



umsura

Universitas Muhammadiyah Surabaya

SKRIPSI

**IDENTIFIKASI KEBERADAAN TRIKOMA DAN
KARAKTERISASI ANATOMINYA PADA BERBAGAI
SPESIES TUMBUHAN DI LINGKUNGAN KEBUN
BOTANI UMSURA SEBAGAI MEDIA INFORMASI BAGI
MAHASISWA DALAM BENTUK *E-BOOKLET***

FATIYAH ZAHRAA'
NIM. 20221113012

DOSEN PEMBIMBING
Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes
Mulya Fitrah Juniawan, S.Si., M.Si

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS PENDIDIKAN, KOMUNIKASI DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2026

**IDENTIFIKASI KEBERADAAN TRIKOMA DAN
KARAKTERISASI ANATOMINYA PADA BERBAGAI SPESIES
TUMBUHAN DI LINGKUNGAN KEBUN BOTANI UMSURA
SEBAGAI MEDIA INFORMASI BAGI MAHASISWA DALAM
BENTUK *E-BOOKLET***

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**FATIYAH ZAHRAA’
20221113012**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS PENDIDIKAN, KOMUNIKASI DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2026**

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

“Kita tidak dapat memilih dikeluarga mana kita dilahirkan, tetapi kita bisa memilih jalan mana yang bisa membawa kita menuju kesuksesan.”

Persembahan

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, karya ini saya persembahkan sebagai wujud rasa syukur atas segala nikmat dan kemudahan yang diberikan-Nya, serta sebagai ungkapan terima kasih yang tulus kepada:

1. **Kedua Orang Tua Tercinta**, yang senantiasa mengiringi setiap langkah saya dengan doa-doa terbaik, kasih sayang, serta dukungan yang tiada henti. Terima kasih atas segala pengorbanan, bimbingan, dan perjuangan yang telah mengantarkan saya hingga berada pada titik ini. Karya tulis sederhana ini beserta gelar sarjana yang saya raih saya persembahkan sebagai bentuk rasa hormat, cinta, dan terima kasih yang mendalam kepada ibu dan almarhum bapak.
2. **Dosen Pembimbing**, Ibu Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes. selaku Dosen Pembimbing I, dan bapak Mulya Fitrah Juniawan, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang selalu sabar dalam membimbing dan mengarahkan penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan wawasan bagi orang lain. Aamiin

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

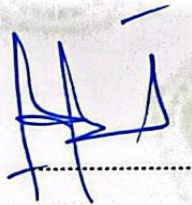
Skripsi yang ditulis oleh Fatiyah Zahraa' ini telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diujikan tanggal 25 Mei 2026.

Dosen Pembimbing

Tanda Tangan

Tanggal

I. Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes



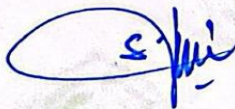
18/26
05

II. Mulya Fitrah Juniawan, S.Si., M.Si



18/26
05

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Biologi



Dr. Asy'ari, S. Pd., M. Pd

HALAMAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN

Skripsi ini yang ditulis oleh Fatiyah Zahraa' telah diuji dan dinyatakan sah oleh Panitia Ujian Tingkat Sarjana (S1) Fakultas Pendidikan, Komunikasi dan Sains Universitas Muhammadiyah Surabaya sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Pendidikan pada tanggal 25 Mei 2026.

Dosen Penguji

Tanda Tangan

Tanggal

I. Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes



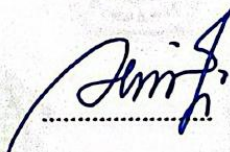
25 / 05

II. Prof. Dr. Lina Listiana, M.Kes



25 / 05

III. Dr. Peni Suharti, M.Kes



25 / 05

Mengetahui,

Fakultas Pendidikan, Komunikasi dan Sains Universitas

Muhammadiyah Surabaya

Dekan



Achmad Hidayatullah, S.Pd., M.Pd., PhD

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fatiyah Zahraa'

NIM : 20221113012

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Fakultas Pendidikan, Komunikasi dan Sains

Menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya saya sendiri, bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 18 Mei 2026

Yang Membuat Pernyataan,



(Fatiyah Zahraa')

