

STUDI ANATOMI DAUN DAN PERTUMBUHAN DUA SPESIES *Alocasia* ASAL KALIMANTAN

ANDREA ARTA CHOIRILLA



**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Studi Anatomi Daun dan Pertumbuhan Dua Spesies *Alocasia* Asal Kalimantan” 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 2025

Andrea Arta Choirilla
A2401211056

- 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.



ABSTRAK

ANDREA ARTA CHOIRILLA. Studi Anatomi Daun dan Pertumbuhan Dua Spesies *Alocasia* Asal Kalimantan. Dibimbing oleh KRISANTINI dan JUANG GEMA KARTIKA.

Sejak pandemi COVID-19 penggemar tanaman hias daun di Indonesia meningkat karena nilai ekonominya yang tinggi, salah satunya adalah *Alocasia* yang populer karena warna dan bentuk daunnya yang menarik. Ditemukan setidaknya 50 spesies *Alocasia* di Kalimantan yang sebagian besar merupakan endemik. Perbedaan karakteristik antar spesies dapat dilihat dengan pengujian anatomi daun karena setiap spesies memiliki karakter spesifik yang dimiliki sebagai ciri atau pembeda dengan spesies lain. Mengidentifikasi spesies dengan benar serta mempelajari pertumbuhan dan perkembangannya penting dilakukan untuk mendukung pemasaran tanaman hias daun. Penelitian ini bertujuan mengetahui perbedaan pertumbuhan, anatomi daun, serta kandungan kalsium oksalat dan lapisan lilin pada daun dua spesies *Alocasia* asal Kalimantan. Penelitian dilaksanakan di *greenhouse* Kebun Percobaan Leuwikopo IPB Dramaga. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) faktor tunggal spesies *Alocasia*, yaitu *Alocasia baginda* dan *Alocasia melo*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Alocasia melo* memiliki ketebalan daun, jumlah stomata, klorofil a, dan kandungan kalsium oksalat yang lebih tinggi. Sebaliknya, *Alocasia baginda* memiliki jumlah klorofil b, antosianin, dan lapisan lilin lebih tinggi. Pertumbuhan vegetatif (jumlah daun, panjang petiole, panjang daun, dan laju pembukaan daun) pada *Alocasia baginda* secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan *Alocasia melo*.

Kata kunci: *Alocasia baginda*, *Alocasia melo*, anatomi, pertumbuhan.

ABSTRACT

ANDREA ARTA CHOIRILLA. Study Anatomy and Leaf Growth of *Alocasia* Species from Kalimantan. Supervised by KRISANTINI and JUANG GEMA KARTIKA.

Since the COVID-19 pandemic, ornamental foliage enthusiasts in Indonesia have increased due to their high economic value, one of which is *Alocasia*. *Alocasia* (Araceae) is popular for its attractive leaf color and shape. Kalimantan has accommodated at least 50 *Alocasia* species, most of them are endemic. Differences in characteristic between species can be seen by examining leaf anatomy because each species has specific characteristics that are owned as characteristics or distinguishes it from other species. For ornamental foliage commercialization, it is important to correctly identify the species and to study its growth and development. This study aims to determine the differences in growth, leaf anatomy, calcium oxalate content and wax layers in the leaves of two *Alocasia* species from Kalimantan. The study was conducted in the greenhouse of the Leuwikopo Experimental Station, IPB Dramaga. The design used was a completely randomized design single factor of *Alocasia* species, consists of *Alocasia baginda* and *Alocasia melo*. The result showed that *Alocasia melo* had thicker leaf, more stomata, chlorophyll a, and calcium oxalate content. In contrast, *Alocasia baginda* has higher amount of chlorophyll b, anthocyanin, and wax layers. Vegetative growth including the number of leaves, petiole length, leaf length, and leaf opening rate in *Alocasia baginda* was significantly higher compared to *Alocasia melo*.

Key words: *Alocasia baginda*, *Alocasia melo*, anatomy, growth.



@Hak cipta milik IPB University

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 2025
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.

STUDI ANATOMI DAUN DAN PERTUMBUHAN DUA SPESIES *Alocasia* ASAL KALIMANTAN

ANDREA ARTA CHOIRILLA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Agronomi dan Hortikultura

**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

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.

Judul Skripsi : Studi Anatomi Daun dan Pertumbuhan Dua Spesies *Alocasia* Asal Kalimantan
Nama : Andrea Arta Choirilla
NIM : A240211056

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Krisantini, M.Sc.



Pembimbing 2:
Juang Gema Kartika, S.P., M.Si.



Diketahui oleh

Plt. Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura:
Prof. Dr. Ir. Syarifah Iis Aisyah, M.Sc.Agr.
NIP. 196703181991032001



Tanggal Ujian: 6 Agustus 2025

Tanggal Lulus: 19 AUG 2025

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 University

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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga tugas akhir ini berhasil diselesaikan. Penelitian ini berjudul “Studi Anatomi Daun dan Pertumbuhan Dua Spesies *Alocasia* Asal Kalimantan” yang dilaksanakan sejak bulan Oktober 2024 hingga bulan Februari 2025.

Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Kedua dosen pembimbing skripsi penulis Ibu Dr. Ir. Krisantini, M.Sc. dan Ibu Juang Gema Kartika, S.P., M.Si. yang telah sabar, tulus, dan ikhlas membimbing penulis dari awal penelitian hingga akhir penulisan tugas akhir. Terima kasih atas segala arahan, saran dan kritik yang sangat berguna bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik.
2. Dosen pembimbing akademik, Prof. Dr. Ani Kurniawati, S.P. M.Si. yang telah memberikan arahan selama proses studi penulis.
3. Ibu Dr. Ir. Ketty Suketi M.Si. selaku dosen penguji pada ujian skripsi penulis, terima kasih untuk segala saran dan kritik yang sangat membangun penulis dalam menyempurnakan tugas akhir.
4. Pekerja di Kebun Percobaan Leuwikopo, Laboratorium Tanaman Pangan, Laboratorium Mikroteknik, dan Biotech Center IPB yang banyak membantu pelaksanaan penelitian.
5. Ayah penulis Joko Suyono dan Ibu Hartatik yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan, materi, dan doa tiada henti kepada penulis, serta selalu menjamin pendidikan penulis sehingga menjadi motivasi penulis untuk dapat menyelesaikan studi dengan baik.
6. Saudara kandung penulis satu-satunya, mas Yoga Alvadiansyah yang selalu memberikan semangat serta dukungan kepada penulis dan selalu menjadi tempat keluh kesah selama perjalanan studi penulis, serta seluruh keluarga besar yang selalu mendoakan dan mendukung penulis.
7. Widya Oktaviani selaku teman satu bimbingan penulis, terima kasih karena selalu menemani penulis sejak awal hingga tugas akhir ini terselesaikan.
8. Sahabat-sahabat penulis sejak masa sekolah, Natasya, Primasitha, Nayla, Alyarosa, Awanda, Anica, Chatarina yang meski kehadirannya jauh di Malang namun dukungan, semangat, motivasi dan kasih sayangnya senantiasa menemani penulis.
9. Sahabat penulis selama menempuh studi khususnya Yayang, Adrian, Annas, Hanur, Riana, Sita, Aziza, Dhea, Fida, ex Zulfa kos yang selalu memberikan semangat untuk berjuang menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
10. Seseorang yang telah menemani penulis selama 9 tahun terakhir, terima kasih untuk waktu, tenaga, dan semua yang telah dikorbankan, terima kasih telah bersedia menjadi tempat keluh kesah selama perjalanan studi penulis.

Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Andrea Arta Choirilla



@Hak cipta milik IPB University

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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Taksonomi <i>Alocasia</i>	3
2.2 Morfologi <i>Alocasia</i>	3
2.3 Syarat Tumbuh <i>Alocasia</i>	4
2.4 Budidaya <i>Alocasia</i>	4
2.5 Genus <i>Alocasia</i>	5
2.6 Kalsium Oksalat dan Lapisan Lilin pada Daun <i>Alocasia</i>	7
III METODE	9
3.1 Waktu dan Tempat	9
3.2 Alat dan Bahan	9
3.3 Rancangan Percobaan	9
3.4 Prosedur Percobaan	9
3.5 Pengamatan Percobaan	10
3.6 Analisis Data	13
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Kondisi Umum	14
4.2 Morfologi <i>Alocasia</i>	15
4.3 Anatomi Daun	16
4.4 Tingkat Kehijauan Daun	19
4.5 Kalsium Oksalat dan Lapisan Lilin	19
4.6 Pertumbuhan Tanaman	20
4.7 Laju Pembukaan Daun	22
V SIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Simpulan	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	33
RIWAYAT HIDUP	38



DAFTAR TABEL

1	Rataan suhu dan kelembaban di dalam <i>greenhouse</i>	14
2	Morfologi <i>Alocasia baginda</i> dan <i>Alocasia melo</i>	15
3	Rata-rata tebal daun dan jumlah stomata dua spesies <i>Alocasia</i>	17
4	Rata-rata kandungan klorofil a, klorofil b, dan antosianin dua spesies <i>Alocasia</i>	19
5	Rata-rata kandungan kalsium oksalat dan lapisan lilin dua spesies <i>Alocasia</i>	20
6	Panjang petiole, panjang daun, dan lebar daun dua spesies <i>Alocasia</i> selama 16 minggu	22
7	Laju pembukaan daun <i>Alocasia baginda</i>	24
8	Laju pembukaan daun <i>Alocasia melo</i>	25

DAFTAR GAMBAR

1	Bibit <i>Alocasia</i> pada nursery (A) <i>Alocasia baginda</i> ; (B) <i>Alocasia melo</i>	10
2	Lamina adaksial daun (A) <i>Alocasia baginda</i> ; (B) <i>Alocasia melo</i>	16
3	Lamina abaksial daun (A) <i>Alocasia baginda</i> ; (B) <i>Alocasia melo</i>	16
4	Penampang melintang daun dalam 3 ulangan (A) <i>Alocasia baginda</i> ; (B) <i>Alocasia melo</i>	17
5	Penampang stomata pada bagian abaksial dalam 3 ulangan (A) <i>Alocasia baginda</i> ; (B) <i>Alocasia melo</i>	18
6	Grafik rata-rata jumlah daun dua spesies <i>Alocasia</i> selama 16 minggu	21
7	Laju pertumbuhan <i>Alocasia baginda</i> dan <i>Alocasia melo</i> selama 40 hari (A) panjang daun; (B) lebar daun	23

DAFTAR LAMPIRAN

1	Kondisi lingkungan <i>greenhouse</i>	34
2	Kondisi setelah pindah tanam	34
3	Tanaman yang terkena kutu putih	34
4	Hasil pengujian kalsium oksalat	35
5	Pengujian lapisan lilin	37