

IDENTIFIKASI MORFOLOGI DAN KAJIAN BIOLOGI TUNGAU PADA TANAMAN TALAS (*Colocasia esculenta* L.) DI BOGOR

MUH. SAKRUL



PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Identifikasi Morfologi dan Kajian Biologi Tungau pada Tanaman Talas (*Colocasia esculenta* L.) di Bogor” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2026

Muh. Sakrul
A3401221049



ABSTRAK

MUH. SAKRUL. Identifikasi Morfologi dan Kajian Biologi Tungau pada Tanaman Talas (*Colocasia esculenta* L.) di Bogor. Dibimbing oleh SUGENG SANTOSO dan LEXI MAJESTY PENDONG.

Talas (*Colocasia esculenta* L.) merupakan tanaman pangan lokal kaya karbohidrat yang berpotensi besar sebagai sumber pangan alternatif. Namun, produktivitas tanaman talas sering kali menurun akibat serangan hama tungau. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi spesies tungau yang menyerang tanaman talas serta mengkaji aspek biologinya. Identifikasi spesies dilakukan berdasarkan morfologi dengan menggunakan kunci determinasi tungau. Pengamatan morfologi difokuskan pada karakter diagnostik eksternal tungau betina dewasa dan bentuk kelengkungan alat kelamin (*aedeagus*) tungau jantan dewasa. Pengamatan aspek biologi dilakukan setelah identifikasi morfologi selesai untuk mengamati perkembangan tungau dari stadia telur hingga dewasa. Hasil identifikasi morfologi berdasarkan karakter diagnostik utama, yaitu tata letak seta tubuh (khaetotaksi), bentuk imago yang menyerupai laba-laba, serta modifikasi cakar pada ujung tungkai (empodium) spesimen betina, mengonfirmasi bahwa tungau tersebut termasuk dalam famili Tetranychidae. Identifikasi tingkat genus pada tungau betina menunjukkan ciri diagnostik berupa kelisera berbentuk J, peritrema melengkung mirip kait, dan tiga helai rambut halus pada empodium. Penentuan tingkat spesies diperkuat oleh bentuk kelengkungan *aedeagus* jantan sehingga hama tersebut teridentifikasi sebagai *Schizotetranychus malayanus* (Tetranychidae). Hasil kajian biologi menunjukkan bahwa siklus hidup tungau terdiri atas lima stadia, yaitu telur, larva, protonimfa, deutonimfa, dan dewasa. Waktu perkembangan pradewasa berlangsung selama $7,26 \pm 3,20$ hari. Masa hidup tungau jantan dan betina dewasa masing-masing adalah 14,43 hari dan 14,12 hari. Rata-rata fekunditas tungau betina mencapai 17,23 butir telur dengan nisbah kelamin didominasi betina 55 dan 30 jantan. Penelitian ini memberikan informasi dasar mengenai identitas dan bioekologi tungau yang menyerang tanaman talas.

Kata kunci: *aedeagus*, biologi, hama, *Schizotetranychus*, Tetranychidae



ABSTRACT

MUH. SAKRUL. Morphological Identification and Biological Study of Mites on Taro (*Colocasia esculenta* L.) in Bogor. Supervised by SUGENG SANTOSO and LEXI MAJESTY PENDONG.

Taro (*Colocasia esculenta* L.) is a carbohydrate-rich local food crop with significant potential as an alternative food source. However, taro productivity is frequently suppressed by mite infestations. This study aimed to identify the mite species attacking taro plants and to examine their biological characteristics. Species identification was conducted morphologically using taxonomic key determinators for mites. Morphological observation focused on the external diagnostic characteristics of adult females and the curvature shape of the male genitalia (*aedeagus*). Biological observations were performed following morphological identification to monitor mite development from the egg to adult stages. Morphological identification based on key diagnostic traits specifically body seta arrangement (chaetotaxy), a spider-like adult body form, and claw modifications at the tip of the leg (empodium) in female specimens confirmed that the mite belongs to the family Tetranychidae. Genus-level identification for adult females revealed diagnostic features including J-shaped chelicerae, hook-shaped peritremes, and three pairs of fine hairs on the empodium. Species determination was further corroborated by the curvature morphology of the male *aedeagus*, identifying the pest as *Schizotetranychus malayanus* (Tetranychidae). Biological studies showed that the mite life cycle consists of five developmental stages egg, larva, protonymph, deutonymph, and adult. The pre-adult development period lasted 7.26 ± 3.20 days. The longevity of adult males and females was 14.43 days and 14.12 days, respectively. The average fecundity of female mites reached 17.23 eggs, with a female dominated sex ratio of 55 females to 30 males. This study provides baseline information regarding the identity and bioecology of mites attacking taro plants.

Keywords: *aedeagus*, biology, pest, *Schizotetranychus*, Tetranychidae



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

IDENTIFIKASI MORFOLOGI DAN KAJIAN BIOLOGI TUNGAU PADA TANAMAN TALAS (*Colocasia esculenta* L.) DI BOGOR

MUH. SAKRUL

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Proteksi Tanaman

**DEPARTEMEN PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Sari Nurulita, S.P., M.Si.

Perpustakaan IPB University



Judul Skripsi : Identifikasi Morfologi dan Kajian Biologi Tungau pada Tanaman
Talas (*Colocasia esculenta* L.) di Bogor.

