dr. Dra. Ari Hayati, M.P.
NPP. 1900200021

Pembimbing II


Dr. Ratna Djuniwati Lismingsih, M.Si.
NIP. 196406171988032001Mengetahui,
Wakil Dekan 1Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Malang
Hamdani Dwi Prasetyo, S.Si., M.Si.
NPP. 192901199232146

UNISMA dan NU untuk Indonesia dan Peradaban Dunia



LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Meliyani
NPM : 21801061060
Program Studi : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan Pembimbing:

1. Dr. Dra. Ari Hayati, M.P.
2. Dr. Ratna Djuniwati Lisminingsih, M.Si.

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “ANALISIS KEANEKARAGAMAN DAN DISTRIBUSI JENIS TUMBUHAN LIAR DI KEBUN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) PADA JENIS TANAH YANG BERBEDA DI KABUPATEN LAMONGAN” adalah murni hasil pengerjaan saya dan tanpa ada unsur plagiat, manipulasi data, dan mengubah hasil penelitian secara tidak objektif serta mensitasi sesuai dengan sumber yang ada. Saya akan bertanggung jawab atas orisinalitas skripsi saya dan menaati Keputusan Menteri Pendidikan Nasional (Depdiknas) Nomor 17 Tahun 2010 tentang plagiarisme di Pendidikan tinggi.

Malang, 09 Juli 2025



Nama : Meliyani
NPM : 21801061060

LEMBAR PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya dedikasikan kepada keluarga besar saya, khususnya kepada ayah, ibu, dan kakak tercinta yang senantiasa saya hormati dan sayangi. Segala doa dan dukungan yang telah diberikan menjadi sumber kekuatan dan kelancaran bagi saya dalam menyelesaikan penulisan Skripsi ini. Saya juga mempersembahkan Skripsi ini kepada rekan-rekan seperjuangan terkasih yang selalu hadir memberikan dukungan dan semangat hingga detik ini. Terima kasih atas segala perhatian dan bantuan yang telah diberikan.



KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir kuliah (Skripsi) ini dengan judul **“Analisis Keanekaragaman dan Distribusi Jenis Tumbuhan Liar di Kebun Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) Pada Jenis Tanah Yang Berbeda di Kabupaten Lamongan”** yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelas Sarjana (S1) Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Malang.

Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Baginda Rasulullah Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wasallam*, keluarga dan para sahabat-sahabatnya yang telah membawa dan membimbing umatnya kejalan yang terang benderang yaitu Addinul Islam. Selama penyusunan skripsi, penulis mendapatkan banyak bimbingan, pengarahan dan saran dalam penyelesaian skripsi ini dari berbagai pihak baik itu dari pihak kampus maupun keluarga, dan teman-teman sekalian. Oleh sebab itu penulis ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Maskuri, M.Si selaku Rektor periode 2014-2024 dan Prof. Drs. H. Hunaidi, M.Pd., Ph.D. selaku Rektor periode 2024-2028 di Universitas Islam Malang yang telah memberikan inspirasi dalam perjalanan menyelesaikan studi di UNISMA.
2. Dr. Dra. Ari Hayati, M.P. selaku Dekan periode 2019-2024 dan Prof. Dr. Husain Latuconsina, S.Pi., M.Si. selaku Dekan periode 2024-2028 di FMIPA UNISMA beserta Wakil Dekan, Dosen serta seluruh Civitas Akademika FMIPA UNISMA.
3. Dr. Sama' Iradat Tito, S.Si., M.Si. Selaku Ketua Program Studi Biologi yang telah memberikan pengarahan selama proses penelitian dan penyusunan skripsi.
4. Dr. Dra. Ari Hayati, M.P. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberi dukungan, pengarahan, nasehat dan saran serta meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, motivasi dan doanya selama penyelesaian skripsi.
5. Dr. Ratna Djuniwati Lisminingsih, M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang telah turut serta memberikan pengarahan, membimbing penulis, memberikan saran dan bersedia meluangkan waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan baik dan benar.

6. Dr. Hasan Zayadi, S.Si., M.Si. selaku Dosen Wali selama masa studi di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNISMA.
7. Seluruh Dosen Prodi Biologi FMIPA UNISMA yang telah mengajarkan ilmu pengetahuan dan pengalaman selama ini.
8. Seluruh Staf dan Karyawan yang telah membantu lancarnya administrasi penulis.
9. Kedua orang tua tercinta (Bapak Karban dan Ibu Tarwiyatun) atas doa yang tiada henti serta memberikan dukungan moril maupun materi.
10. Rekan seperjuangan dalam mengerjakan skripsi Fatima Melania dan Nabila Kamalia yang telah membantu dan memberi semangat kepada penulis.
11. Seluruh teman-teman selama kuliah di Biologi FMIPA UNISMA Angkatan 2018 yang berjuang bersama.
12. Semua pihak yang belum disebutkan dan memiliki andil memberikan bantuan, motivasi dan do'a dalam penyusunan tugas akhir kuliah ini (Skripsi).