ABSTRAK

Zahraa', Fatiyah. 2026. Identifikasi Keberadaan Trikoma Dan Karakterisasi Anatominya Pada Berbagai Spesies Tumbuhan di Lingkungan Kebun Botani UMSURA Sebagai Media Informasi bagi Mahasiswa dalam Bentuk *E-booklet*. Fakultas Pendidikan, Komunikasi, dan Sains, Universitas Muhammadiyah Surabaya. Pembimbing I: Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes., Pembimbing II: Mulya Fitrah Juniawan, S.Si., M.Si.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan trikoma dan karakterisasi anatominya yaitu tipe dan bentuk pada berbagai spesies tumbuhan di Kebun Botani Universitas Muhammadiyah Surabaya. Jenis penelitian berupa penelitian kualitatif. Peneliti mendeskripsikan dari 43 spesies tumbuhan terdapat 19 tumbuhan yang memiliki trikoma dan paling banyak memiliki tipe non-glanduler dengan bentuk rambut sederhana uniseluler. Penelitian ini dilakukan menggunakan mikroskop dengan perbesaran 10 x 10 untuk melihat penyebaran trikoma pada permukaan epidermis daun dan perbesaran 40 x 10 untuk melihat struktur trikoma. Trikoma lebih dominan terdapat pada bagian abaksial dibandingkan dengan bagian adaksial yang berfungsi untuk melindungi stomata dan mengurangi kehilangan air, selain itu permukaan abaksial lebih rentan terhadap serangan organisme kecil karena posisinya yang lebih terlindung dan lembap. Hasil penelitian berupa *e-booklet* dan dapat diakses melalui *QR Code* yang sudah dipublikasikan pada media sosial *instagram* program studi Pendidikan Biologi UMSURA.

Kata Kunci: Trikoma, Botani, *E-booklet*, *QR Code*

ABSTRACT

Zahraa', Fatiyah. 2026. The Identification of the Existence of Trichomes and Their Anatomical Characterization in Various Plant Species in the UMSURA Botanical Garden Environment as an Information Media for Students in the Form of an E-booklet. Faculty of Education, Communication, and Science, Muhammadiyah University of Surabaya. Advisor I: Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes., Advisor II: Mulya Fitrah Juniawan, S.Si., M.Si.

This study aims to determine the presence of trichomes and their anatomical characterization, including their type and shape, in various plant species at the Muhammadiyah University of Surabaya Botanical Garden. This study is a qualitative study. The researchers described 19 of 43 plant species as having trichomes, most of which were non-glandular, with simple, unicellular hairs. This study was conducted using a microscope at 10 x 10 magnification to observe the distribution of trichomes on the leaf epidermis and at 40 x 10 magnification to observe the trichome structure. Trichomes are more dominant on the abaxial surface compared to the adaxial surface, which functions to protect stomata and reduce water loss. Furthermore, the abaxial surface is more vulnerable to attack by small organisms due to its more protected and humid position. The results of the study are in the form of an *e-booklet* and can be accessed via a *QR Code* published on the Instagram social media platform of the UMSURA Biology Education study program.

Keywords: *Trichomes, Botany, E-booklet, QR Code*

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas segala nikmat yang diberikan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Skripsi dengan judul “Identifikasi Keberadaan Trikoma Dan Karakterisasi Anatominya Pada Berbagai Spesies Tumbuhan Di Lingkungan Kebun Botani UMSURA Sebagai Media Informasi Bagi Mahasiswa Dalam Bentuk *E-booklet*” ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi di Fakultas Pendidikan, Komunika dan Sains, Universitas Muhammadiyah Surabaya. Untuk dapat menyelesaikan skripsi ini, tentunya penulis memperoleh bantuan, dukungan dan dorongan dari berbagai pihak, baik secara moril maupun materil. Untuk itu tiada kata yang pantas penulis sampaikan selain ucapan terima kasih, khususnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Bapak Achmad Hidayatullah, S.Pd., M.Pd., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Pendidikan, Komunikasi dan Sains.
3. Bapak Dr. Asy'ari, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi.
4. Ibu Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes. selaku Dosen Pembimbing I, dan bapak Mulya Fitrah Juniawan, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang selalu sabar dalam membimbing dan mendampingi penulis selama penulisan skripsi.
5. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Pendidikan, Komunikasi dan Sains. Universitas Muhammadiyah Surabaya, yang telah memberikan ilmu dan pengalaman berharga selama masa perkuliahan.
6. Almarhum bapak Rohman dan ibu Haro tercinta, teruntuk almarhum bapak terlepas dari kehilangan, senang bisa menjadi bagian kecil dari hidup bapak meski hanya sebentar. Untuk ibu meskipun kita tidak terbiasa berbicara dari hati ke hati, tetapi penulis tahu bahwa dibalik

keheningan itu tersimpan doa yang tak pernah putus untuk penulis. Penulis memahami dan merasakan bahwa doa dan dukungan yang ibu berikan selama ini hadir meskipun tidak melalui ucapan, tetapi tindakan dan pengorbanan ibu adalah bukti kasih sayang yang tak terhingga. Setiap langkah dan pencapaian yang penulis raih termasuk selesainya skripsi ini, adalah bagian dari doa dan harapan kalian. Terima kasih atas segala pengorbanan, restu dan kebahagiaan yang kalian berikan.

