

## Eksplorasi Keanekaragaman Tumbuhan Tingkat Rendah sebagai Materi Pengembangan Modul *Plantae* Berbasis Kontekstual

Rani Sengka<sup>1</sup>, Ahmad Yani<sup>2\*</sup>, Sahriah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Puangrimaggalatung

\*E-mail: [ahyanstkip30@gmail.com](mailto:ahyanstkip30@gmail.com)

**Abstrak:** Keanekaragaman tumbuhan tingkat rendah sudah dikenal sejak lama dan sampai saat ini kajian mengenai tumbuhan tingkat rendah masih terus dipelajari dan makin dikembangkan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberagaman tumbuhan tingkat rendah di desa Labae yang dapat dijadikan sebagai sumber materi pengembangan modul berbasis kontekstual pada materi *plantae* pada kelas X Sekolah Menengah Atas (SMA). Penelitian ini menggunakan metode survei dengan teknik eksplorasi yaitu penelitian yang dilakukan dengan menelusuri wilayah yang dapat ditemukan tumbuhan tingkat rendah dengan cara menetapkan lebih teliti atau seksama dalam suatu penelitian. Dari hasil penelitian ditemukan sebanyak 6 tumbuhan jenis *Thallophyta* dari divisi jamur, 3 tumbuhan jenis *Bryophyta*, dan 8 tumbuhan jenis *Pteridophyta*. Jenis-jenis tumbuhan tingkat rendah tersebut nantinya akan digunakan dalam pengembangan bahan ajar berbasis kontekstual berupa modul untuk materi *Plantae* pada kelas X SMA.

**Kata Kunci:** Eksplorasi, Modul, Tumbuhan Tingkat Rendah

**Abstract:** The diversity of low-level plants has been known for a long time and until now studies on lower-level plants are still being studied and increasingly being developed. Therefore, this study aims to identify the diversity of low-level plants in Labae village which can be used as a source of material for developing contextual-based modules in the village of Labae. *plantae* material in class X Senior High School (SHC). This study uses a survey method with exploratory techniques, namely research conducted by exploring areas where lower plants can be found by setting more thoroughly or thoroughly in a study. From the results of the study, it was found that there were 6 *Thallophyta* species from the fungal division, 3 *Bryophyta* species, and 8 *Pteridophyta* species. These low-level plant species will later be used in the development of contextual-based teaching materials in the form of modules for *Plantae* material in class X SHC.

**Keywords:** Exploration, Module, Low Level Plants

Indonesia merupakan negara kaya dengan kelimpahan dan keanekaragaman hayati sehingga dikenal sebagai negara megabiodiversiti. (Hakiki et al., 2021). Keanekaragaman hayati (biological diversity atau biodiversity) merupakan istilah yang digunakan untuk menerangkan keragaman ekosistem dan berbagai bentuk variabilitas

hewan, tumbuhan, serta jasad renik di alam. Dengan demikian keanekaragaman hayati mencakup keragaman ekosistem (habitat), jenis (spesies) dan genetik (varietas/ras) (Juliayana & Gayatri., 2019). Adapun salah satu potensi keanekaragaman hayati jenis flora di Indonesia yaitu tumbuhan tingkat rendah.

Tumbuhan tingkat rendah merupakan tumbuhan yang belum bisa dibedakan antara akar, batang, dan daunnya, meskipun sebagian ada juga yang memiliki organ seperti batang, akar, dan daun namun bagian tersebut bukan merupakan organ sejati. Keanekaragaman tumbuhan tingkat rendah sudah dikenal sejak lama dan sampai saat ini kajian mengenai tumbuhan tingkat rendah masih terus dipelajari dan makin dikembangkan. Oleh karena itu, keanekaragaman tumbuhan tingkat rendah sangat patut untuk dikaji lebih kompleks lagi demi kemajuan ilmu pengetahuan khususnya ilmu pengetahuan alam.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan konsep pembelajaran mengenai gejala alam yang mempunyai hubungan dengan kehidupan manusia dan objek kajian luas, yang terdiri dari kumpulan suatu konsep, prinsip, hukum, dan teori (Setyowati et al., 2013). Pembelajaran IPA yang menyajikan konsep nyata dalam kehidupan sehari-hari lebih berpotensi untuk mengembangkan pengalaman dan kompetensi siswa memahami alam sekitar berdasarkan konsep IPA (Listyawati, 2012). IPA memiliki cabang ilmu yang disebut dengan Biologi. Biologi merupakan mata pelajaran wajib di jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA). Salah satu topik pembelajaran biologi di SMA yaitu plantae dengan kompetensi dasar kemampuan mengelompokkan tumbuhan kedalam divisi berdasarkan ciri-ciri umumnya. Topik pembelajaran tentang plantae ini dapat dikaji langsung di alam salah satunya yaitu di hutan dengan cara mengidentifikasi tumbuhan-tumbuhan yang ada di kawasan tersebut.