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna karena kesempurnaan hanya milik Allah SWT. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan bagi kesempurnaan penulisan tugas akhir (Skripsi) ini agar proposal dapat bermanfaat bagi pembaca sekaligus untuk menambah ilmu pengetahuan.

Malang, 09 Juli 2025

Penulis

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama	: Meliyani
Tempat, Tanggal Lahir	: Lamongan, 14 Mei 2000
Nama Orang Tua	
Bapak	: Karban
Ibu	: Tarwiyatun
Alamat	: Jalan Pendidikan RT 008/ RW 002 Desa Tebluru, Kecamatan Solokuro, Kabupaten Lamongan

Riwayat Pendidikan

Periode	Sekolah/Universitas	Bidang Ilmu
2018-2025	Universitas Islam Malang	S1-Biologi
2015-2018	MAN 1 LAMONGAN	MIPA
2012-2015	MTs Ishlahul Masalik	-
2006-2012	MI Ishlahul Masalik	-

Riwayat Organisasi

Periode	Organisasi	Jabatan
2018-2020	PKPT IPNU IPPNU UNISMA	Anggota

ABSTRAK

Meliyani (21801061060) **Analisis Keanekaragaman dan Distribusi Jenis Tumbuhan Liar di Kebun Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) Pada Jenis Tanah Yang Berbeda di Kabupaten Lamongan**

Dosen Pembimbing I : Dr. Dra. Ari Hayati, M.P.

Dosen Pembimbing II : Dr. Ratna Djuniwati Lisminingsih, M.Si.

Tanaman Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi, dan keberadaan tumbuhan liar dapat mengakibatkan persaingan produksi dengan tanaman budidaya, karena tumbuhan liar tumbuh di sekitar tanaman utama. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman dan distribusi jenis tumbuhan liar pada jenis tanah yang berbeda di Kabupaten Lamongan. Penelitian menggunakan metode *deskriptif eksploratif* pada jenis tanah yang berbeda. Pengamatan dilakukan di kebun tanaman cabai rawit dengan luas $\pm 2.400 \text{ m}^2$. Penentuan lokasi pengamatan dilakukan dengan metode *purposive sampling*, dan dilakukan di 2 (dua) stasiun yaitu stasiun I pada titik koordinat $6^\circ 57' 08'' \text{S } 112^\circ 19' 03'' \text{E}$, Jenis tanah aluvial kekuningan di Kecamatan Laren dan stasiun II pada titik koordinat $6^\circ 55' 32'' \text{S } 112^\circ 19' 33'' \text{E}$, Jenis tanah kompleks mediteran merah di Kecamatan Solokuro Kabupaten Lamongan. Peletakan petak menggunakan metode *kuadrat* dengan luas petak $1 \times 1 \text{ m}^2$ yang terdiri atas 15 plot dan total keseluruhan petak contoh sebanyak 30 plot. Data penelitian ini diolah untuk mengidentifikasi jenis tumbuhan liar dan menganalisis distribusi tumbuhan liar, menganalisis Indeks Keanekaragaman jenis tumbuhan liar, Indeks Nilai Penting (INP), dan Indeks Sebaran Morisita. Tumbuhan liar yang ditemukan sebanyak 785 jumlah individu. Di Kecamatan Laren ditemukan 411 jumlah individu dari 21 spesies. Sedangkan di Kecamatan Solokuro ditemukan 374 jumlah individu dari 18 spesies. Indeks keanekaragaman tumbuhan liar yang terdapat pada kebun cabai rawit termasuk dalam kategori sedang. Nilai Indeks Sebaran Morisita (Id) ditemukan hasil bahwa Pola distribusi tumbuhan liar dikategorikan ke dalam distribusi spesies secara Seragam (Uniform). Faktor abiotik intensitas cahaya dan kelembaban tanah mempengaruhi nilai indeks keanekaragaman jenis dan distribusi jenis tumbuhan liar.

Kata kunci : Keanekaragaman, Distribusi, Tumbuhan Liar, Cabai rawit

ABSTRACT

Meliyani (21801061060) **Analysis of Diversity and Distribution of Wild Plant Species in Chili Pepper (*Capsicum Frutescens* L.) Gardens on Different Types of Soil in Lamongan Regency**

Supervisor I: Dr. Dra. Ari Hayati, M.P.

Supervisor II: Dr. Ratna Djuniwati Lisminingsih, M.Si.