7. Lima kakak kandung (Rohmana, Ufa, Nur, Janna, dan Fasih) dan empat kakak ipar (Yudi, Mas'ud, Khusnul, dan Anjar) yang sudah memberikan banyak motivasi, dukungan, dan doa, terima kasih atas semua pengorbanan kakak untuk kebahagiaan penulis.
8. Teman-teman kost, Vivi, Ayu, Rindi, Novi, dan Liza yang sudah seperti saudara bagi penulis. Terima kasih atas segala nasihat, arahan, serta bantuan dengan tulus tanpa pamrih, baik dalam proses akademik maupun dalam kehidupan pribadi penulis. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kebahagiaan, kesuksesan, dan keberkahan dalam setiap langkah hidup kalian.
9. Sahabat Floraison, Ima, Maya, Pipit, Difla, Hanun, dan Vivi, perjumpaan kita di bangku perkuliahan merupakan anugerah yang tidak pernah penulis sangka sebelumnya. Kalian bukan sekedar teman seperjalanan, melainkan saudara yang tumbuh bersama dalam suka dan duka. Terima kasih atas setiap kenangan indah, setiap perjalanan hidup, dan setiap momen berharga yang telah kita lalui bersama.
10. Teman-teman Pendidikan Biologi Angkatan 2022, terima kasih atas solidaritas dan kebersamaan yang tidak pernah terasa sendiri. Kita tumbuh bersama dalam proses yang panjang, saling menguatkan dalam keterbatasan, dan saling menjadi saksi bahwa setiap perjuangan selalu menemukan akhirnya.
11. Terakhir, untuk diriku sendiri, Fatiyah Zahraa', terima kasih karena telah memilih untuk tetap berusaha dan bertanggung jawab menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima kasih karena tidak menyerah meskipun berbagai tantangan dan rintangan silih berganti hadir. Semoga setiap langkah yang ditempuh selalu dipenuhi dengan hal-hal baik dan keberkahan. Teruslah bertumbuh, menjadi pribadi

yang lebih kuat dan bijaksana. Selamat melanjutkan perjalanan panjang kehidupan, dan semoga kebahagiaan selalu menemukanmu di mana pun kamu berada.

Surabaya, 18 Mei 2026

Fatimah Zahraa'
(20221113012)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
HALAMAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN	v
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Fokus Penelitian	6
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Morfologi Tumbuhan	9
B. Anatomi Tumbuhan	10
C. Trikoma.....	10
D. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	17
E. Media Informasi Bentuk <i>E-booklet</i>	18
BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Jenis dan Desain Penelitian	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian	21
C. Sumber Data/Obyek Penelitian	21
D. Teknik Pengumpulan Data	21
E. Keabsahan Data.....	23
F. Teknik Analisis Data	23
BAB IV HASIL PENELITIAN	25
A. Deskripsi Data.....	25
B. Analisis Hasil	47

C. Penyajian <i>E-booklet</i>	114
D. Pembahasan	114
BAB V PENUTUP	123
A. Simpulan	123
B. Saran.....	123
DAFTAR PUSTAKA.....	125
LAMPIRAN A	131
LAMPIRAN B	137
LAMPIRAN C	139

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Contoh Tabel Hasil Identifikasi Keberadaan Trikoma.....	24
Tabel 3. 2 Contoh Tabel Hasil Pengamatan.....	24
Tabel 4.1 Daftar Spesies yang Diamati	25
Tabel 4.2 Hasil Identifikasi Keberadaan Trikoma.....	47
Tabel 4.3 Hasil Identifikasi Keberadaan Trikoma pada Bagian Adaksial dan Abaksial.....	50
Tabel 4.4 Famili Spesies Tumbuhan pada Pengamatan Bentuk Trikoma	52
Tabel 4.5 Hasil Pengamatan Trikoma	54
Tabel 4.6 Tipe dan Bentuk Trikoma pada Tumbuhan di Kebun Botani UMSURA	111
Tabel 4. 7 Kerangka E-Booklet Tipe & Bentuk Trikoma Tumbuhan di Kebun Botani UMSURA	120

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Macam-macam bentuk trikoma non-glanduler A. rambut sisik, B. rambut bintang, C. rambut bercabang, D. rambut tunggal	13
Gambar 2. 2 Macam-macam bentuk trikoma glanduler: A. trikoma hidatoda, B. rambut gatal, C. kelenjar garam, D. kelenjar madu	14
Gambar 4. 1 QR Code E-booklet.....	114

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A.....	131
Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Penelitian.....	131
Lampiran 2 Surat Peminjaman Alat dan Bahan Laboratorium.....	132
Lampiran 3 Berita Acara Bimbingan Skripsi	136
LAMPIRAN B.....	137
Lampiran 4 Tampilan E-Booklet.....	137
LAMPIRAN C.....	139
Lampiran 5 Dokumentasi kegiatan	139
Lampiran 6 Form Revisi Skripsi	140
Lampiran 7 Form Revisi Skripsi	141
Lampiran 8 Surat Bebas Plagiasi	142
Lampiran 9 Endorsment letter.....	144
Lampiran 10 Biodata Penulis.....	145