Hutan secara umum dikenal sebagai suatu sumberdaya yang sangat unik, yang memberi manfaat sangat beragam bagi kehidupan baik secara langsung ataupun tidak langsung (Musriadi et al., 2017). Hutan memiliki tanah yang sangat subur dan mengandung banyak humus. Kesuburan tanah juga menunjukkan potensi tanah untuk menyediakan unsur hara dalam jumlah yang cukup dalam bentuk yang tersedia dan seimbang untuk menjamin pertumbuhan tanaman yang maksimum (Hidayati et al., 2017). Salah satu contoh hutan yang memiliki tingkat kesuburan yang baik yaitu hutan di Desa Labae, Kabupaten Soppeng yang mana seperti yang diketahui bahwa desa Labae merupakan desa yang terletak di pegunungan atau dataran tinggi. Hutan yang ada pada desa tersebut biasanya dijadikan sebagai lahan perkebunan oleh masyarakat sekitar sehingga kearifan lokal di desa tersebut masih terjaga. Sumarmi dan Amirudin (2014) menjelaskan bahwa kearifan lokal merupakan pengetahuan lokal yang digunakan oleh masyarakat untuk bertahan hidup dalam suatu lingkungan yang menyatu dengan sistem kepercayaan, norma, budaya dan diekspresikan dalam tradisi dan mitos yang dianut dalam jangka waktu yang lama. Kearifan lokal masyarakat di desa tersebut membentuk

kondisi ekosistem yang baik sehingga hutan-hutan yang ada masih terjaga keasriannya. Dengan kondisi tersebut tentunya akan banyak jenis tumbuhan yang dapat diidentifikasi yang mana nantinya hasil identifikasi tersebut akan menjadi bahan ajar yang berbasis kearifan lokal.

Bahan ajar berbasis kearifan lokal adalah sebuah pendidikan yang bertujuan untuk mengembangkan kompetensi peserta didik melalui pemanfaatan keunggulan lokal yang ada dalam daerahnya berupa budaya, ekologi, bahasa, teknologi, informasi dan komunikasi, dan lain-lain (Ahmadi dalam Najid, 2015). Penggunaan bahan ajar berbasis lokal mengenai keanekaragaman hayati khususnya jenis flora belum pernah diterapkan di sekolah-sekolah di Kecamatan Citta, Kabupaten Soppeng. Oleh karena itu, dengan adanya bahan ajar berbasis kearifan lokal diharapkan siswa nantinya dapat memotivasi siswa untuk menjaga lingkungan sekitar serta menambah wawasan siswa tentang keberagaman tumbuhan tingkat rendah yang ada di Desa Labae Kabupaten Soppeng. Bahan ajar yang dikembangkan nantinya berupa bahan ajar berbentuk modul.

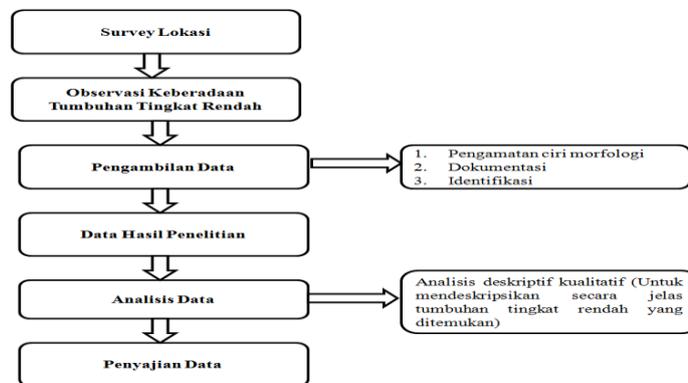
Modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, sehingga modul berisi paling tidak tentang segala komponen dasar bahan ajar yang telah disebutkan sebelumnya. Pengembangan modul ini memperhatikan beberapa hal yaitu disesuaikan dengan minat, perhatian, kemampuan, karakteristik, dan kebutuhan siswa (Nurdyansyah, 2018). Bahan ajar berupa modul berbasis kearifan lokal dapat digunakan sebagai salah satu solusi untuk mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam suatu pembelajaran. Tujuan penggunaan modul berbasis kearifan lokal tersebut agar siswa dapat terarahkan sesuai tujuan pembelajaran, sehingga kesadaran siswa untuk menjaga, melestarikan dan mengembangkan lingkungannya juga tumbuh seiring dengan materi yang diterimanya (Safitri et al., 2018).

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti terdorong untuk melakukan identifikasi lebih luas mengenai berbagai macam tumbuhan tingkat rendah yang ada di Desa Labae. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui keberagaman tumbuhan tingkat rendah di desa Labae yang berpotensi dijadikan sebagai sumber bahan ajar berbasis kontekstual pada materi *Plantae* pada kelas X Sekolah Menengah Atas (SMA).