Chili pepper (Capsicum frutescens L.) is a type of horticultural plant that has high economic value, and the presence of wild plants can result in production competition with cultivated plants, because wild plants grow around the main plants. The purpose of this study was to determine the diversity and distribution of wild plant species on different types of soil in Lamongan Regency. The study used a descriptive exploratory method on different types of soil. Observations were made in a chili pepper garden with an area of $\pm 2,400 \text{ m}^2$. Determination of the observation location was carried out using the purposive sampling method, and was carried out at 2 (two) stations, namely station I at coordinates $6^\circ 57'08'' \text{ S } 112^\circ 19'03'' \text{ E}$, Yellowish alluvial soil type in Laren District and station II at coordinates $6^\circ 55'32'' \text{ S } 112^\circ 19'33'' \text{ E}$, Red Mediterranean complex soil type in Solokuro District, Lamongan Regency. Plot placement uses the quadratic method with a plot area of $1 \times 1 \text{ m}^2$ consisting of 15 plots and a total of 30 sample plots. The research data were processed to identify wild plant species and analyze the distribution of wild plants, analyze the Wild Plant Species Diversity Index, Important Value Index (IVI), and Morisita Distribution Index. The number of wild plants found was 785 individuals. In Laren District, 411 individuals from 21 species were found. While in Solokuro District, 374 individuals from 18 species were found. The wild plant diversity index found in the cayenne pepper garden is included in the moderate category. The Morisita Distribution Index (MDI) value found that the distribution pattern of wild plants is categorized into a Uniform species distribution. Abiotic factors of light intensity and soil moisture affect the value of the species diversity index and distribution of wild plant species.

Keywords: Diversity, Distribution, Wild Plants, Chili pepper

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara Agraris yang kaya akan hasil sumber daya alam yang terbentang dari Sabang sampai Merauke. Negara Indonesia mempunyai tanah pertanian yang luas dan subur sebagai modal utama. Indonesia termasuk dalam kategori salah satu Negara Agraris di dunia. Hal ini dikarenakan mata pencaharian sebagian besar penduduk Indonesia adalah sebagai petani, oleh karena itu pertanian menjadi sektor penting dalam pembangunan serta sumber kehidupan yang paling utama. Tanaman cabai rawit menjadi komoditas pertanian yang banyak dikembangkan dan dikelola dalam bentuk perkebunan baik perorangan maupun perusahaan swasta. Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Bagi masyarakat Indonesia cabai rawit tetap menjadi sayuran favorit walaupun harga cabai rawit sering mengalami fluktuatif (Masyithoh, 2023).

Cabai rawit dapat ditanam di dataran rendah maupun di dataran tinggi, namun tanaman ini lebih cocok ditanam di ketinggian antara 0-500 mdpl. Produksi pada ketinggian di atas 500 mdpl tidak jauh berbeda namun waktu panennya lebih panjang. Tanaman ini lebih suka pada tanah gembur, kaya akan bahan organik dan pH netral (6-7). Budidaya tanaman cabai rawit melalui proses persemaian, penyiapan kebun dan penanaman, pemeliharaan, penyulaman, pemasangan ajir, penyiraman, pengaturan drainase, penyiangan tumbuhan liar, penggemburan, dan pemupukan, pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT), panen dan pasca panen (Disperpa Magelang, 2022).

Menurut Moenandir (1993) tumbuhan liar yang biasa disebut dengan gulma adalah salah satu penyebab produksi tanaman yang akan dibudidayakan menjadi terbatas, karena tumbuhan ini tumbuh di sekitar tanaman utama. Hadirnya tumbuhan liar ini sangat tidak diinginkan oleh setiap petani karena menjadi penyebab pengganggu dan merugikan tanaman lain. Hal ini karena gulma memiliki sifat yang sangat kompetitif, sangat mudah sekali berkembang, dan mudah tumbuh pada lingkungan yang sumber dayanya terbatas. Sehingga tumbuhan liar mampu menjadi penekan bagi pertumbuhan dan menurunkan hasil dari tanaman budidaya. Oleh karena itu tidak dipungkiri bahwa kehadiran tumbuhan liar yang ikut tumbuh di sekitar

tanaman cabai rawit tentu akan menjadi penghambat dalam pertumbuhan tanaman budidaya (Krishidaya, 2022).

Tumbuhan liar termasuk suatu komunitas tumbuhan yang terdiri dari banyak spesies. Kajiannya masih terbatas secara ekologis seperti kajian keanekaragaman pada lahan perkebunan jagung (Hasanah, 2020). Penelitian tentang etnobotani tumbuhan liar di bawah naungan tegakan kopi (*Coffea sp.*) pada perkebunan kopi (Krishidaya, 2022). Diversitas dan asosiasi tumbuhan liar pada lahan padi (*Oryza sativa*) dan jagung (*Zea mays*) (Lailatus, 2019). Dalam penelitian Miftahul (2020) terkait analisis keanekaragaman tumbuhan invasif di kawasan hutan pantai balekambang Desa Srigonco Kecamatan Bantur Kabupaten Malang, pengukuran faktor abiotik mempengaruhi nilai indeks keanekaragaman tumbuhan invasif pada hutan lindung dan produksi tergolong tinggi dibanding mangrove, hasil uji korelasi nilai indeks keanekaragaman dengan faktor abiotik menunjukkan arah positif (+) pada salinitas tanah. Pada Studi keanekaragaman dan distribusi tumbuhan liar di lahan jagung (*Zea mays*) dan tebu (*Saccharum officinarum*), ditemukan 19 spesies dengan jumlah individu sebanyak 3395 individu, mempunyai nilai indeks keanekaragaman tumbuhan liar yang tergolong sedang, dan korelasi faktor abiotik tertinggi pada kelembaban dan ketinggian lokasi pengamatan (Nurlaili, 2023).

