

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan tujuan untuk melakukan analisis tentang bentuk serta tipe trikoma pada permukaan daun dari spesies tumbuhan yang tumbuh di Kebun Botani Universitas Muhammadiyah Surabaya.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kampus Universitas Muhammadiyah Surabaya tepatnya di Jalan Sutorejo No 59, Kecamatan Mulyorejo, Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur. Penelitian ini dilakukan pada dua tempat, yaitu di Kebun Botani Universitas Muhammadiyah Surabaya dan di Laboratorium Biologi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Pendidikan, Komunikasi dan Sains Universitas Muhammadiyah Surabaya sebagai tempat mengidentifikasi struktur trikoma tumbuhan. Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan september 2025 – maret 2026.

C. Sumber Data/Obyek Penelitian

Sumber data penelitian ini adalah spesies tumbuhan yang tumbuh di kebun botani Universitas Muhammadiyah Surabaya. Obyek penelitian ini adalah epidermis daun pada bagian adaksial dan abaksial.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data observasi. Adapun alat dan bahan yang digunakan yaitu:

1. Alat yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya: Mikroskop, object glass, cover glass, beaker glass, silet, gunting, tisu, alat tulis, kertas label, kamera hp, pinset, dan plastik sampel.
2. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya:

Berbagai macam spesies tumbuhan yang tumbuh di kebun botani Universitas Muhammadiyah Surabaya dan aquades.

Dalam penelitian ini metode observasi dilakukan untuk mengetahui macam-macam bentuk dan karakteristik trikoma daun di kebun botani Universitas Muhammadiyah Surabaya. Adapun tahap yang dilakukan yaitu:

1. Tahap identifikasi spesies tumbuhan:
Pada tahap ini digunakan beberapa alat, yaitu kertas label, alat tulis, dan kamera hp. Prosedur yang dilakukan:
 - a) Mengidentifikasi spesies tumbuhan menggunakan google lens
 - b) Mencatat nama spesies tumbuhan
 - c) Memberikan label nama spesies pada setiap tumbuhan
2. Tahap pengambilan sampel daun:
Alat yang digunakan dalam tahap ini yaitu gunting, silet, kertas label, plastik sampel, dan alat tulis. Pengambilan sampel dilakukan pada spesies tumbuhan yang sudah teridentifikasi dengan kriteria daun tidak terlalu muda dan tidak terlalu tua. Prosedur yang dilakukan:
 - a) Memilih daun pada tumbuhan yang sudah teridentifikasi sebelumnya
 - b) Mengidentifikasi daun dengan kondisi optimal (tidak muda/tua)
 - c) Memotong daun menggunakan gunting atau silet secara hati-hati
 - d) Memasukkan sampel daun ke dalam plastik sampel
 - e) Menandai setiap sampel daun dengan kertas label sesuai spesies tumbuhan
3. Tahap pengamatan mikroskopis:
Alat yang digunakan dalam pengamatan ini yaitu mikroskop, object glass, cover glass, beaker glass, gunting, silet, kertas label, plastik sampel, pinset, alat tulis, dan kamera hp. Bahan dalam pengamatan ini terdiri atas sampel daun dari tahap kedua dan aquades. Tahapan yang dilakukan:
 - a) Membuat preparat segar dari daun setiap spesies dengan cara:

- i. Menyayat daun secara melintang menggunakan silet untuk mendapatkan irisan tipis pada bagian permukaan adaksial dan abaksial sebanyak 3 titik yakni bagian ujung, tengah, dan pangkal daun
- ii. Meletakkan sayatan pada object glass, kemudian ditetesi dengan aquades dan ditutup dengan cover glass secara hati-hati supaya tidak muncul gelembung udara
- b) Melakukan pengamatan di bawah mikroskop dengan perbesaran 10x untuk pengamatan umum dan 40x untuk detail trikoma
- c) Mendokumentasikan hasil pengamatan menggunakan kamera hp
- d) Mengidentifikasi keanekaragaman tipe trikoma yaitu bentuk (rambut tunggal (uniseluler), rambut bintang (multiseluler), kelenjar garam, kelenjar madu, dll.) dan tipe (glandular/non-glandular).

E. Keabsahan Data

Untuk menguji keabsahan data dalam penelitian kualitatif ini digunakan teknik triangulasi. Dalam pengujian kredibilitas, triangulasi diartikan sebagai teknik pemeriksaan data yang bersumber dari berbagai sumber, metode, dan waktu pengumpulan yang berbeda (Sugiyono, 2013). Keabsahan data dapat dijaga melalui beberapa metode yakni, uji reliabilitas pengamatan dengan pengulangan melalui 3 bidang pandang berbeda untuk setiap spesimen daun, dan validasi hasil identifikasi dengan membandingkan tipe dan bentuk trikoma terhadap referensi taksonomi yang terdapat dalam artikel penelitian yang sudah ada, menggunakan diktat anatomi tumbuhan (Soerodikoesoemo & Santosa, 1987) untuk mengonfirmasi keakuratan interpretasi hasil, serta verifikasi bersama dosen pembimbing.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mendeskripsikan secara naratif data hasil

pengamatan mengenai berbagai jenis struktur trikoma daun yang terdapat pada permukaan adaksial (atas) dan abaksial (bawah), yaitu bentuk (rambut tunggal (uniseluler), rambut bintang (multiseluler), kelenjar garam, kelenjar madu, dll.), dan tipe (glandular/non-glandular), mencocokkan dengan literatur, dan melibatkan dosen pembimbing untuk melihat hasil pengamatan. Data hasil pengamatan disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Contoh Tabel Hasil Identifikasi Keberadaan Trikoma

No	Nama Spesies	Keterangan		Famili
		Ada trikoma	Tidak ada trikoma	

Tabel 3. 2 Contoh Tabel Hasil Pengamatan

No	Nama Spesies	Gambar Hasil Pengamatan			Keterangan	
		Morfologi Daun	Pengamatan Mikroskopis		Tipe	Bentuk
			Adaksial	Abaksial		