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian yang bersifat deskriptif eksploratif, yaitu suatu penelitian untuk membuat gambaran mengenai situasi dan kejadian. Adapun metode yang digunakan yaitu metode survei dengan teknik eksplorasi yaitu penelitian yang dilakukan dengan menelusuri wilayah yang dapat ditemukan tumbuhan tingkat rendah dengan cara menetapkan lebih teliti atau seksama dalam suatu penelitian. Desain Penelitian merupakan rancangan bagaimana penelitian tersebut dilaksanakan. Desain penelitian akan berguna bagi semua pihak yang terlibat dalam

proses penelitian karena langkah dalam melakukan penelitian mengacu kepada desain penelitian yang telah dibuat yang berupa skema. Berikut ini desain penelitian mengenai Eksplorasi Keanekaragaman Tumbuhan Tingkat Rendah di Desa Labae Kabupaten Soppeng. Pertama, peneliti menyurvei lokasi yang akan dijadikan sebagai tempat observasi tumbuhan tingkat rendah. Setelah itu dilakukan observasi terhadap keberadaan tumbuhan tingkat rendah pada lokasi yang telah disurvei tersebut. Kemudian, dilakukan pengambilan data dengan cara pengamatan terhadap tumbuhan yang dianggap sebagai tumbuhan tingkat rendah dengan menggunakan instrument yang telah dipersiapkan. Lalu, hasil dari pengamatan tersebut dianalisis menggunakan teknik deskriptif kualitatif dan disajikan dalam tabel pengelompokkan. Untuk lebih jelasnya desain penelitian ini dapat dilihat pada gambar skema dibawah ini.



Gambar 1. Skema Desain Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada tanggal 4 sampai tanggal 9 November 2021 di Desa Labae, Kecamatan Citta, Kabupaten Soppeng. Sampel pada penelitian ini yaitu tumbuhan tingkat rendah yang terdapat di kawasan Desa Labae yang telah ditentukan.



Gambar 2. Lokasi Observasi Tumbuhan Tingkat Rendah

Proses penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap yaitu tahap pendahuluan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian.

### **Tahap Pendahuluan**

Tahap pendahuluan merupakan tahap awal yang dilakukan peneliti. Pada tahap ini dilakukan survey lokasi yang akan dijadikan sebagai tempat observasi tumbuhan tingkat rendah. Selain itu, pada tahap pendahuluan ini juga dilakukan observasi terhadap keberadaan tumbuhan tingkat rendah yang tumbuh di kawasan Desa Labae Kabupaten Soppeng.

### **Tahap Pelaksanaan**

Tahap pelaksanaan merupakan tindak lanjut dari tahap pendahuluan. Pada tahap ini dilakukan proses pengamatan sampel tumbuhan tingkat rendah di kawasan yang telah ditentukan. Pengamatan dilakukan dengan cara memperhatikan ciri-ciri morfologinya dengan menggunakan pedoman buku yang relevan mengenai tumbuhan tingkat rendah. Selain itu, pada tahap ini dilakukan dokumentasi dengan menggunakan kamera handphone untuk mengambil gambarnya.

### **Tahap Penyelesaian**

Pada tahap penyelesaian, seluruh data yang diperoleh dianalisis. Sampel tumbuhan tingkat rendah diidentifikasi mulai dari klasifikasinya hingga morfologinya untuk mengetahui jenis – jenisnya, kemudian hasil analisis tersebutlah yang nantinya dijadikan sebagai sumber bahan ajar.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif yaitu dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Hasil dari analisis data tersebut kemudian disajikan dalam bentuk tabel pengelompokan berdasarkan jenisnya dan nama ilmiah tumbuhan tersebut. Setelah itu, jenis-jenis tumbuhan tersebut dideskripsikan ciri-ciri morfologinya beserta dengan klasifikasinya.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dari hasil penelitian eksplorasi tumbuhan tingkat rendah di Desa Labae Kabupaten Soppeng yang dilakukan pada tanggal 4 sampai tanggal 9 November 2021, ditemukan 3 jenis tumbuhan tingkat rendah. Adapun jenis tumbuhan tingkat rendah yang dimaksud yaitu kelompok *thallophyta*, *bryophyta*, dan *pteridophyta*. Tumbuhan yang termasuk kelompok *thallophyta* yang ditemukan yaitu berasal dari divisi fungi (jamur) yang berjumlah 6 tumbuhan yaitu *Ganoderma* sp.1, *Ganoderma appalanatum*, *Hirchioporus abietinus*, *Coriolus versicolor*, dan *Clitocybe decembris*, dan *Coprinellus disseminatus*. Tumbuhan yang termasuk kelompok *bryophyta* ditemukan sebanyak 3 tumbuhan yaitu *Funaria hygrometricum*, *Bryopsida* sp, dan *Bryum gemmiferum*. Sedangkan, tumbuhan yang termasuk kelompok *pteridophyta* ditemukan sebanyak 8 tumbuhan yaitu *Adiantum* sp, *Asplenium nidus*, *Tectaria crenata*, *Cyathea gigantea*, *Polypodium vulgare*, *Diplazium esculentum*, *Drynaria quercifolia*, dan *Vittaria scolopendrina*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Eksplorasi Tumbuhan Tingkat Rendah di Desa Labae