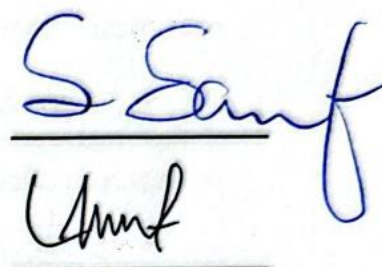
Nama : Muh. Sakrul
NIM : A3401221049

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Sugeng Santoso, M. Agr.

Pembimbing 2:
Lexy Majesty Pendong, S.T.P., M. Kom.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Proteksi Tanaman:
Dr. Ir. Giyanto, M.Si
196707091993031002



Tanggal Ujian:
Selasa, 4 Agustus 2026

Tanggal Lulus: 12 AUG 2026

PRAKATA

Puji Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian yang dimulai sejak Januari-Juli 2026 dengan judul “Identifikasi Morfologi dan Kajian Biologi Tungau pada Tanaman Talas (*Colocasia esculenta* L.) di Bogor” Penelitian dan skripsi ini sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana di Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih dan apresiasi setinggi-tingginya kepada:

1. Dosen pembimbing skripsi kedua, Lexy Majesty Pendong, S.T.P., M. Kom. atas semua waktu dan saran yang telah diberikan untuk membimbing penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Dosen Pembimbing Akademik, Dr. Ir. I Wayan Winasa, M.S atas arahan, nasihat, dan bimbingan yang telah diberikan selama masa perkuliahan.
3. Keluarga Balai Besar Uji Standar Karantina Hewan, Ikan dan Tumbuhan (BBUSKHIT). Ibu Yani Dawy, Ibu Dwi Sugi, Ibu Rumenda, Ibu Masayun, Kak Shita dan Bapak Seno yang telah membimbing dan membantu selama proses penelitian berlangsung.
4. Bapak Wawan selaku staf Laboratorium Ekologi dan Bionomi Serangga, yang telah banyak membantu selama penelitian ini dilaksanakan.
5. Keluarga Besar Tercinta, Ayah Lampe dan Ibu Niin serta saudara penulis Harni, Fatma, Muh. Syukri, Muh. Radit dan Khaerana Majid atas doa yang tulus, kasih sayang, serta dukungan moral dan material yang tiada henti mengalir kepada penulis.
6. Sahabat penulis seperantaun Ikatan Mahasiswa Sulawesi Selatan (IKAMI59), Putri Isnawati, Chaidir Ali, Maliha Qonita, Hasan Nain, Nabila Kanzul, Fadhil Ahmad, Maddusila, Agung, Farhan, Azizah dan Emy. Terima kasih atas kebersamaan, semangat, dan motivasi yang selalu mendampingi penulis selama proses penelitian berlangsung
7. Teman-Teman seperjuangan Proteksi Tanaman angkatan 59, Shofy Rizki, Muhammad Hafiz, Muh. Fadil, Nana Saviola, Shafa Layla dan Bella terima kasih telah menemani dan membantu selama penelitian berlangsung.

Bogor, Agustus 2026

Muh. Sakrul



DAFTAR ISI

I	PENDAHULUAN	1
1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	2
1.3	Tujuan	2
1.4	Manfaat	2
II	TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1	Tanaman Talas	3
2.2	Hama Tungau	4
2.3	Identifikasi Morfologi	5
III	METODE	6
3.1	Waktu dan Tempat	6
3.2	Alat dan Bahan	6
3.3	Prosedur Kerja	6
3.4	Analisis Data	8
IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1	Gejala Serangan Tungau	9
4.2	Identifikasi Morfologi	10
4.3	Kajian Biologi	12
V	SIMPULAN DAN SARAN	20
5.1	Simpulan	20
5.2	Saran	20
	DAFTAR PUSTAKA	21
	LAMPIRAN	24
	RIWAYAT HIDUP	31



DAFTAR TABEL

1 Parameter pengamatan biologi <i>Schizotetranychus malayanus</i>	13
2 Parameter pengamatan biologi pradewasa dan fase reproduksi <i>Schizotetranychus malayanus</i>	17
3 Nilai keperidian dan proporsi jantan betina <i>Schizotetranychus malayanus</i>	18

DAFTAR GAMBAR

1 Struktur morfologi tungau	4
2 Tanaman budi daya talas varietas Bentul	6
3 Media perbanyakan tungau pada cawan petri	7
4 Sampel pengamatan biologi	8
5 Gejala serangan tungau pada tanaman talas	9
6 Karakteristik morfologi tungau betina	11
7 Karakteristik morfologi tungau jantan	12
8 Stadia pada <i>Schizotetranychus malayanus</i>	14
9 Fase inaktif <i>Schizotetranychus malayanus</i> pada tanaman talas	15
10 Grafik kesintasan siklus hidup <i>Schizotetranychus malayanus</i>	16
11 Rata-rata peletakan telur harian <i>Schizotetranychus malayanus</i>	19