



**PERTUMBUHAN DAN KADAR BIOAKTIF TANAMAN
GAMBIR (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) PADA BEBERAPA
TINGKAT KETERSEDIAAN AIR**

MUHAMAD AFLAH ADITYA RAMDANI



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



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pertumbuhan dan Kadar Bioaktif Tanaman Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) Pada Beberapa Tingkat Ketersediaan Air” 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, Juli 2025

Muhamad Aflah Aditya Ramdani
A2401211116

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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

MUHAMAD AFLAH ADITYA RAMDANI. Pertumbuhan dan Kadar Bioaktif Tanaman Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) Pada Beberapa Tingkat Ketersediaan Air. Dibimbing oleh ANI KURNIAWATI dan ERIK MULYANA.

Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) merupakan tanaman yang tergabung dalam famili *Rubiaceae*. Ketersediaan air mempengaruhi pertumbuhan dan kadar bioaktif tanaman gambir. Penelitian ini bertujuan memperoleh informasi mengenai pengaruh ketersediaan air terhadap pertumbuhan gambir dan kadar bioaktif. Penelitian ini disusun dengan menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) satu faktor dengan 4 ulangan. Faktor yang digunakan adalah tingkat ketersediaan air yang terdiri dari 5 taraf yaitu 0,5 kapasitas lapang (KL), 0,75 KL, 1 KL, 1,25 KL, dan 1,5 KL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tingkat ketersediaan air tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman gambir dari pindah tanam hingga 16 minggu setelah tanam (MST). Pertumbuhan terbaik terjadi pada tanaman gambir yang diberi perlakuan 0,5 KL. Tanaman gambir menghasilkan kadar bioaktif yaitu katekin yang optimal pada perlakuan 0,5 KL.

Kata kunci: air, gambir, kapasitas lapang, katekin

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 mengiklan kepentingan wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRACT

MUHAMAD AFLAH ADITYA RAMDANI. Growth and Bioactive Content of Gambir Plants (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) at Several Levels of Water Availability. Supervised by ANI KURNIAWATI and ERIK MULYANA.

Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) is a plant belonging to the Rubiaceae family. Water availability affects the growth and bioactive content of gambir plants. This study aims to obtain information on the effect of water availability on gambir growth and bioactive content. This study was designed using a completely randomized block design (CRBD) with one factor and four replications. The factor used was water availability level, consisting of five levels: 0.5 field capacity (FC), 0.75 FC, 1 FC, 1.25 FC, and 1.5 FC. The level of water availability had no significant effect on the vegetative growth of gambier plants from transplanting until 16 weeks after planting (MST). The best growth occurred in gambier plants given 0.5 field capacity treatment. Gambier plants produced optimal levels of bioactive catechins at 0.5 field capacity treatment.

Keywords: Cathecin, field capacity, gambir, water

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 mengurangi 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 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.



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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERTUMBUHAN DAN KADAR BIOAKTIF TANAMAN GAMBIR (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) PADA BEBERAPA TINGKAT KETERSEDIAAN AIR

MUHAMAD AFLAH ADITYA RAMDANI

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**

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:
Dr. Endang Gunawan, S.P., M.Si

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 : Pertumbuhan dan Kadar Bioaktif Tanaman Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) Pada Beberapa Tingkat Ketersediaan Air
Nama : Muhamad Aflah Aditya Ramdani
NIM : A2401211116

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ani Kurniawati, S.P, M.Si.

Pembimbing 2:
Erik Mulyana, S.P, M.Si.