No	Kelompok	Nama Spesies
1	<i>Thallophyta</i>	<i>Ganoderma</i> sp.1
		<i>Ganoderma appalanatum</i>
		<i>Hirchioporus abietinus</i>
		<i>Coriolus versicolor</i>
		<i>Clitocybe decembris</i>
		<i>Coprinellus disseminatus</i>
2	<i>Bryophyta</i>	<i>Funaria hygrometricum</i>
		<i>Bryum gemmiferum</i>
		<i>Bryopsida</i> sp.
3	<i>Pteridophyta</i>	<i>Adiantum</i> sp
		<i>Asplenium nidus</i>
		<i>Tectaria crenata</i>
		<i>Cyathea gigantea</i>
		<i>Polypodium vulgare</i>
		<i>Diplazium esculentum</i>
		<i>Drynaria quercifolia</i>
<i>Vittaria scolopendrina</i>		

***Ganoderma* sp.1**

**Klasifikasi**

- Kingdom : Fungi
- Divisi : Basidiomycota
- Kelas : Homobasidiomycetes
- Ordo : Polyporales
- Famili : Ganodermataceae
- Genus : *Ganoderma*
- Species : *Ganoderma* sp.1

**Ciri-Ciri**

Jamur ini memiliki ciri badan buah tanpa stipe. Memiliki cap (bracket) berbetuk semisirkuler sampai fan-shaped, berukuran besar, berkayu, dan berwarna cokelat. Pore berwarna putih. Jamur ini biasanya melekat pada permukaan kayu mati, akan tetapi dapat juga melekat pada pohon yang hidup.



Sumber: Dokumentasi Pridbadi di Desa Labae

*Ganoderma appalanatum*

**Klasifikasi**

- Kingdom : Fungi
- Divisi : Basidiomycota
- Kelas : Basidiomycetes
- Ordo : Poriales
- Famili : Poriaceae
- Genus : *Ganoderma*
- Spesies : *Ganoderma appalanatum*



Sumber: Dokumentasi Pridbadi di Desa Labae

**Ciri-Ciri**

Tubuh buahnya berbentuk hampir lingkaran seperti kipas, himenophore merupakan bulu-bulu (pori) yang jika dilihat dari luar berupa lubang-lubang. Sisi dalam lubang-lubang itu dilapisi himenium. Jamur ini dapat berumur beberapa tahun dengan membentuk lingkaran-lingkaran tahunan. Tiap-tiap lingkaran tahunan memiliki variasi warna mulai dari putih, krem, putih susu, hingga coklat muda, namun lapisan bawahnya hanya berwarna putih saja. Jenis jamur Ganoderma ini identik dengan bentuknya yang besar dan keras. Ketika masih muda, jamur jenis ini berwarna putih, namun semakin tua warna akan semakin merah dan kecoklatan. Jamur ini hidup di pohon dan dapat menyebabkan kerusakan dan kematian pada beberapa jenis pohon yang ditumbuhinya.

*Hirchioporus abietinus*

**Klasifikasi**

- Kingdom : Fungi
- gDivisi : Eumycetes
- Kelas : Basidiomycetes
- Ordo : Hirchioporales
- Famili : Hirchioporaceae
- Genus : *Hirchioporus*
- Spesies : *Hirchioporus abietinus*



Sumber: Dokumentasi Pridbadi di Desa Labae

**Ciri-Ciri**

Jamur ini mempunyai tubuh buah tipe aplanate. Bentuknya seperti lingkaran yang hampir sempurna, warnanya coklat kehitaman, pinggirannya bergelombang, kasar dan bergaris melingkar berwarna putih, lapisan bawah berwarna kuning kecoklatan dan tumbuh menempel pada kayu keras dan biasa juga pada tanah. Jamur ini mempunyai diameter 9-10 sentimeter.

*Coriolus versicolor*

**Klasifikasi**

- Kingdom : Fungi
- Divisi : Basidiomycota
- Kelas : Basidiomycetes
- Ordo : Polyporales
- Familia : Polyporaceae
- Genus : *Coriolus*
- Species : *Coriolus versicolor*



Sumber: Dokumentasi Pridbadi di Desa Labae

**Ciri-Ciri**

Jamur ini hidup di batang kayu yang keras dan tua serta kering. Bentuknya seperti kipas dengan pinggirannya yang tidak rata tersusun hampir berjajar. Diameter tubuh berkisar antara 2- 5 centimeter. Warnanya sangat bervariasi dan berlapis-lapis, mulai dari coklat, bitu, ungu, hingga krem. Jamur *Coriolus* berbentuk tebal, keras, dan biasanya dijumpai dalam kelompok besar dan tumpang tindih berjenjang atau berbentuk rak-rak mendatar. Permukaannya halus seperti beledu dan warnanya sangat bervariasi, seperti hitam-hijau, biru-abu-abu, abu-abu-coklat, dan lain-lain. Daging buahnya keras dan kasar serta berwarna putih. Rasa dan baunya tidak enak. Jamur ini biasanya ditemui pada batang kayu.

