

## INVENTARISASI TANAMAN PELINDUNG JALAN DIVISI SPERMATOPHYTA DI KECAMATAN PUNGGUR SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI ENSIKLOPEDIA

Umi Nur Nafisah Nuzuli Adhia<sup>1</sup>, Triana Asih<sup>2</sup>, Achyani<sup>3</sup>

Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Metro

Email: [nafisahadhia05@gmail.com](mailto:nafisahadhia05@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menginventarisasikan nama nama tanaman pelindung yang ada di Kecamatan Punggur. (2) mengetahui manfaat tanaman pelindung yang ada di Kecamatan Punggur sebagai sumber belajar biologi materi Spermatophytakelas X SMA/MA. (3) mengetahui hasil kelayakan pengembangan ensiklopedia. Pelaksanaan penelitian ini menggunakan metode eksplorasi (jelajah) dengan teknik random sampling. Jenis penelitian yaitu deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil inventarisasi tanaman pelindung jalan divisi spermatophyta di 6 Desa Kecamatan Punggur Kabupaten Lampung Tengah tepatnya di Desa Nunggalrejo, Totokaton, Tanggul Angin, Astomulyo, Ngestirahayu, dan Mojopahit diperoleh data yaitu 28 spesies tanaman dengan 17 famili, yaitu 5 spesies dari famili Fabaceae, 3 spesies dari famili Anacardiaceae, 3 spesies dari famili Moraceae, 2 spesies dari famili Combretaceae, 2 spesies dari famili Meliaceae, dan masing masing 1 spesies dari famili *Annonaceae*, famili *Apocynaceae*, famili *Arecaceae*, famili *Euphorbiaceae*, famili *Lauraceae*, famili *Malvaceae*, famili *Muntingiaceae*, famili *Myrtaceae*, famili *Pinaceae*, famili *Rubiceae*, famili *Sapindaceae*, famili *Sterculiaceae*, famili *Verbenaceae*. Hasil validasi ensiklopedia memiliki presentase nilai rata-rata 93,7% sehingga dapat dikategorikan sangat baik atau layak untuk digunakan sebagai sumber belajar dan sumber informasi.

**Kata Kunci:** Tanaman, Pelindung Jalan, Spermatophyta, Ensiklopedia

### Abstract

*This study aims to (1) take an inventory of the names of protective plants in Punggur District. (2) knowing the benefits of protective plants in Punggur District as a source of learning biology material for Spermatophyta class X SMA/MA. (3) knowing the results of the feasibility of developing an encyclopedia. The implementation of this research uses the method of exploration (cruising) with random sampling technique. This type of research is descriptive qualitative. Based on the results of the inventory of road protection plants in the spermatophyta division in 6 villages, Punggur sub-district, Central Lampung regency, precisely in the villages of Nunggalrejo, Totokaton, Tanggul Angin, Astomulyo, Ngestirahayu, and Mojopahit, data obtained were 28 plant species with 17 families, namely 5 species from the Fabaceae family, 3 species from family Anacardiaceae, 3 species from family Moraceae, 2 species from family Combretaceae, 2 species from family Meliaceae, and 1 species each from family Annonaceae, family Apocynaceae, family Arecaceae, family Euphorbiaceae, family Lauraceae, family Malvaceae, family Muntingiaceae, Myrtaceae family, Pinaceae family, Rubiceae family, Sapindaceae family, Sterculiaceae family, Verbenaceae*

*family. The results of the encyclopedia validation have an average value percentage of 93.7% so that it can be categorized as very good or worthy to be used as a learning resource and information source.*

**Keywords:** *Plants, Road Protectors, Spermatophyta, Encyclopedia.*

## PENDAHULUAN

Kabupaten Lampung Tengah merupakan salah satu rumah bagi keanekaragaman hayati yang hidup dan berkembang biak. Keanekaragaman hayati tersebut salah satunya ialah flora pada kelompok tumbuhan berbiji (Spermatophyta) yang banyak dan beragam. Karakteristik dari bentuk tubuh divisi Spermatophyta yaitu berukuran makroskopik dengan ketinggian mencapai 100m. Hal ini menjadikan tanaman pada divisi ini memiliki banyak sekali manfaat dan kegunaan.

