

## IDENTIFIKASI TUMBUHAN LUMUT DI KABUPATEN MAJENE

<sup>1)</sup>Sari Rahayu Rahman, <sup>2)</sup>Indah Panca Pujiastuti  
<sup>1,2)</sup> Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Sulawesi Barat  
Majene, Sulawesi Barat  
<sup>1)</sup>indah\_panca@unsulbar.ac.id

### Abstrak

Belum adanya bahan ajar Botani Tumbuhan Rendah di UNSULBAR berbasis riset, merupakan permasalahan terbesar mahasiswa pendidikan biologi dalam mempelajari matakuliah ini, sehingga dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar mahasiswa. Karenanya, penting dilakukan penelitian pengembangan bahan ajar berdasarkan hasil identifikasi jenis-jenis tumbuhan lumut yang berhabitat di daerah air terjun Onang dan Bukit Sondong di Kabupaten Majene. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberi informasi tentang hasil identifikasi jenis tumbuhan lumut yang ada di Kabupaten Majene. Jenis penelitian di tahun pertama ini adalah deskriptif komparatif, dengan menggunakan metode jelajah. Berdasarkan hasil penelitian, ada 8 jenis tumbuhan lumut yang berhasil diidentifikasi, yaitu *Leucobryum javense*, *Ectropothecium rufulum*, *Taxithelium sp.*, *Pyrrhobium spiniforme*, *Racopilum spectabile*, *Leucobryum aduncum*, *Ectropothecium ferrugineum* dan *Garovaglia plicata*.

**Kata Kunci:** identifikasi tumbuhan lumut, habitat lumut, dan metode jelajah

### PENDAHULUAN

Bryophyta/tumbuhan lumut berasal dari bahasa Yunani, yaitu *bryon* yang berarti lumut dan *phyton* yang berarti tumbuhan. Tumbuhan lumut merupakan kelompok tumbuhan bertalus, artinya tumbuhan yang tidak memiliki akar, batang, dan daun sejati, serta tidak memiliki pembuluh xylem dan floem. Tumbuhan lumut mengalami pergiliran keturunan (metagenesis) dalam siklus hidupnya yang berupa fase gametofit dan sporofit. Habitat tumbuhan lumut adalah di tempat yang lembab, misalnya di permukaan batuan dan menempel pada batang pohon/epifit (Saptasari, 2010).

Ditinjau dari letak wilayah Kabupaten Majene dengan topografi berbukit dan bergunung, maka tidak diragukan lagi bahwa di Kabupaten Majene terdapat banyak tempat lembab sebagai habitat tumbuhan lumut. Minimnya penelitian terkait analisis secara anatomi dan identifikasi morfologi tumbuhan lumut menyebabkan kurangnya pengetahuan masyarakat dan para mahasiswa terkait keberadaan tumbuhan lumut. Padahal, tumbuhan lumut merupakan objek yang sangat menarik untuk diteliti, mengingat struktur morfologinya yang belum memiliki akar, batang, dan daun sejati. Sehingga perlu dilakukan penelitian tentang identifikasi variasi morfologi dan anatomi tumbuhan lumut yang ada di Kabupaten Majene, Propinsi Sulawesi Barat.

BTR (Botani Tumbuhan Rendah) merupakan matakuliah wajib yang diberikan kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi semester II di UNSULBAR (Universitas Sulawesi Barat). UNSULBAR merupakan Perguruan Tinggi Negeri baru di Sulawesi Barat yang diresmikan tahun 2013 dan merupakan peralihan dari Perguruan Tinggi Swasta. Mahasiswa diharapkan memiliki pengetahuan tentang cara pengamatan secara anatomi dan morfologi tumbuhan lumut beserta materinya setelah mengikuti perkuliahan BTR. Belum adanya bahan ajar BTR berbasis riset, merupakan permasalahan terbesar mahasiswa dalam mempelajari matakuliah ini. Permasalahan demikian tentu dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar mahasiswa.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penting dilakukan suatu penelitian tentang identifikasi variasi morfologi dan anatomi tumbuhan lumut yang berhabitat di Kabupaten

Majene sebagai pengembangan bahan ajar Botani Tumbuhan Rendah di Universitas Sulawesi Barat. Penelitian serupa pernah dilakukan oleh Windadri (2009) dengan judul keragaman lumut di Resort Karang Ranjang, Taman Nasional Ujung Kulon, Banten dan Sofiyana (2014) dengan judul Bioekologi Lumut di taman Nasional Bromo Tengger Semeru. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan yang hidup di daerah air terjun Onang dan Bukit Sondong Kabupaten Majene.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif komparatif, dengan menggunakan metode jelajah melalui kegiatan mencari, mengumpulkan, dan meneliti jenis spesies yang ditemukan. Pendekatan yang digunakan yaitu observasi laboratorik yang bertujuan untuk mengamati struktur anatomi dan membuat pencandraan morfologi secara sistematis dari keragaman tumbuhan lumut di Kabupaten Majene. Penelitian ini dilakukan pada Bulan Februari–Mei 2017, yang berlokasi di daerah air terjun Onang dan Bukit Sondong Kabupaten Majene. Tahapan dalam prosedur kerja yaitu tahap pengumpulan berbagai jenis tumbuhan lumut, tahap pengamatan, dan tahap pencandraan (identifikasi).