*Clitocybe decembris*

**Klasifikasi**

- Kingdom : Fungi
- Divisi : Basidiomycota
- Kelas : Agaricomycetes
- Ordo : Agaricales
- Famili : Tricholomataceae
- Marga : *Clitocybe*
- Spesies : *Clitocybe decembris*



Sumber: Dokumentasi Pridbadi di Desa Labae

**Ciri-Ciri**

Daging buahnya berwarna keabu-abuan dan spora cetaknya berwarna putih. Jamur ini tumbuh pada batang kayu sehingga mudah dijangkau. Permukaannya halus seperti beledu dan mengeluarkan aroma yang tidak sedap. Pada umumnya tumbuh dan berkembang dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari beberapa individu saja. Jamur ini bentuknya datar dan agak melengkung. Permukaannya berwarna krem dan kecoklatan pada pusatnya. Batangnya berbentuk silinder dan berwarna keputih-putihan bercampur abu-abu dan semakin pucat coklat keabu-abuan dibagian menuju tudungnya. Daging buahnya tipis dan mengeluarkan aroma yang tidak sedap.

*Coprinellus disseminates*

**Klasifikasi**

- Kingdom : Fungi
- Divisi : Basidiomycota
- Kelas : Agaricomycetes
- Ordo : Agaricales
- Famili : Psathyrellaceae
- Genus : *Coprinellus*
- Spesies : *Coprinellus disseminates*



Sumber: Dokumentasi Pridbadi di Desa Labae

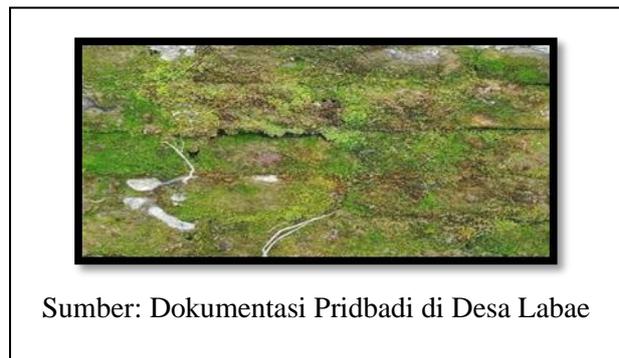
**Ciri-Ciri**

Topinya biasanya berdiameter 0,5 sampai 1,5 cm dan tinggi awalnya 1 sampai 1,5 cm, mendatar saat terbuka, tutup *Coprinellus disseminatus* pada awalnya berbentuk telur, kemudian sering berbentuk lonceng dengan margin yang agak miring. Insang adnate *Coprinellus disseminatus* berwarna putih, berubah menjadi abu-abu dan kemudian hitam saat spora matang. Batang tipis dan cekung dari Fairy Inkcap berwarna putih dan sangat rapuh. Hidup pada kelembapan tanah 7%, suhu tanah 34 Celcius, pH tanah 6, kelembapan udara 94%, suhu udara 22.2 Celcius, koordinat N 03012°18.8' E 0980 32°30.9', dengan ketinggian 1431 dpl, hidup pada substrat kayu lapuk, tekstur berair (lunak).

*Funaria Hygrometrica*

**Klasifikasi**

- Kingdom : Plantae
- Divisi : Bryophyta
- Kelas : Bryopsida
- Ordo : Funariales
- Famili : Funariaceae
- Genus : *Funaria*
- Spesies : *Funaria hygrometricum*



Sumber: Dokumentasi Pridbadi di Desa Labae

**Ciri-Ciri**

*Funaria hygrometrica* merupakan tumbuhan berwarna hijau, lembut dan tegak. Memiliki daun yang berpelepah yang dapat dibedakan dengan jelas. Batang yang pendek tegak, sederhana atau dengan beberapa cabang. Daun lebih besar dan lebih banyak terdapat pada bagian distal. Lumut ini ditandai dengan daun yang lebar, besar dan stomata yang khas. Jenis lumut ini memiliki seta yang memanjang, tegak untuk kuat melengkung, epidermisnya tersusun atas selapis sel-sel yang mati dan kosong. Operculum biasanya miring terhadap sumbu dari kapsul, memiliki kaliptra yang berukuran besar, biasanya halus dan sering panjang bercotok.