Salah satunya dimanfaatkan sebagai tanaman pelindung. Tanaman pelindung adalah tanaman yang ditanam dengan tujuan untuk melindungi orang atau benda yang ada di bawah atau di sekitarnya dari terik matahari dan curahan air hujan. Definisi ini didasarkan pada kegunaan tanaman jika dilihat dari perencanaan tanaman dalam arsitektur landscape. Artinya, tanaman yang kita pilih untuk ditanam tersebut apakah akan digunakan untuk pagar (kita sebut tanaman pagar), untuk penutup tanah (kita sebut tanaman penutup tanah), untuk peneduh jalan raya, atau untuk melindungi dari sengatan terik matahari dan hujan. Dwiyani, dkk.(2013:18).

Selama ini, keberadaan tanaman pelindung di Kecamatan Punggur belum ada yang mengkaji terkait morfologi maupun fungsinya. Banyak tanaman pelindung yang tumbuh subur dan rindang di tepian jalan raya Kecamatan Punggur. Baik tanaman yang pada dasarnya di tanam sendiri oleh masyarakat, instansi pemerintah, maupun tanaman yang tumbuh liar ditepi jalan tersebut. Apabila terdapat salah satu dari ketiga ciri umum tersebut, maka dapat disebut sebagai tanaman pelindung. Pohon pelindung merupakan sekelompok tanaman yang memiliki tajuk panjang dan berdaun lebat serta berbatang cukup tinggi untuk dijadikan peneduh. Biasanya pohon pelindung menjadi tanaman utama di sebuah taman. Namun yang paling sering kita lihat adalah pohon pelindung yang ditanam disepanjang jalan. Fungsinya

selain sebagai pohon peneduh juga dimaksudkan untuk menyerap polusi. Ada banyak jenis tanaman yang dapat digunakan sebagai pohon pelindung. Beberapa jenis pohon pelindung bahkan ada yang berbunga indah, seperti pohon dadap merah ( *Erythrina Crista-galli* ) dan pohon cempaka wangi berbunga kuning ( *Magnolia champaca* syn. *Michelia champaca* ) serta pohon cempaka putih ( *Magnolia champaca* syn. *Michelia alba* ). Telaumbanua, dkk. (2020:226) Tumbuhan tingkat tinggi adalah golongan tumbuhan dengan tingkat perkembangan filogenik tertinggi. Ciri khas tumbuhan tingkat tinggi adanya suatu organ yang berupa biji (dalam bahasa Yunani biji = Sperma). Tumbuhan tingkat tinggi yang dikenal dengan Divisi Tumbuhan Biji (Spermatophyta) dapat dibedakan dalam dua kelas yaitu tumbuhan gymnospermae (tumbuhan biji terbuka) dan tumbuhan angiospermae (tumbuhan biji tertutup). Dikatakan sebagai tumbuhan tingkat tinggi karena tubuhnya sudah dapat jelas dibedakan antara akar, batang, dan daun sejati. Ulfa (2019:9)

Pembelajaran biologi merupakan pembelajaran yang memerlukan sumber belajar bersifat kontekstual dari lingkungan sekitar siswa. Sesuai pembelajaran bermakna, bahwa teori harus dikaitkan dengan fakta yang ada disekitar. Selain memiliki manfaat untuk melindungi dan menghasilkan oksigen untuk kelangsungan hidup manusia, tanaman pelindung juga dapat dimanfaatkan sebagai pembelajaran bagi peserta didik pada pokok bab Kingdom Plantae, sub bab Spermatophyta, Kompetensi Dasar 3.8 Mengelompokkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan ciri-ciri umum, serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan.

Kegiatan inventarisasi dan karakterisasi terhadap morfologi suatu tumbuhan bertujuan untuk menyampaikan informasi mengenai potensi dari tumbuhan tersebut yang dapat digunakan sebagai pedoman untuk mengetahui spesifikasi dari tumbuhan yang ditemukan di lokasi penelitian.