Tanaman cabai rawit juga ditanam di Lamongan yang merupakan salah satu Kabupaten yang terletak di pantai utara Jawa Timur, sebagian kawasan pesisirnya berupa perbukitan. Kabupaten Lamongan memiliki luas wilayah kurang lebih 1.812,8 km² atau $\pm 3,78\%$ dari luas wilayah Provinsi Jawa Timur. Dengan panjang garis pantai sepanjang 47 km, maka wilayah perairan laut Kabupaten Lamongan adalah seluas 902,4 km², apabila dihitung 12 mil dari permukaan laut. Secara administratif, Kabupaten Lamongan terbagi menjadi 27 Kecamatan dan 476 Desa (Bappelitbangda, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian Pratiwi (2020) menunjukkan persebaran dari jenis tanah aluvial kelabu kekuningan medominasi di Kabupaten Lamongan, dan terfokus di wilayah yang di lalui oleh aliran Sungai Bengawan Solo yang memiliki luas sebesar 143.216 ha atau 79% dari luas total kabupaten. Jenis tanah aluvial kekuningan termasuk jenis tanah yang bertekstur halus sehingga memiliki infiltrasi yang lambat membuat air mudah tergenang. Jenis tanah kedua yang memiliki presentase tertinggi pada Kabupaten Lamongan yaitu jenis tanah kompleks mediteran merah dengan luas 18.742 atau 10,3% dari luas total Kabupaten Lamongan. Jenis tanah kompleks mediran

merah adalah jenis tanah yang terbentuk dari pelapukan batuan kapur dan batuan endapan, dengan warna merah sampai coklat.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Keanekaragaman dan Distribusi Jenis Tumbuhan Liar di Kebun Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) pada jenis tanah yang berbeda di Kabupaten Lamongan”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk pendekatan etnobotani maupun konservasi dengan mengetahui keanekaragaman dan distribusi jenis tumbuhan liar berdasarkan faktor lingkungan pada kebun cabai rawit dan jenis tanah yang berbeda di Kabupaten Lamongan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini:

1. Apa saja jenis tumbuhan liar yang ditemukan di kebun cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) pada jenis tanah yang berbeda di Kabupaten Lamongan?
2. Bagaimana nilai indeks keanekaragaman jenis tumbuhan liar di kebun cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) pada jenis tanah yang berbeda di Kabupaten Lamongan?
3. Bagaimana distribusi jenis tumbuhan liar di kebun cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) pada jenis tanah yang berbeda di Kabupaten Lamongan?
4. Bagaimana korelasi faktor abiotik terhadap keanekaragaman dan distribusi tumbuhan liar di kebun cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) pada jenis tanah yang berbeda di Kabupaten Lamongan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis dan mengidentifikasi jenis tumbuhan liar di kebun cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) pada jenis tanah yang berbeda di Kabupaten Lamongan
2. Untuk mengetahui nilai indeks keanekaragaman jenis tumbuhan liar di kebun cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) pada jenis tanah yang berbeda di Kabupaten Lamongan
3. Untuk mengetahui distribusi jenis tumbuhan liar di kebun cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) pada jenis tanah yang berbeda di Kabupaten Lamongan
4. Untuk mengetahui korelasi faktor abiotik terhadap keanekaragaman dan distribusi tumbuhan liar di kebun cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) pada jenis tanah yang berbeda di Kabupaten Lamongan

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dapat memberikan pengetahuan dan memperluas wawasan informasi mengenai jenis-jenis tumbuhan liar di kebun cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) pada jenis tanah yang berbeda di Kabupaten Lamongan. Penelitian ini diharapkan kedepannya menjadi pengetahuan masyarakat terhadap keanekaragaman hayati terutama pengelolaan tumbuhan liar di kebun budidaya untuk dimanfaatkan bagi kesejahteraan masyarakat. Memperoleh pengetahuan tentang tumbuhan liar tidak hanya terbatas pada aspek pemanfaatan saja, tetapi juga sebagai bentuk konservasi biodiversitas berbasis masyarakat melalui pendekatan ilmu Etnobotani.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu berupa:

1. Kebun cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) yang diamati seluas luas $\pm 2.400 \text{ m}^2$
2. Tanaman cabai rawit yang diamati telah memasuki fase generatif (pembentukan bunga dan buah).
3. Lokasi pengamatan yang dipilih untuk penelitian berdasarkan jenis tanah yang berbeda di Kabupaten Lamongan
4. Kebun cabai rawit di Kabupaten Lamongan pada jenis tanah aluvial kekuningan dan jenis tanah kompleks mediteran merah
5. Tumbuhan liar yang diamati dan diidentifikasi adalah tumbuhan cormophyta (berbiji dan berspora).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan tentang Analisis Keanekaragaman dan Distribusi Jenis Tumbuhan Liar di Kebun Cabai rawit (*Capsicum Frutescens L.*) pada jenis tanah yang berbeda di Kabupaten Lamongan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil identifikasi tumbuhan liar terdapat 25 spesies dari 13 Familia. Spesies tumbuhan liar yang ditemukan pada lokasi pengamatan yaitu *Eleusine indica*, *Echinochloa crusgalli*, *Pseudechinolaena polystachya*, *Euphorbia hirta*, *Euphorbia heterophylla*, *Phyllanthus amarus*, *Acalypha indica*, *Oldenlandia corymbosa*, *Dentella repens*, *Leptopetalum pteritum*, *Scoparia dulcis*, *Mecardonia procumbens*, *Ceratopteris thalictoides*, *Typhonium flagelliforme*, *Cyperus rotundus*, *Emilia sonchifolia*, *Vernonia cinerea*, *Tridax procumbens*, *Eclipta prostrata*, *Portulaca oleracea*, *Amaranthus spinosus*, *Alternanthera philoxeroides*, *Commelina benghalensis*, *Cleome rutidosperma*, *Cayratia trifolia*.
2. Hasil dari Analisis Keanekaragaman Jenis Shannon-Wiener nilai indeks keberagaman tumbuhan liar termasuk dalam kategori sedang. Stasiun I mempunyai nilai yakni 2,22 (tergolong sedang). Stasiun II dengan nilai 2,37 (tergolong sedang). Spesies *Leptopetalum pteritum* dan *Dentella repens* merupakan spesies yang paling mendominasi pada lokasi penelitian.
3. Dari hasil Indeks Sebaran Morisita (Id) tumbuhan liar memiliki pola distribusi spesies dikategorikan secara Seragam (Uniform). Distribusi spesies tumbuhan liar memiliki rerata nilai indeks 0,106 pada Stasiun I dan rerata nilai indeks 0,097 pada Stasiun II.
4. Faktor abiotik intensitas cahaya dan kelembaban tanah mempengaruhi nilai indeks keanekaragaman jenis dan distribusi jenis tumbuhan liar.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan adalah perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui lebih jauh lagi dalam mengidentifikasi dan pemanfaatan guna pendekatan etnobotani, mencari kandungan-kandungan dalam tumbuhan liar tersebut sehingga mengetahui pemanfaatannya bagi ekosistem maupun kesejahteraan masyarakat sekitar.

DAFTAR PUSTAKA

- Campbell, N.A., & Reece, J.B. (2008). *Biologi*. Edisi 8 Jilid 2. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Campbell, N.A., & Reece, J.B. (2010). *Biologi*. Edisi 8 Jilid 3. Penerbit Erlangga. Jakarta. ISBN: 978-9979-099-153-8.
- Disperpa Magelang. 2022. Teknik Budidaya Cabai Rawit. *Artikel Pertanian*. [Http://Pertanian.Magelangkota.Go.Id/Informasi/Artikel-Pertanian/404-Teknis-Budidaya-Cabai-Rawit/](http://Pertanian.Magelangkota.Go.Id/Informasi/Artikel-Pertanian/404-Teknis-Budidaya-Cabai-Rawit/) Diakses bulan Januari 2025
- Fachrul, M. F. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Farhatul, B. W., Murhadi, Rusmadi, & Zul Janwar. 2015. “Pola Distribusi Dan Keanekaragaman Jenis Pohon Di Kebun Raya Lemor Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat”. *Prosiding Seminar Nasional Mikrobiologi Kesehatan Dan Lingkungan*. Hal. 115-125. ISBN978-602-72245-0-6.
- Feriadi, E., Muhtadi A., & Melisa I.,B. 2018. Galing (*Cayratia trifolia* L.): Sebuah Kajian Biologi, Fitokimia, dan Aktivitas Farmakologi. Departemen Farmakologi Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran. *Pharmauho : Jurnal Farmasi, Sains, dan Kesehatan*. Volume 4 Nomor 2:1-5 ISSN: 2442-9791
- Fitria A., N., Haidar F., A., Zahro F., C., & Ramadhani M., K. 2024. Karakteristik Kimia pada Tanah Merah, Humus, dan Kapur: Implikasi untuk Pengelolaan Tanah dan Produktivitas Pertanian. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Indonesia. *G-Tech : Jurnal Teknologi Terapan*. Vol. 8, No. 4, hal. 2755-2763 E-ISSN: 2623-064X P-ISSN: 2580-8737
- Gardner, F. P., Pearce R. B., & R. L. Mitchell, 1991, *Fisiologi Tanaman Budidaya*, Universitas Indonesia Press, Jakarta
- Goldsworthy P., R., & Fisher N., M. 1984. *The Physiology of Tropical Field Crops*. New York. John Wiley & Sons Ltd. Penerjemah: Tohari, Soedharoedjian. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Handayani. 2018. Profil fitokimia dan pemeriksaan farmakognostik daun Anting-Anting (*Acalypha indica* L.). *Jurnal Fitofarmaka Indonesia* 5(1) : 258-265.
- Hasanah, K., Hayati, A., & Zayadi, H. 2020. Diversitas Tumbuhan Liar Pada Kebun Jagung (*Zea mays* L.) di Desa Bungbungan Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Malang, Indonesia. *e-Jurnal Ilmiah BIOSAIN TROPIS*