***Bryopsida sp*****Klasifikasi**

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Bryophyta
Kelas	: Bryiopsida
Ordo	: Bryopceales
Famili	: Bryopceae
Genus	: <i>Bryopsida</i>
Spesies	: <i>Bryopsida sp</i>



Sumber: Dokumentasi Pridbadi di Desa Labae

**Ciri-Ciri**

Tanaman lumut daun ini memiliki hal yang sama dengan tanaman lainnya jika dilihat pada warna dari akarnya. Untuk warna dari tanaman lumut daun ini memiliki akar yang menampilkan warna coklat seperti tanaman jenis lainnya. Biasanya akar tanaman ini akan terlihat basah sehingga warna coklatnya akan terlihat seperti coklat yang agak kehitaman. Ukuran dari akar yang dimiliki oleh tanaman lumut daun ini cukup kecil, bahkan tak heran jika tanaman lumut daun ini memiliki akar yang hanya berada di bagian permukaan tanahnya saja. Dibagian batang yang dimiliki oleh tanaman lumut daun ini kita bisa menemukan dan melihat warna yang hijau tua. Daun tanaman lumut daun merupakan daun yang berbentuk seperti lembaran dan tersusun dengan cara yang spiral.

***Bryum gemmiferum*****Klasifikasi**

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Bryophyta
Kelas	: Bryiopsida
Ordo	: Bryales
Famili	: Bryaceae
Genus	: <i>Bryum</i>
Spesies	: <i>Bryum gemmiferum</i>



Sumber: Dokumentasi Pridbadi di Desa Labae

**Ciri-Ciri**

Berdasarkan identifikasi yang dilakukan, spesies ini ditemukan hidup tumbuh ditempat yang lembab, seperti pohon yang lembab ataupun pada tanah yang lembab. Tubuh tumbuhan ini berwarna hijau, dan juga licin.

***Adiantum sp*****Klasifikasi**

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Pteridophyta
Kelas	: Filicopsida
Ordo	: Polypodiales
Famili	: Pteridaceae
Genus	: <i>Adiantum</i>
Spesies	: <i>Adiantum sp</i>

**Ciri-Ciri**

*Adiantum sp* hidup di tanah. Pada *Adiantum sp* akarnya serabut, tumbuh dari rizoma yang pangkalnya rimpang, tegak dan berwarna coklat. Arah batang ke atas kemudian melengkung ke arah samping. Ketinggian tanaman mencapai 15 – 80 cm bentuk batangnya bulat panjang, permukaan batangnya halus, ukuraya berdiameter 1 mm, warna coklat dan percabangan monopodial. Jenis daun pada *Adiantum sp* adalah majemuk, tulang daunnya menyirip atau sporofil (daun fertil) yang fungsi utamanya adalah menghasilkan sporangium.



Sumber: Dokumentasi Pridbadi di Desa Labae

***Asplenium nidus*****Klasifikasi**

Kerajaan	: Plantae
Divisi	: Pteridophyta
Kelas	: Polypodiopsida
Ordo	: Polypodiales
Famili	: Aspleniaceae
Genus	: <i>Asplenium</i>
Spesies	: <i>Asplenium nidus</i>

**Ciri-Ciri**

Paku ini mudah dikenal karena tajuknya yang besar, entalnya dapat mencapai panjang 150 cm dan lebar 20 cm, menyerupai daun pisang. Peruratan daun menyirip tunggal. Warna helai daun hijau cerah, namun jika kena cahaya matahari langsung, berangsur-angsur daunnya akan menguning. Daun tunggal tersusun pada batang sangat pendek melingkar membentuk keranjang. Daun yang kecil berukuran panjang 7 -150 cm, lebar 3 – 30 cm. Perlahan-lahan menyempit sampai bagian ujung. Ujung meruncing atau membulat, tepi rata dengan permukaan yang berombak dan mengkilap.



Sumber: Dokumentasi Pridbadi di Desa Labae

***Tectarea Crenata*****Klasifikasi**

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Pteridophyta
Kelas	: Pteridopsida
Ordo	: Polypodiales
Famili	: Dryopteridaceae
Genus	: <i>Tectaria</i>
Spesies	: <i>Tectaria crenata</i>



Sumber: Dokumentasi Pridbadi di Desa Labae

**Ciri-Ciri**

Jenis paku ini mempunyai rimpang yang ramping dan panjang, berakar dalam tanah, memanjat pohon tetapi tidak epifit, atau ada sebagian yang rimpangnya menjalar pada permukaan bebatuan, menyukai keteduhan. Daunnya tidak ental. Bentuk daun lanset, warnanya hijau tapi tidak hijau pekat. Urat daunnya menyirip. Tekstur daun seperti selaput dengan permukaan yang cukup halus. Bentuk batang adalah bulat, dengan permukaan yang halus tidak mempunyai ramenta. Ukuran panjang batangnya sekitar 33 cm, berwarna coklat, tanpa adanya percabangan karena batang pada akarnya langsung keluar dari atas tanah.