Diketahui oleh

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



Tanggal Ujian: 17 Juli 2025

Tanggal Lulus: 06 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 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 mengikuti 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 subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan dengan judul "Pertumbuhan dan Kadar Bioaktif Tanaman Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) Pada Beberapa Tingkat Ketersediaan Air". Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Prof. Dr. Ani Kurniawati, S.P, M.Si dan Erik Mulyana, S.P, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberi arahan dan saran selama proses penelitian maupun skripsi.
2. Dr. Ir. Hariyadi M.S selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing penulis selama melaksanakan kuliah di IPB.
3. Dr. Endang Gunawan, S.P, M.Si selaku moderator seminar dan penguji ujian skripsi.
4. Ayah dan ibu yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi dan mencapai gelar sarjana.
5. PT Cosmax Indonesia yang telah memberikan dukungan dana selama pelaksanaan penelitian.
6. Bapak Zulkarnain dan Ibu Destalina yang telah membantu penulis dalam menyediakan bibit gambir.
7. Aldi, Gilang, Rofi, Filza, Obed, Ridwan, Rangga, dan teman-teman lain yang sudah membantu penulis selama penelitian.
8. Keluarga besar AGH 58 Dittany yang telah membantu dan memberikan dukungan selama proses penelitian dan penyusunan skripsi.
9. Penanggung jawab Laboratorium Mikroteknik (Bapak Joko Mulyono) di Departemen Agronomi dan Hortikultura serta pengurus kebun Cikabayan Atas (Cosmax Indonesia *Smart Green Farm*), Bapak Ari yang telah membantu penulis selama kegiatan penelitian.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2025
Muhamad Aflah Aditya Ramdani

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 TABEL

DAFTAR GAMBAR

I	PENDAHULUAN	x
1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	1
1.3	Tujuan	2
1.4	Hipotesis	2
II	TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1	Morfologi Tanaman Gambir	3
2.2	Budidaya Tanaman Gambir	4
2.3	Katekin dan Tanin Tanaman Gambir	6
2.4	Pengelolaan Air Tanaman	7
III	METODE	9
3.1	Waktu dan Tempat	9
3.2	Alat dan Bahan	9
3.3	Rancangan Percobaan	9
3.4	Prosedur Kerja	9
3.5	Pengamatan Percobaan	11
3.6	Analisis Data	12
IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1	Kondisi Umum	13
4.2	Pertumbuhan Vegetatif	15
4.3	Komponen Hasil	22
4.4	Kadar Bioaktif	23
V	SIMPULAN DAN SARAN	25
5.1	Simpulan	25
5.2	Saran	25
	DAFTAR PUSTAKA	26
	LAMPIRAN	32
	RIWAYAT HIDUP	34

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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR TABEL

1	Rincian status air tanaman gambir	10
2	Data iklim pada bulan Januari hingga Mei 2025 di stasiun klimatologi Kelurahan Situgede, Kota Bogor, Jawa Barat	14
3	Hasil analisis media tanam sebelum penelitian	14
4	Data pH dan kelembapan media tanam pada lokasi penelitian	15
5	Pengaruh tingkat ketersediaan air terhadap jumlah stomata dan volume akar tanaman gambir	20
6	Pengaruh tingkat ketersediaan air terhadap persentase kelayuan tanaman gambir	21
7	Pengaruh tingkat ketersediaan air terhadap bobot basah daun dan bobot basah ranting tanaman gambir	23

DAFTAR GAMBAR

1	Penyiraman tanaman gambir	11
2	(a) tanaman gambir terkena serangan jamur, (b) tanaman gambir terkena serangan kutu putih, dan (c) pengendalian menggunakan fungisida dan insektisida	13
3	Grafik pengaruh status air terhadap tanaman gambir (A) Nilai tinggi tanaman (cm), (B) Nilai jumlah daun (helai), (C) Nilai lebar tajuk (cm)	16
4	Grafik pengaruh status air terhadap tanaman gambir (A) Nilai diameter batang (mm), (B) Nilai jumlah cabang primer	18
5	Hasil analisis stomata (a) perlakuan 0,5 KL, (b) perlakuan 0,75 KL, (c) perlakuan 1 KL, (d) perlakuan 1,25 KL, dan (e) perlakuan 1,5 KL	19
6	Penampakan akar tanaman gambir	20
7	Kondisi tanaman pada setiap perlakuan pada 16 MST (A) 0,5 KL, (B) 0,75 KL, (C) 1 KL, (D) 1,25 KL, (E) 1,5 KL	21
8	Grafik pengaruh status air terhadap kadar katekin tanaman gambir	24