Inventarisasi merupakan kerja awal dari taksonomi tanaman. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan data suatu kawasan tentang kekayaan jenis tanaman. Inventarisasi adalah kegiatan pengumpulan dan penyusunan data dan fakta mengenai sumber daya alam untuk perencanaan pengelolaan sumber daya

tersebut. Kegiatan inventarisasi adalah kegiatan untuk mengumpulkan data tentang jenis-jenis tumbuhan bawah yang ada di suatu daerah. Kegiatan inventarisasi meliputi kegiatan eksplorasi dan identifikasi. Gembong(1999:48)

Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian inventarisasi di sepanjang jalan utama Kecamatan Punggur ini bertujuan untuk mengenalkan kepada peserta didik, masyarakat, dan umum mengenai jenis jenis tanaman pelindung beserta manfaatnya bagi kehidupan kepada generasi muda khususnya bagi peserta didik melalui ensiklopedia tanaman pelindung. Ensiklopedia adalah sejumlah tulisan yang berisi penjelasan yang menyimpan informasi secara komprehensif dan cepat dipahami serta dimengerti mengenai keseluruhan cabang ilmu pengetahuan tertentu yang tersusun dalam bagian artikel-artikel dengan satu topik bahasan pada tiap-tiap artikel yang disusun berdasarkan abjad.Untoro, dkk. (2011:2).

#### **METODE**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif, yakni penelitian ini dilakukan secara langsung di sepanjang jalan utama kecamatan tepatnya dari Desa Nunggalrejo sampai dengan Desa Mojopahit, Kecamatan Punggur, Kabupaten Lampung Tengah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, yakni menggunakan suatu riset yang bersifat deskriptif.

Penelitian ini mendeskripsikan data berupa morfologi dan habitatnya yang telah diperoleh dari kegiatan inventarisasi tanaman pelindung. Peneliti memaparkan data hasil yang diperoleh dari kegiatan pengamatan langsung mengenai Tanaman Pelindung Jalan Divisi Spermatophyta di Kecamatan Punggur.

Pelaksanaan kegiatan penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode jelajah (eksplorasi). Hilimah, dkk (2017:164) jenis penelitian adalah penelitian deskriptif kualitatif menggunakan metode jelajah (eksplorasi). dimana pengamatan objek yang akan diteliti dilaksanakan dengan peninjauan wilayah studi, kemudian mengidentifikasi setiap tanaman yang dijumpai melalui karakteristik morfologi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanaman pelindung jalan divisi Spermatophyta yang telah ditentukan pada tanggal 31 Januari sampai 6 Februari 2022 di Kecamatan Punggur Kabupaten Lampung Tengah di Desa Nunggalrejo, Desa Totokaton, Desa Tanggulangin, Desa Astomulyo, Desa Ngestirahayu, dan Desa Mojopahit. Tanaman yang berhasil didata sebanyak 29 spesies tanaman. Pohon pelindung jalan adalah pohon yang ditanam di pinggir jalan guna melindungi pengguna jalan dari terik panas matahari, menahan terpaan angin kencang dan sebagai pembatas jalan. Selain juga berfungsi sebagai estetika, pohon pelindung jalan juga berperan dapat mengurangi polusi udara khususnya karbondioksida (CO<sub>2</sub>). Mansur dan Pratama (2014:150) Maka didapatkan hasil inventarisasi sebagai berikut:

Untuk penelitian kualitatif, bagian hasil memuat bagian-bagian rinci dalam bentuk sub topik-sub topik yang berkaitan langsung dengan fokus penelitian dan kategori-kategori.

Tabel 1. Data Tanaman Pelindung Jalan Divisi Spermatophyta Di Kecamatan Punggur

No	Nama Spesies Tanaman	Famili	Habitat	Lokasi
1.	Akasia Daun Lebar ( <i>Acacia mangium Willd.</i> )	Fabaceae	Tumbuh dipinggir jalan	Nunggalrejo, Totokaton, Ngestirahayu.
2.	Akasia Daun Kecil ( <i>Acacia auriculiformis</i> )	Fabaceae	Tumbuh dipinggir jalan	Nunggalrejo, Ngestirahayu
3.	Alpukat ( <i>Persea americana</i> )	Lauraceae	Tumbuh dipinggir jalan	Totokaton, Tanggulangin, Ngestirahayu, Mojopahit.
4.	Beringin ( <i>Ficus benjamina</i> )	Moraceae	Tumbuh dipinggir jalan	Totokaton, Mojopahit.
5.	Bintaro ( <i>Cerbera manghas</i> )	Apocynaceae	Tumbuh dipinggir jalan	Tanggulangin.
6.	Cempedak ( <i>Arthocarpus champeden</i> )	Moraceae	Tumbuh dipinggir jalan	Ngestirahayu
7.	Glodokan Tiang ( <i>Polyalthia longifolia</i> )	Annonaceae	Tumbuh dipinggir jalan	Nunggalrejo, Astomulyo, Ngestirahayu, Mojopahit.