Teknik analisis data dalam penelitian ini berupa data hasil pengamatan dari berbagai jenis tumbuhan lumut yang kemudian dianalisis secara deskriptif dan melakukan identifikasi (pencandraan) masing-masing jenis tumbuhan lumut. Buku identifikasi yang digunakan adalah: (1) A Handbook of Malesian Mosses Vol 1 Sphagnales to Dicranales (Eddy, 1988); (2) A Handbook of Malesian Mosses Vol 2 Leucobryaceae to Bubaumiaceae (Eddy, 1990); (3) A Handbook of Malesian mosses Vol 3 Splachnobryaceae to Leptomataceae (Eddy, 1996); (4) Mosses of the Phillipines (Bartram, 1972); dan (5) Guide to the Liverworts and Hornworts of Java (Gradstein, 2011).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian di tahun pertama ini adalah observasi laboratorik yang bertujuan untuk mengidentifikasi keragaman tumbuhan lumut di Kabupaten Majene. Tahap pengumpulan berbagai jenis tumbuhan lumut dilakukan di daerah air terjun Onang dan lereng Bukit Sondong di Kabupaten Majene. Tahap pengamatan, pencandraan (identifikasi), dan pengolahan data dilakukan di laboratorium Fakultas Kesehatan Universitas Sulawesi Barat. Penelitian ini hanya mencatat 8 jenis lumut yang berhasil diidentifikasi. Jumlah ini jauh lebih sedikit dari jenis-jenis lumut yang dilaporkan oleh Jamhari, (2005) di Gunung Torenali Taman Nasional Lore Lindu, Sulawesi Tengah, yang berhasil menemukan 24 jenis lumut.

Pada pengamatan di lokasi pertama, yaitu di daerah air terjun Onang mempunyai topografi yang cukup bergelombang. Untuk sampai di daerah ini harus melewati vegetasi hutan sekitar 2 km. Vegetasi hutan ini didominasi oleh kelapa, paku-pakuan, dan coklat. Daerah ini mempunyai kelembaban yang cukup tinggi dengan suhu sekitar 22<sup>0</sup>C. Tidak adanya kanopi pohon-pohon besar menyebabkan tumbuhan lumut dapat tumbuh dengan baik. Tumbuhan lumut yang berhasil diidentifikasi dari hasil eksplorasi di daerah air terjun Onang adalah *Leucobryum javense*, *Ectropothecium rufulum*, *Taxithelium sp*, *Pyrrhobium spiniforme*, *Racopilum spectabile*, *Leucobryum aduncum*, *Ectropothecium ferrugineum*, dan *Garovaglia plicata*.

Pada pengamatan di lokasi kedua, yaitu di daerah lereng Bukit Sondong merupakan dataran tinggi dan mempunyai intensitas cahaya yang cukup tinggi. Vegetasi daerah ini didominasi oleh pohon kemiri dan kelapa. Daerah ini mempunyai kelembaban yang sangat rendah dengan suhu sekitar 28<sup>0</sup>C. Selain mempunyai suhu yang tinggi, tanah dari bukit ini mengandung zat kapur, sehingga peneliti hanya berhasil mengidentifikasi 1 jenis lumut di daerah ini, yaitu *Ectropothecium ferrugineum*.

Apabila dilihat dari keragaman jenis lumut di kedua daerah pengamatan, maka keragaman jenis lumut terbanyak ditemukan di daerah air terjun Onang. Di daerah air terjun Onang mempunyai kelembaban yang cukup tinggi dengan suhu sekitar 22<sup>0</sup>C. Windadri (2009) menjelaskan bahwa kondisi lingkungan yang lembab di suatu daerah dapat mendukung untuk perkecambahan spora, pertumbuhan, dan perkembangan lumut. Daerah dengan kelembaban tinggi menyebabkan banyak tumbuhan lumut yang dapat hidup di daerah air terjun Onang. Namun keanekaragaman tumbuhan lumut di daerah ini cukup rendah. Menurut Richardson dan Richards, perkecambahan spora, pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan lumut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kelembaban dan suhu.

Grandstein (2001) menambahkan bahwa kelembaban penting bagi lumut, karena sel-sel lumut memiliki kutikula yang sangat tipis atau sama sekali tidak memiliki kutikula. Chantanaorrapint (2010) melaporkan bahwa meningkatnya jenis lumut di hutan tropis Thailand menyertai peningkatan kelembaban dan intensitas cahaya, serta penurunan suhu seiring peningkatan ketinggian pada kisaran 400–1300 mdpl.