***Cyathea gigantean*****Klasifikasi**

Kerajaan	: Plantae
Divisi	: Pteridophyta
Kelas	: Pteridopsida
Ordo	: Cyatheales
Famili	: <i>Cyatheaceae</i>
Spesies	: <i>Cyathea gigantean</i>



Sumber: Dokumentasi Pridbadi di Desa Labae

**Ciri-Ciri**

Adapun ciri- ciri yang dimiliki oleh jenis paku ini yaitu struktur tubuh yang cukup ramping dengan postur yang tinggi. Batang pada tumbuhan ini berwarna hitam kecoklatan dengan disertai akar-akar yang kasar di daerah batang tersebut. Adapun pada daunnya memiliki letak yang berpasang-pasang antara yang satu dengan yang lainnya, memiliki daun yang pada bagian tepinya bergerigi, dengan bagian ujungnya meruncing, dan juga memiliki tulang daun yang menyirip. Selain itu terdapat sorus yang terletak pada tulang daunnya., dimana sorus tersebut memiliki bentuk bulat dan tidak terdapat indusium yang melindunginya. Tumbuhan paku jenis ini seringkali ditemukan pada daerah terestrial, dimana tumbuhan ini menyukai tempat-tempat yang lembab.

***Polypodium vulgare*****Klasifikasi**

Kingdom : Plantae  
 Divisi : Polypodiophyta  
 Kelas : Polypodiopsida  
 Ordo : Polypodiales  
 Famili : Polypodiaceae  
 Genus : *Polypodium*  
 Spesies : *Polypodium vulgare*



Sumber: Dokumentasi Pridbadi di Desa Labae

**Ciri-Ciri**

Berdasarkan identifikasi yang telah dilakukan, tumbuhan paku jenis ini adalah pakis yang berkembang disepanjang rimpang horizontal. Daunnya berbentuk selebaran berbentuk segitiga ukuran 10 sampai 50 sentimeter. Pada daun paku ini terdapat spora berwarna hijau.

***Diplazium esculentum*****Klasifikasi**

Kingdom : Plantae  
 Divisi : Pteridophyta  
 Kelas : Pteridopsida  
 Ordo : Athyriales  
 Famili : Athyriaceae  
 Genus : *Diplazium*  
 Spesies : *Diplazium esculentum*



Sumber: Dokumentasi Pridbadi di Desa Labae

**Ciri-Ciri**

Paku sayur (*Diplazium esculentum*) merupakan sejenis paku/pakis yang biasa dimakan ental mudanya sebagai sayuran oleh penduduk Asia Tenggara dan kepulauan di Samudera Pasifik. Paku ini biasanya tumbuh di tepi sungai atau di tebing-tebing yang lembap dan teduh. Tangkai berwarna hijau dan agak halus, dengan panjang 20-50 cm. Pada daun 2 – 3 pinnate, 5-3 menyirip, dan panjangnya 50-80 cm. Daun Majemuk, menyirip, lanset, tepi bergerigi, ujung runcing, pangkal tumpul, panjang 5-6 cm, lebar 1-2 cm, tangkai silindris, berambut, pertulangan menyirip, hijau. Ental yang muda ditutupi oleh sisik berwarna coklat muda. Tersusun atas 15 pasang anak-anak daun panjangnya 40 cm dan lebarnya 8 cm. Tekstur daun agak kaku dengan tepi bergigi berwarna hijau gelap. Batang Tegak nampak berdaging dengan ental banyak mencapai panjang 1,2 m lebih. Akar Serabut, hitam.

***Drynaria quercifolia***

**Klasifikasi**

- Kingdom : Plantae
- Divisi : Pteridophyta
- Kelas : Pteridopsida
- Ordo : Polypodiales
- Famili : Polypodiaceae
- Genus : *Drynaria*
- Spesies : *Drynaria quercifolia*



**Ciri-Ciri**

Daun kepala tupai (*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.

***Vittaria scolopendrina***

**Klasifikasi**

- Kingdom : Plantae
- Divisi : Pteridophyta
- Kelas : Filicinae
- Ordo : Polypodiales
- Famili : Pteridaceae
- Genus : *Vittaria*
- Spesies : *Vittaria scolopendrina*



**Ciri-Ciri**

*Vittaria scolopendrina* tumbuh epifit pada batang pohon, permukaan batu dan benda keras lainnya. Umumnya hidup ditempat yang terbuka meski dapat juga hidup di tempat yang terlindungi. Tumbuhan paku ini memiliki rimpang pendek menjalar, berdiameter 4 mm, dan menghasilkan tangkai yang berjarak 1 cm. lebar sori sekitar 2 mm, spora berwarna pucat, bening dan halus. Sisik hampir hitam, kusam, panjangnya sekitar 3cm dan lebar 0,5 mm. Daun tertutup tegas.