No	Nama Spesies Tanaman	Famili	Habitat	Lokasi
8.	Jati ( <i>Tectona grandis</i> L.)	Verbenaceae	Tumbuh dipinggir jalan	Ngestirahayu.
9.	Johar ( <i>Cassia siamea</i> )	Fabaceae	Tumbuh dipinggir jalan	Ngestirahayu.
10.	Kakao ( <i>Theobroma cacao</i> L.)	Sterculiaceae	Tumbuh dipinggir jalan	Totokaton, Mojopahit.
11.	Kapuk ( <i>Ceiba petandra</i> )	Malvaceae	Tumbuh dipinggir jalan	Nunggalrejo, Mojopahit.
12.	Kedondong ( <i>Spondias dulcis</i> )	Anacardiaceae	Tumbuh dipinggir jalan	Tanggulangin, Astomulyo.
13.	Kelapa Sawit ( <i>E. guineensis</i> Jacq)	Arecaceae	Tumbuh dipinggir jalan	Ngestirahayu.
14.	Kelengkeng ( <i>Dimocarpus longan</i> Lour.)	Sapindaceae	Tumbuh dipinggir jalan	Astomulyo.
15.	Kersen ( <i>Muntingia calabura</i> L)	Muntingiaceae	Tumbuh dipinggir jalan	Nunggalrejo, Tanggulangin, Astomulyo, Ngestirahayu.
16.	Ketapang ( <i>Terminalia catappa</i> L)	Combretaceae	Tumbuh dipinggir jalan	Nunggalrejo, Totokaton, Tanggulangin, Ngestirahayu, Mojopahit.
17.	Ketapang Kencana ( <i>Terminalia muelleri</i> )	Combretaceae	Tumbuh dipinggir jalan	Nunggalrejo, Totokaton, Astomulyo.
18.	Lamtoro ( <i>Leucaena leucocephal</i> )	Fabaceae	Tumbuh dipinggir jalan	Ngestirahayu.
19.	Mahoni ( <i>Swietenia macrophylla</i> )	Meliaceae	Tumbuh dipinggir jalan	Ngestirahayu.
20.	Mangga ( <i>Mangifera indica</i> )	Anacardiaceae	Tumbuh dipinggir jalan	Tanggulangin, Astomulyo, Ngestirahayu.
21.	Mengkudu ( <i>Morinda citrifolia</i> )	Rubiaceae	Tumbuh dipinggir jalan	Tanggulangin.
22.	Mindi ( <i>Melia azedarach</i> L.)	Meliaceae	Tumbuh dipinggir jalan	Ngestirahayu.
23.	Nangka ( <i>Artocarpus heterophyllus</i> )	Moraceae	Tumbuh dipinggir jalan	Nunggalrejo, Totokaton, Tanggulangin, Astomulyo, Ngestirahayu, Mojopahit.
24.	Petai ( <i>Parkia speciosa</i> Hassk.)	Fabaceae	Tumbuh dipinggir jalan	Mojopahit.

No	Nama Spesies Tanaman	Famili	Habitat	Lokasi
25.	Pinus ( <i>Pinus merkusii</i> L)	Pinaceae	Tumbuh dipinggir jalan	Totokaton.
26.	Pucuk Merah ( <i>Syzygium oleana</i> )	Myrtaceae	Tumbuh dipinggir jalan	Tanggulangin, Astomulyo.
27.	Rengas ( <i>Gluta renghas</i> )	Anacardiaceae	Tumbuh dipinggir jalan	Ngestirahayu.
28.	Singkong Karet ( <i>Manihot glaziovii</i> M.A)	Euphorbiaceae	Tumbuh dipinggir jalan	Totokaton, Ngestirahayu, Mojopahit.