(BIOSCIENCE-TROPIC) Volume 6/ No.: 12/ Halaman 54-60 ISSN : 2460-9455 (e) - 2338-2805(p)

- Indriyanto. 2008. *Pengantar Budidaya Hutan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Inrakasih, R., R. 2021. Pengaruh Jarak Tanam Dan Dosis Pupuk Hayati Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Hijau (*Capsicum Annum* L.). Skripsi. Universitas Muhammadiyah Palembang. Palembang.
- Jana, M., F., 2017. Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Tanaman Cabai Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Android. Skripsi. Universitas Bandar Lampung. Bandar Lampung.
- Jayadi E., M. 2015. *Ekologi Tumbuhan*. Cetakan Pertama. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Mataram. Mataram.
- Kardinan, M. 2000. *Penambahan Daya Tumbuh Alam*. Agroemedia Pustaka. Jakarta.
- Krebs CJ. 1998. *Ecological Methodology (Second Edition)*. Addison-Welsey Educational Publishers. New York (US).
- Krebs, R., A., & Loschcke, V. 1994. *Costs and Benefits of Activation of the Heat-Shock Response in Drosophila melanogaster*. Functional Ecology. Hal. 730-737.
- Krisdiyanti, D. 2018. Skripsi. Jenis-Jenis Tumbuhan Liar Suku *Asteraceae* Di Kampus Universitas Brawijaya Dan Potensinya Sebagai Herbisida. Jurusan Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Brawijaya Malang. <https://repository.ub.ac.id/id/eprint/168794> diakses pada bulan Mei 2025.
- Krishidaya, A. Hakim, L., & Hayati, A. 2022. Etnobotani Tumbuhan Liar Di Bawah Naungan Tegakan Kopi (*Coffea Sp.*) Pada Perkebunan Kopi Di Dusun Krajan, Desa Jambuwer, Kecamatan Kromengan, Kabupaten Malang. *Sciscitatio*. Vol.3, No.1:16-26.
- Kurnia, E. 2022. Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) Dengan Penggunaan Berbagai Jenis Mulsa. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Kusnadi, J., Handayani D.W., Zubaidah E., & Arumingtyas E., L. 2019. Ekstraksi Senyawa Bioaktif Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) Menggunakan Metode Ekstraksi Gelombang Ultrasonik. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 20 (2): 79-84.

- Lailatus, S., I. Hayati, A. & Zayadi, H. 2019. Diversitas dan Asosiasi Tumbuhan Liar pada Kebun Padi (*Oriza sativa* L.) dan Jagung (*Zea mays* L.) di UPT Pengembangan Benih Palawija Singosari Kabupaten Malang. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan Biologi Universitas Islam Malang. *e-Jurnal Ilmiah BIOSAIN TROPIS (BIOSCIENCE-TROPIC)* Volume 5 / No.:1 / Halaman 18 - 24 / Agustus Tahun 2019 ISSN : 2460-9455 (e) - 2338-2805(p)
- Lestari, N., A. 2021. Identifikasi Gulma Cabai (*Capsicum frutescens* L.) Dan Terong (*Solanum melongena* L.) Di Lahan Pertanian. Program Studi Agroteknologi, Universitas Kahuripan Kediri. *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*. Volume 5, Nomor 2, Desember 2021, Hal 23-36
- Lestiana, A., T. 2017. Skripsi. Inventarisasi Jenis-Jenis Gulma Berdaun Lebar Di Kebun Pertanian Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) Desa Moncongloe Bulu Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros. Departemen Biologi. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Masyithoh, A. 2023. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) Varietas Crv 212 Terhadap Pupuk Dari Kotoran Kambing, Humus, Dan Kapur Dolomit. Progran Studi Biologi. Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Mc Naughton, S., J. & Wolf, Larry. L. 2013. *Ekologi Umum*. Edisi-2. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. Diterjemahkan Oleh Pringgoseputro, Sunaryo, & Srigundono, B.
- Miftahul, M., Hayati , A., dan Zayadi, H. 2020. Analisis Keanekaragaman Tumbuhan Invasif Di Kawasan Hutan Pantai Balekambang Desa Srigonco Kecamatan Bantur Kabupaten Malang. Jurusan Biologi. Fakulltas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Islam Malang. *e-Jurnal Ilmiah BIOSAIN TROPIS (BIOSCIENCE-TROPIC)* Volume 6/ No.: 1 / Halaman 46 - 53 / Agustus Tahun 2020 ISSN :2460-9455 (e) - 2338-2805(p)
- Moenandir, J, M., D., Maghfur & Nurhayati, 1989. *Periode Kritis Tanaman Lombok Besar (Capsicum Annuum L.) Karena Persaingan Dengan Gulma*. Fakultas Pertanian Unibraw Malang. *Agr Ivita*, I2(L): 25 -30.
- Moenandir, J. 1985. *Persaingan Tanaman Budidaya Dengan Gulma*. Rajawali Press. Jakarta.