Jenis-jenis tumbuhan tingkat rendah yang telah ditemukan diatas nantinya akan digunakan dalam pengembangan bahan ajar. Bahan ajar yang digunakan sebagai penerapan penelitian ini adalah modul untuk materi Plantae untuk kelas X Sekolah Menengah Atas (SMA). Menurut Renat dkk (2017) modul merupakan salah satu bahan ajar yang dibuat semenarik mungkin disusun berdasarkan indikator dan tujuan pembelajaran serta menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa dan

digunakan oleh siswa secara mandiri. Modul yang dikembangkan diharapkan mampu memudahkan dalam memahami materi, menambah wawasan terkait kearifan lokal daerahnya, sehingga menyenangkan dalam penggunaannya, memiliki konsep dan sumber yang jelas mampu mencapai tujuan pembelajaran serta dapat digunakan dalam kegiatan praktikum (Lestari et al., 2018). Reda Taradipa dan Siswandari (2013) mengatakan bahwa penggunaan kombinasi modul yang sesuai akan meningkatkan minat belajar siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang eksplorasi tumbuhan tingkat rendah di Desa Labae Kabupaten Soppeng ditemukan 3 jenis tumbuhan tingkat rendah. Adapun jenis tumbuhan tingkat rendah yang dimaksud yaitu kelompok *thallophyta*, *bryophyta*, dan *pteridophyta*. Tumbuhan yang termasuk kelompok *thallophyta* yang ditemukan yaitu berasal dari divisi fungi (jamur) yang berjumlah 6 tumbuhan yaitu *Ganoderma* sp.1, *Ganoderma appalanatum*, *Hirchioporus abietinus*, *Coriolus versicolor*, dan *Clitocybe decembris*, dan *Coprinellus disseminatus*. Tumbuhan yang termasuk kelompok *bryophyta* ditemukan sebanyak 3 tumbuhan yaitu *Funaria hygrometricum*, *Bryopsida* sp, dan *Bryum gemmiferum*. Sedangkan, tumbuhan yang termasuk kelompok *pteridophyta* ditemukan sebanyak 8 tumbuhan yaitu *Adiantum* sp, *Asplenium nidus*, *Tectaria crenata*, *Cyathea gigantea*, *Polypodium vulgare*, *Diplazium esculentum*, *Drynaria quercifolia*, dan *Vittaria scolopendrina*. Jenis-jenis tumbuhan tingkat rendah tersebut nantinya akan digunakan dalam pengembangan bahan ajar berbasis kearifan lokal berupa modul untuk materi Plantae pada kelas X SMA

## DAFTAR PUSTAKA

- Hakiki, G. A., Lukitasari, M., & Pujiati, P. (2021). Berbasis Potensi Lokal Melalui Identifikasi Bryophyta di Desa Munggut Kabupaten Madiun. In *Prosiding Seminar Nasional SIMBIOSIS* (Vol. 5)
- Hidayati, N., Maimunah, S., & Hanafi, N. (2017). Kajian Kimia Tanah di Hutan Pendidikan (Khdtk) Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 42(3), 169-173.
- Juliyana, S., & Gayatri, Y. (2019). Keanekaragaman Tumbuhan Tingkat Tinggi Di Desa Tlontoraja Kabupaten Pamekasan Sebagai Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal. *PEDAGO BIOLOGI*, 5(2).
- Lestari, A., Lianah, L., & Hidayat, S. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Kearifan Lokal Di Kawasan Wisata Goa Kreo Pada Materi Ekosistem Kelas X SMA Negeri 16 Semarang. *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA*, 9(1), 1-9.

- Listyawati, M. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu di SMP. *Jurnal Pendidikan IPA*.1(1):61-69.
- Musriadi, M., Jailani, J., & Armi, A. (2017). Identifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) sebagai Bahan Ajar Botani Tumbuhan Rendah di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Pendidikan Sains (JPS)*, 5(1), 22-31.
- Najid, A.A. (2015). *Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Kearifan Lokal Kota Tangerang*. Skripsi. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Nurdyansyah, N. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Modul Ilmu Pengetahuan Alam bagi Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*.
- Renat, S. E., Novriyanti, E., & Armen, A. (2017). Pengembangan Modul Dilengkapi Peta Konsep dan Gambar pada Materi Keanekaragaman Makhluk Hidup untuk Siswa Kelas VII SMP. *Bioeducation*, 1(1), 95-108.
- Safitri, A. N., Subiki, S., & Wahyuni, S. (2018). Pengembangan modul IPA berbasis kearifan lokal kopi pada pokok bahasan usaha dan energi di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 7(1), 22-29.
- Setyowati, R., Parmin, dan A. Widiyatmoko. (2013). Modul IPA Berkarakter Peduli Lingkungan Tema Polusi sebagai Bahan Ajar Siswa SMK N 11 Semarang. *Unnes Science Education Journal*. 2(2): 245-253.
- Sumarmi dan Amirudin. (2014). *Pengelolaan Lingkungan Berbasis Kearifan Lokal*. Malang: Aditya Median Publishing.
- Taradipa, Reda. Dan Siswandari. (2013). Pengaruh *kombinasi Media Pembelajaran terhadap Minat Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Teknologi Pembelajaran akuntansi DI FKIP UNS Tahun 2013*. Surakarta: UNS.