Tanaman pelindung jalan divisi spermatophyta di Desa Nunggalrejo didapatkan tanaman diantaranya yaitu akasia daun lebar (*Acacia mangium Willd.*), akasia daun kecil (*Acacia auriculiformis Linn.*), ketapang (*Terminalia catappa Linn.*), ketapang kencana (*Terminalia muelleri Linn.*), kapuk (*Ceiba petandra Linn.*), glodokan tiang (*Polyalthia longifolia Sonn.*), nangka (*Artocarpus heterophyllus Lour.*), dan kersen (*Muntingia calabura Linn.*). Tanaman yang paling banyak ditemukan yaitu ketapang (27).

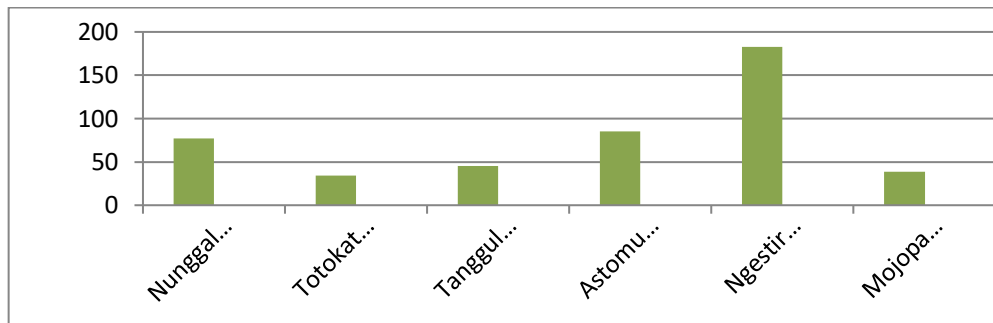
Tanaman yang berpotensi di Desa Totokaton didapatkan tanaman diantaranya yaitu alpukat (*Persea americana*), ketapang (*Terminalia catappa Linn.*), ketapang kencana (*Terminalia muelleri Linn.*), pinus (*Pinus merkusii Linn.*), beringin (*Ficus benjamina Linn.*), akasia daun lebar (*Acacia mangium Willd.*), nangka (*Artocarpus heterophyllus Lour.*), singkong karet (*Manihot glaziovii M.A*), dan kakao (*Theobroma cacao Linn.*). Tanaman yang paling banyak ditemukan yaitu ketapang kencana (9).

Tanaman pelindung jalan divisi spermatophyta di Desa Tanggulangin didapatkan tanaman diantaranya yaitu alpukat (*Persea americana Mill.*), bintaro (*Cerbera manghas Linn.*), ketapang (*Terminalia catappa Linn.*), kedondong (*Spondias dulcis G.Forst*), kersen (*Muntingia calabura Linn.*), mangga (*Mangifera indica Linn.*), mengkudu (*Morinda citrifolia Linn.*), nangka (*Artocarpus heterophyllus Lour.*), dan pucuk merah (*Syzygium oleana Linn.*).

Tanaman pelindung jalan divisi spermatophyta di Desa Astomulyo didapatkan tanaman diantaranya yaitu glodokan tiang (*Polyalthia longifolia* Sonn.), kedondong (*Spondias dulcis* G.Forst), kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour.), kersen (*Muntingia calabura* Linn.), ketapang kencana (*Terminalia muelleri* Linn.), mangga (*Mangifera indica* Linn.), nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lour.), dan pucuk merah (*Syzygium oleana* Linn.). Tanaman yang paling banyak ditemukan yaitu pucuk merah (66).