Keberadaan genus *Ectropothecium spiniforme* mempunyai kisaran habitat yang cukup luas dan mendominasi daerah ini. Selain menggunakan spora yang dihasilkan oleh generasi sporofit, perbanyakannya juga dapat dilakukan secara vegetatif dengan menggunakan kuncup (gemma) yang terdapat pada ujung-ujung pertulangan daunnya. Kuncup-kuncup tersebut apabila terlepas dan menemukan lingkungan yang cocok akan tumbuh sebagai individu baru. Selain itu bentuk pertumbuhannya yang mengelompok menyerupai bantalan memungkinkan lumut dapat mempertahankan keberadaan air di lingkungannya sehingga jika terjadi kekeringan masih dapat bertahan hidup (Windadri, 2009).

Di daerah Bukit Sondong mempunyai kisaran suhu sekitar 28<sup>0</sup>C, sehingga menyebabkan rendahnya keanekaragaman lumut yang hidup di daerah ini. Gradstein (1989) menyatakan bahwa pada umumnya, lumut tidak dapat hidup dengan baik suhu di atas 35<sup>0</sup>C. Pada suhu tinggi akan menurunkan daya toleransi karena tingginya angka respirasi. Lumut tidak dapat beradaptasi dengan baik di daerah kering dan panas. Menurut Glime (2007), lumut dapat tumbuh secara optimum pada kisaran suhu 15–25<sup>0</sup>C. Peningkatan ketinggian dapat berhubungan dengan penurunan suhu lingkungan. Richards (1984) menyatakan bahwa setiap kenaikan 100 m umumnya menyebabkan penurunan suhu 0,4–0,7<sup>0</sup>C. Ditemukannya lumut jenis *Ectropothecium ferrugineum* di daerah Bukit Sondong menunjukkan bahwa jenis lumut ini mempunyai toleransi terhadap suhu yang relatif panas dan mempunyai daya tahan terhadap kekeringan lebih baik dibandingkan jenis-jenis lumut lainnya.

## SIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengidentifikasi 8 jenis lumut, yaitu *Leucobryum javense*, *Ectropothecium rufulum*, *Taxithelium sp.*, *Pyrrhobium spiniforme*, *Racopilum spectabile*, *Leucobryum aduncum*, *Ectropothecium ferrugineum*, dan *Garovaglia plicata*. Suhu dan kelembaban merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi keanekaragaman jenis lumut yang ditemukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bartram, E.B. (1972) Mosses of the Phillipines. Filipina: Otto Koeltz Publishers.
- Chantanaorrapint, S. (2010). *Ecological Studies of Epiphytic Bryophytes Along altitudinal Gradient in Southern Thailand*. Disertasi tidak diterbitkan. Thailand: Wilhelms Universitat Bonn.
- Eddy, A. (1988). *A Handbook of Malesian Mosses Volume 1 Sphagnales to Dicranales*. London: British Museum.
- Eddy, A. (1990). *A Handbook of Malesian Mosses Volume 2 Leucobryaceae to Bubaumiaceae*. London: British Museum.
- Eddy, A. (1996). *A Handbook of Malesian mosses Volume 3 Splachnobryaceae to Leptomataceae*. London: British Museum.
- Gignac, LD. (2001). Briophytes as Indicators of Climate Change. *Bryologist*.104: 410–420.
- Glime, JM. (2007). The Role of Briophytes in Temperate Forest Ecosystems. *Hikobia*.13: 267–289.
- Gradstein. (1989). *Tropical Rainforest Ecosystems*. Amsterdam: Elsevier.
- Grandstein, S.R., Churchil, and Salazar, A. (2001). *Guide to the Bryophytes of Tropical America: Morphology of Bryophytes and Lichens*. Bogor: SEAMEO BIOTROP.
- Gradstein, S.R. (2011). *Guide to the Liverworts and Hornworts of Java*. Bogor: SEAMED BIOTROP 2011.
- Jamhari, M. (2005). *Keanekaragaman Lumut di Kawasan Gunung Torenali Taman Nasional Lore Lindu Sulawesi Tengah*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Richards, P.W. (1984). *The Ecology of Tropical Forest Bryophytes*. Nichinan: Hattori Botanical Laboratory.
- Saptasari, M. (2010). *Tumbuhan Lumut*. Malang: UM Press.
- Sofiyana, M.S. (2014). *Keanekaragaman, Kelimpahan, dan Distribusi Spasial Lumut Epifit di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru (TNBTS) sebagai Buku Referensi Bioekologi*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Sporn, S.G., Bos, M.M., Kessler, M., & Gradstein, S.R. (2010). Vertical Distribution of Epiphytic Bryophytes in an Indonesia Rainforest. *Biodivers. Conserv.* 19: 745–760.
- Vanderpoorten, A. and Goffinet, B. (2009). *Introduction to Bryophytes*. Inggris: Cambridge University Press.
- Windadri, F.I. (2009). Keragaman Lumut di Resort Karang Ranjang, Taman Nasional Ujung Kulon, Banten. *J. Tek. Ling.* 10 (1): 19–25.

