

KATA PENGANTAR

Lumut daun merupakan tumbuhan tingkat rendah yang memiliki habitat di tempat basah dan lembab. Salah satu habitat dari lumut daun adalah kawasan Gunung Galunggung. Kawasan tersebut memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi termasuk untuk spesies lumut daun. Lumut daun memiliki karakteristik morfologi yang beragam dan berbeda jika dibandingkan dengan lumut hati atau lumut tanduk. Lumut daun juga memiliki sporangium sebagai alat perkembangbiakkan secara seksual. Namun, sporangium tersebut juga merupakan tempat ditemukannya stomata pada lumut daun. Berbeda dengan stomata yang ditemukan pada tumbuhan tingkat tinggi yang biasanya ditemukan pada bagian bawah daun dan berfungsi untuk tempat pertukaran gas dan transpirasi, stomata pada lumut daun tidak berperan langsung dalam pertukaran gas dan transpirasi pada lumut daun. Oleh karena itu, penulis menyusun skripsi berjudul “Studi Karakteristik Morfologi dan Anatomi Stomata Lumut Daun di Kawasan Wisata Gunung Galunggung TasikMalaya Sebagai Bahan Ajar Biologi” dengan maksud untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gear sarjana pendidikan di Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi.

Dalam penyusunan skripsi ini, tidak sedikit kesulitan dan hambatan yang penulis alami. Sehingga, penulis mengakui adanya keterbatasan dan kekurangan dalam proses penyusunan skripsi. Maka dari itu, penulis secara terbuka menerima kritik dan saran yang membangun sehingga diharapkan adanya perbaikan. Agar penulis dapat melaksanakan penelitian dengan prosedur, metode, dan ketentuan yang berlaku.

Tasikmalaya, Juli 2022

Penyusun,

Zihan Ayu Anggraeni

182154064

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	1
UCAPAN TERIMA KASIH.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	2
DAFTAR TABEL.....	4
DAFTAR GAMBAR	5
DAFTAR LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.
BAB 1	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.2. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3. Definisi Operasional.....	Error! Bookmark not defined.
1.4. Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5. Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB 2	Error! Bookmark not defined.
2.1. Kajian Pustaka	Error! Bookmark not defined.
2.1.1. Tinjauan Umum Tumbuhan Lumut Daun.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.2. Taksonomi Tumbuhan Lumut Daun.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.3. Manfaat Lumut Daun Bagi Ekologi.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.4. Gunung Galunggung	Error! Bookmark not defined.
2.1.5. Faktor Klimatik	Error! Bookmark not defined.
2.1.6. Bahan Ajar	Error! Bookmark not defined.
2.2. Hasil Penelitian yang Relevan.....	Error! Bookmark not defined.
2.3. Kerangka Konseptual	Error! Bookmark not defined.
2.4. Pertanyaan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB 3	Error! Bookmark not defined.
3.1. Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2. Ruang Lingkup Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3. Sumber Data Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4. Langkah-langkah Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.5. Teknik Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.6. Instrumen Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.7. Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.8. Waktu dan Tempat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB 4	Error! Bookmark not defined.
4.1. Hasil pengamatan lumut daun di kawasan wisata Gunung Galunggung	Error! Bookmark not defined.
4.1.1. Hasil pengamatan Plagiobryoidee celullaris....	Error! Bookmark not defined.
4.1.2. Hasil pengamatan <i>Pogonatum neesii</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.3. Hasil pengamatan <i>Campylopus umbellatus</i> ...	Error! Bookmark not defined.

4.1.4.	Hasil Pengamatan <i>Abietinella abietina</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.5.	Hasil pengamatan <i>Acroporium sp.</i> ...	Error! Bookmark not defined.
4.1.6.	Perbandingan Stomata pada Lumut Daun.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.	Pemanfaatan Karakteristik Morfologi dan Anatomi Stomata Lumut Daun sebagai Bahan Ajar Biologi	Error! Bookmark not defined.
BAB 5	Error! Bookmark not defined.
5.1.	Simpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2.	Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.
RIWAYAT HIDUP	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

- Tabel 3.1.** Alat dan Bahan**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 2.** Kisi-kisi Instrumen Penelitian**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 3.** Lembar Observasi I**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 4.** Lembar Observasi II Morfologi Lumut Daun ... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 5.** Lembar Observasi III Anatomi Lumut Daun **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 6.** Jadwal Kegiatan**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 2.** Kondisi lingkungan di kawasan wisata Gunung Galunggung**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 3.** Daftar lumut daun berdasarkan stasiun pengambilan sampel **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.4.** Ukuran stomata pada *Plagiobryoides cellularis* **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 5.** Karakteristik Stomata pada Lumut Daun **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 6.** Luas stomata dan komponennya pada lumut daun...**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1.** Distribusi organ sex pada lumut daun **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.2.** Generasi Gametofit dan Sporofit **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.3.** Karakteristik ujung daun..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.4.** Distichous pada Rhizogonium didstichum **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.5.** Bentuk daun vegetatif pada lumut daun **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.6.** Roset pada Polytrichadelphus magellanicus.. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.7.** *Secund.* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.8.** Lumut Daun **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.9.** Macam-macam Calyptra pada Lumut Daun.. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.10.** Anatomi batang..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.11.** Rizoid pada Thuidium tamariscinum..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.12.** Costa pada Syntrichia lamellaris ... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.13.** *Anatomi Daun* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.14.** Stomata pada lumut daun **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.15.** Stomata bentuk halter **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.16.** Stomata bentuk ginjal **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 17.** Tipe Stomata berdasarkan jumlah sel tetangga. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.18.** Posisi stomata terhadap epidermis. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 19.** Kawah Gunung Galunggung **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.20.** Kerangka konseptual **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.1.** Peta Lokasi Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 2.** Gunung Galunggung..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 1.** Morfologi Gametofit P. cellularis..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.2. Sporofit dari *Plagiobryoides cellularis*. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.3. Anatomi Stomata. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.4. *Plagiobryoides cellularis*. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 5. *Plagiobryoides cellularis*. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 6. Morfologi *Pogonatum neesii*. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 7. Morfologi Sporofit *Pogonatum neesii*. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 8. *Pogonatum neesii*. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 9. *Pogonatum neesii* dengan substrat. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 10. Morfologi *Campylopus umbellatus*. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 11. *Campylopus umbellatus*. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 12. *Campylopus umbellatus*. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 13. Morfologi dari *Abietinella abietina*. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 14. Stomata pada *Abietinella abietina*. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 15. *Abietinella abietina*. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 16. *Abietinella abietina* di alam (Foto oleh Michael Luth) **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 17. Morfologi *Acroporium* sp. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 18. Stomata pada *Acroporium* sp. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 19. *Acroporium* sp. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 20. Stomata pada lumut daun. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 21. Format *booklet* mengenai karakteristik dan morfologi lumut daun
..... **Error! Bookmark not defined.**