Tanaman pelindung jalan divisi spermatophyta di Desa Ngestirahayu didapatkan tanaman diantaranya yaitu akasia daun kecil (*Acacia auriculiformis* Linn.), alpukat (*Persea americana* Mill.), cempedak (*Arthocarpus champeden* Lour.), glodokan tiang (*Polyalthia longifolia* Sonn.), jati (*Tectona grandis* Linn.), johar (*Cassia siamea* Lamk.), kelapa sawit (*E. guineensis* Jacq), ketapang (*Terminalia catappa* Linn.), kersen (*Muntingia calabura* Linn.), lamtoro (*Leucaena leucocephala* Linn.), mahoni (*Swietenia macrophylla* King.), mangga (*Mangifera indica* Linn.), mengkudu (*Morinda citrifolia* Linn.), mindi (*Melia azedarach* Linn.), nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lour.), rengas (*Gluta renghas* Linn.), dan singkong karet (*Manihot glaziovii* M.A). Tanaman yang paling banyak ditemukan yaitu kelapa sawit (111).

Tanaman pelindung jalan divisi spermatophyta di Desa Mojopahit yang didapatkan tanaman diantaranya yaitu alpukat (*Persea americana* Mill.), beringin (*Ficus benjamina* Linn.), glodokan tiang (*Polyalthia longifolia* Sonn.), kapuk (*Ceiba petandra* Linn.), ketapang (*Terminalia catappa* Linn.), mangga (*Mangifera indica* Linn.), nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lour.), petai (*Parkia speciosa* Hassk.), dan singkong karet (*Manihot glaziovii* M.A). Tanaman yang paling banyak ditemukan yaitu nangka (15).



Gambar 1. Total Jumlah Tanaman Pelindung Jalan Divisi Spermatophyta Di Desa Nunggalrejo, Desa Totokaton, Desa Tanggulangin, Desa Astomulyo, Desa Ngestirahayu, dan Desa Mojopahit

Berdasarkan grafik diatas dapat diketahui bahwa tanaman pelindung jalan divisi spermatophyta di Desa Nunggalrejo, Desa Totokaton, Desa Tanggulangin, Desa Astomulyo, Desa Ngestirahayu, dan Desa Mojopahit didapatkan total jumlah tanaman diantaranya yaitu di Desa Nunggalrejo didapatkan total ada 77 tanaman, Desa Totokaton didapatkan total jumlah tanaman ada 34, Desa Tanggulangin didapatkan total jumlah tanaman ada 45, Desa Astomulyo didapatkan total jumlah tanaman ada 85, Desa Ngestirahayu didapatkan total jumlah tanaman ada 183, dan Desa Mojopahit didapatkan total jumlah ada 39 tanaman.

Hasil penelitian tentang inventarisasi tanaman pelindung jalan divisi spermatophyta di Kecamatan Punggur Kabupaten Lampung Tengah, diperoleh data sebanyak 28 spesies tanaman dari 18 famili. Hasil selanjutnya dikemas menjadi sumber belajar berupa ensiklopedia. Ensiklopedia yang telah melalui proses revisi yang sebelumnya telah divalidasi pengujian ensiklopedia melalui dua validator, yaitu penguji ahli materi dan penguji ahli desain.

Harahap, dkk (2020) menyatakan bahwa ensiklopedia dapat dijadikan salah satu sumber belajar siswa, ensiklopedia memiliki ciri-ciri yang khas dari buku-buku lainnya yaitu, memiliki daftar istilah-istilah yang ditambahkan penjelasan dari istilah tersebut disusun menurut abjad sehingga mudah untuk digunakan. Isi dari ensiklopedia meliputi nama istilah dan diilustrasikan dengan gambar serta diberi penjelasan sehingga mudah untuk dipahami.

Hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli desain memberikan penilaian ensiklopedia layak digunakan sebagai sumber belajar. Ahli desain memberikan penilaian font yang digunakan pada ensiklopedia sangat bagus dan soft (lembut), desain layout bagus, dan ensiklopedia sangat bermanfaat sehingga ensiklopedia layak digunakan sebagai sumber belajar tanpa ada revisi.