- Moenandir, J. 1993. *Pengantar Ilmu Gulma Dan Pengendalian Gulma*. Rajawali Citra. Jakarta.
- Mukarramah, L. 2021. Pola Distribusi Asosiasi Dan Interaksi Vegetasi Pohon Di Kawasan Wisata Sungai Pucok Krueng Raba Kecamatan Lhoknga Kabupaten Aceh Besar Sebagai Referensi Matakuliah Ekologi Tumbuhan. Skripsi. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
- Mulyasana, D. 2008. Kajian Keanekaragaman Jenis Pohon pada Berbagai Ketinggian Tempat di Taman Nasional Gunung Ciremai Provinsi Kalimantan Barat. IPB.
- Murdiyanti, M., B. 2022. Kajian Etnobotani Familia Rubiaceae di Kebun Raya Banua Banjarbaru. Kalimantan Selatan. Indonesia. *Agro Bali : Agricultural Journal*. Vol. 5 No. 2: 274-288 e-ISSN 2655-853X. diakses pada bulan Juni 2025. <https://doi.org/10.37637/ab.v5i2.944>
- Nasoetion A. H. & Bariz. 1998. *Metode Statistika untuk Penarikan Kesimpulan*. Sastra Budaya. Bogor.
- Nurlaili, A. 2023. Studi Keanekaragaman Dan Distribusi Tumbuhan Liar Di Kebun Jagung (*Zea mays*) Dan Tebu (*Saccharum officinarum*) Di Kecamatan Gondang Legi Kabupaten Malang. Jurusan Biologi. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Islam Malang. *e- Jurnal Ilmiah Mahasiswa Sains UNISMA Malang (JIMSUM)* Volume 1 / No.: 2 / Halaman 23 - 32 / Agustus Tahun 2023.
- Nursanti, & Adriadi, A. 2021. Komponen Faktor Abiotik Lingkungan Tempat Tumbuh Puspa (*Schima wallichii* DC. Korth) Di Kawasan Hutan Adat Bulian Kabupaten Musirawas. (Components Of Environmental Abiotic Factors Where Grow Puspa (*Schima wallichii* DC. Korth) In Bulian Traditional Forest Area Musirawas District). *Jurnal Silva Tropika*. Vol. 5 No. 2: 438-445, e-ISSN 2621-4113 p-ISSN 2615-8353
- Odum E., P.1996. *Dasar-dasar Ekologi*. Edisi Ketiga. Diterjemahkan Oleh Ir. Tjahjono Samingan, M.Sc, FMIPA-Institut Pertanian Bogor. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Odum, E. P. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi*. Edisi ke III. Gadjah Mada Press. Yogyakarta.

- Oktapia, E. 2021. Respon Pertumbuhan Tanaman Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) Terhadap Pemberian Jamur *Trichoderma* Sp.. *Jurnal Indobiosains*. 3(1): 17-25.
- Peet, R., K. 1974. *The Measurement of Species Diversity*. Annual Review of Ecology and Systematic. Vol 5. Pp 285-307.
- Pemerintah Kabupaten Lamongan. 2022. Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian, Dan Pengembangan Daerah Kabupaten Lamongan. <https://Lamongankab.Go.Id/> Diakses Januari 2025.
- Polii, M. G. M., T. D. Sondakh & J. S. M. Raintung. 2019. Kajian Teknik Budidaya Tanaman Cabai (*Capsicum Annum* L.) Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jurnal Eugenia* 25 (3): 73-77
- Prajnanta, F., 1999. *Mengatasi Permasalahan Bertanam Cabai*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Pratiwi, H., E. 2020. Analisis Tingkat Kerawanan Banjir Di Kabupaten Lamongan. Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Swara Bhumi*. Volume 03 Nomor 03 Halaman 1-9. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/swara-bhumi/article/view/34674> diakses pada bulan Mei 2025.
- Putri, A.,G., Zainabun, & Arabia, T. 2022. Karakterisasi Morfologi dan Klasifikasi Tanah Aluvial menurut Sistem Soil Taxonomy di Kabupaten Aceh Besar (Morphological Characterization and Classification of Alluvial Soil according to the Soil Taxonomy System in Aceh Besar District). Program Studi Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian. Universitas Syiah Kuala. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. Volume 7, Nomor 3 E-ISSN: 2614-6053 P-ISSN: 2615-2878 www.jim.unsyiah.ac.id/JFP
- Rahmawati. 2015. *Penerapan Teknologi Budidaya Pada Usaha Tani Cabai rawit (Capsicum frutescens L.) Di Desa Bontomanai Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Makassar. Makassar.
- Ratnaning, W., R., Roeslan, M.,A. & Mulyanto, D. 2023. Kajian Pertumbuhan Tanaman Dan Produktivitas Biomassa Pohon Kayu Putih Pada Jenis Tanah Yang Berbeda Di BDH Playen Balai KPH Yogyakarta. *Jurnal Tanah dan Air (Soil and Water Journal)*. ISSN: 1411-5719(p): 2655-500X (e), Volume 20 Nomor 1: 32-41 <http://jurnal.upnyk.ac.id/index.php/jta/index> diakses pada bulan Juni 2025.