Penilaian validasi tersebut dengan nilai rata-rata validasi diperoleh sebesar 93,5%. Nilai validasi tersebut maka kelayakan ensiklopedia dapat dikategorikan sangat baik untuk digunakan sebagai sumber belajar dan sumber informasi bagi masyarakat untuk menambah ilmu pengetahuan dan wawasan mengenai tanaman pelindung jalan divisi spermatophyta di Kecamatan Punggur Kabupaten Lampung Tengah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil inventarisasi tanaman pelindung jalan divisi Spermatophyta yang dilakukan di Kecamatan Punggur Kabupaten Lampung Tengah dapat disimpulkan bahwa:

1. Tanaman pelindung jalan divisi Spermatophyta yaitu terdapat 28 spesies dengan 17 famili. Data yang diperoleh diantaranya yaitu Anacardiaceae (3 spesies tanaman), famili Annonaceae (1 spesies tanaman), famili Apocynaceae (1 spesies tanaman), famili Arecaceae (1 spesies tanaman), famili Combretaceae (2 spesies tanaman), famili Euphorbiaceae (1 spesies tanaman), famili Fabaceae (5 spesies tanaman), famili Lauraceae (1 spesies tanaman), famili Malvaceae (1 spesies tanaman), famili Meliaceae (2 spesies tanaman), famili Moraceae (3 spesies tanaman), famili Muntingiaceae (1 spesies tanaman), famili Myrtaceae (1 spesies tanaman), famili Pinaceae (1 spesies tanaman), famili Rubiceae (1 spesies tanaman), famili Sapindaceae (1 spesies tanaman), famili Sterculiaceae (1 spesies tanaman), dan famili Verbenaceae (1 spesies tanaman).
2. Hasil penelitian tentang inventarisasi tanaman pelindung jalan divisi spermatophyta di Kecamatan Punggur dapat dijadikan sumber belajar biologi ensiklopedia dengan presentase nilai rata-rata yaitu 93,5%. Dari nilai validasi

tersebut maka dapat dikategorikan bahwa ensiklopedia ini sangat baik untuk digunakan sebagai sumber belajar dan sumber informasi

### Saran

1. Peneliti selanjutnya dapat melakukan inventarisasi tanaman pelindung jalan divisi spermatophyta di tempat yang berbeda atau yang belum pernah dilakukan penelitian.
2. Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian mengenai studi keragaman tanaman pelindung jalan divisi spermatophyta.
3. Masyarakat dapat menjaga kelestarian tanaman pelindung jalan divisi spermatophyta yang ada dilingkungan sekitar.
4. Masyarakat dapat memanfaatkan tanaman pelindung jalan divisi spermatophyta untuk diambil buahnya sebagai konsumsi maupun sebagai obat-obatan alami.

### DAFTAR PUSTAKA

- Dwiyani, R. (2013). *Mengenal Tanaman Pelindung di Sekitar Kita*. Bali : Udayana University Press.
- Gembong. (1999). *Taksonomi Tumbuhan*. Yogyakarta: UGM Press.
- Hilimah., Hiola. S. F., dan Wiharto, M. (2017). Eksplorasi dan Inventarisasi Anggrek di Desa Tompobulu Resort Balocci Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung, 18(2), h. 163-174.
- Indryanto. (2008). *Pengantar Budi Daya Hutan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Karwono dan Mularsih. (2012). *Belajar dan Pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- Mansur, M., & Pratama, B. A. (2014). Potensi serapan gas karbondioksida (CO<sub>2</sub>) pada jenis-jenis pohon pelindung jalan. *Jurnal Biologi Indonesia*, 10(2).
- Noor, R., & Asih, T. (2016). Pengembangan buku ajar pada Mata Kuliah Ekologi Tumbuhan melalui Inventarisasi Tanaman Obat di Suku Semendo Kecamatan Way Tenong Lampung Barat. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 7(2).
- Telaumbanua, A. F., Syahrizal, M., & Murdani, M. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Jenis Pohon Pelindung Yang Akan di Tanam Dipinggir Jalan Menggunakan Metode Promethee II. *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, 1(3), 226-234.
- Ulfa, W, S. (2019). Inventarisasi Keragaman Tumbuhan Tingkat Tinggi Di Kecamatan Medan Amplas Kota Medan Provinsi Sumatera Utara. *Best Journal Biologi Education Science dan Technology*, 2(1), h. 15-20
- Untoro, T. W., Asmara, R., & Setiawardhana, S. (2011). Aplikasi Ensiklopedia tentang Alam Semesta (Astronomi) Berbasis Multimedia Untuk Anak-Anak. EEPIS Final Project.