- Rukmana, R. H. 2002. *Usaha Tani Cabai rawit (Capsicum frutescens L.)*. Kanisius. Yogyakarta. 117 Hal.
- Sabollah, M. I., Bahrudin & A. Syakur. 2020. Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) Pada Berbagai Dosis Biochar. *Jurnal Agrotekbis* 8(3): 639-646
- Safitri, A., Wahid, I., & Mulyadi. 2019. Analisis Vegetasi Tumbuhan Habitus Tiang Dan Pohon Di Kawasan Pegunungan Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar. Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*. Hal. 259-265 ISBN: 978-602-60401-9-0 <https://doi.org/10.22373/pbio.v6i1.4249>
- Sari, N., W., 2018. Pertumbuhan Bibit Cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) Pada Media Tercemar Minyak Mentah. Skripsi. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Sasmitamihardja. 1996. *Fisiologi Tumbuhan*, (Fmipa-ITB Bandung), Hal. 39
- Sastroutomo, S., 1990. *Ekologi Gulma*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Serdiati N, & Adharyan I. 2024. Nutritional Value of Alligator Weed (*Alternanthera philoxeroides*) and Its Application for Herbivorous Aquaculture Feed. *International Journal of Agriculture and Biosciences* 2024 13(3): 318-324. RESEARCH ARTICLE eISSN: 2306-3599; pISSN: 2305-6622 <https://doi.org/10.47278/journal.ijab/2024.124> diakses pada bulan Juni 2025
- Setiarno. 2020. Komposisi Jenis Dan Struktur Komunitas Serta Keanekaragaman Jenis Vegetasi Di Areal Cagar Alam Bukit Tangkiling (Composition, Structure and Plants Diversity in nature reserves of Bukit Tangkiling). *Jurnal Hutan Tropika (Tropical Forest Journal)* e-ISSN: 2656-9736 / p-ISSN: 1693-7643 Vol. XV No.2 / Desember 2020. Hal. 150-162.
- Shailesh, S., W. 2021. Phytochemical And Pharmacological Profile Of *Oldenandia corymbosa* Plant: A Review. DY Patil School Of Biotechnology And Bioinformatics. Navi Mumbai, India. *International Research Journal of Modernization in Engineering, Technology and Science*. Volume:03/Issue:12 /December-2021 e-ISSN:2582-5208 Impact Factor-6.752 www.irjmets.com <https://www.researchgate.net/publication/357240829>
- Sitompul, S. M., & Bambang, G., 1995, *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Steenis, Van C. G. G. J., G. D. Hoed, & P. J. Eyma, 2013. *Flora*. Pradnya Paramita, Jakarta.

- Steenis, Van C. G. G. J., G. D. Hoed, Dan P. J. Eyma, 2006. *Flora*. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Sulistiyowati, E., Wahyudi, T., Panggabean, & Pujiyanto. 2009. *Pengendalian Hama Dalam Panduan Lengkap Kakao Manajemen Agribisnis Dari Hulu Hingga Hilir*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Suraya U,. 2019. Inventory and Identification of Water Plants In Lake Hanjalutung Palangka Raya City. Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya. *Jurnal Daun*, Vol. 6 No. 2, Desember 2019 : 149-159
- Tampubolon, K., Alridiwersah, & Novilda, E., M. 2019. Ekologi, Kerugian, Dan Pengelolaan Gulma Jajagoan (*Echinochloa crus-galli*) Resisten Herbisida Pada Pertanaman Padi Sawah. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Labuhanbatu. Rantauprapat. Sumatera Utara. Indonesia. *Agrinula : Jurnal Agroteknologi dan Perkebunan*. Volume 2 Nomor 2, Halaman 48-52.
- Tjandra, E., 2011, *Panen Cabai rawit (Capsicum frutescens L.) di Polybag*, Cahaya Atma Pustaka, Yogyakarta.
- Tjitrosoepomo, G. 2007, *Morfologi Tumbuhan*, UGM Press. Yogyakarta.
- Tjitrosoepomo, G. 2010. *Morfologi Tumbuhan*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Tjitrosoepomo, G., Soerjani, M., & Kostermans, A., J. G. 1987. *Weeds of rice in Indonesia*. Balai Pustaka.
- Tjitrosopomo, G., 2007. *Taksonomi Tumbuhan (Spermathophyta)*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Van Steenis, C. G. G. J., 1997. *Flora Untuk Sekolah di Indonesia*. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Wahyuni, R. 2022. *Inventarisasi Dan Pola Distribusi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Kawasan Wisata Putroe Aloeh Kabupaten Aceh Barat Daya*. Skripsi. Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.