

**PENGARUH TINGKAT NAUNGAN DAN AKSESI TERHADAP
PERTUMBUHAN, PRODUKSI, DAN EFISIENSI
PEMANFAATAN RADIASI MATAHARI TANAMAN
GANYONG (*Canna edulis* KERR.)**

ACHMAD IBRAHIM



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

@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.

Perpustakaan 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.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Tingkat Naungan dan Akses Terhadap Pertumbuhan, Produksi, dan Efisiensi Pemanfaatan Radiasi Matahari Tanaman Ganyong (*Canna edulis* KERR.)” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. 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, Januari 2025

Achmad Ibrahim
A24190172

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

Salah satu jenis bahan dasar pangan adalah tepung. Ganyong (*Canna edulis* Kerr.) merupakan salah satu tanaman pangan alternatif yang ada dan tumbuh tersebar di Indonesia. Pemanfaatan ganyong dilakukan dengan mengambil pati ganyong sebagai bahan dasar tepung. Ganyong dikenal sebagai tanaman tahan naungan, namun pengaruh jenis aksesori yang berkaitan dengan kadar pati pada kondisi ternaung belum banyak dikaji. Hal ini menyebabkan perlunya dilakukan pengujian aksesori ganyong yang menghasilkan kadar pati terbaik dengan tingkat intensitas radiasi yang berbeda-beda akibat naungan. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan petak terbagi (Split Plot) dengan 2 faktor perlakuan yaitu perlakuan naungan sebagai petak utama dan aksesori sebagai anak petak. Petak utama terdiri dari 4 intensitas naungan, yaitu 0%, 25%, 50%, dan 75%. Anak petak terdiri dari 3 aksesori yaitu Tanjungsiang, Punclut, dan Padalarang. Hasil dari penelitian menunjukkan aksesori Punclut menghasilkan kadar pati tertinggi pada naungan 0%, aksesori Padalarang menghasilkan kadar pati tertinggi pada naungan 25%, dan aksesori Tanjungsiang menghasilkan kadar pati tertinggi pada naungan 50%. RUE yang terjadi menghasilkan fluktuasi yang signifikan pada naungan 50% dan 75%.

Kata Kunci: Indeks luas daun, kadar pati, koefisien pepadaman, rimpang ganyong

ABSTRACT

*One type of basic food ingredient is flour. Ganyong (*Canna edulis* Kerr.) is one of the alternative food plants that exist and grow scattered in Indonesia. The utilization of ganyong is done by taking ganyong starch as a basic ingredient for flour. Ganyong is known as a shade-tolerant plant, but the effect of accession types related to starch content in shaded conditions has not been widely studied. This causes the need to test accessions of ganyong that produce the best starch content with different levels of radiation intensity due to shading. The experimental design used in this study was a split plot design with 2 treatment factors, namely shade treatment as the main plot and accession as the subplot. The main plot consisted of 4 shade intensities, namely 0%, 25%, 50%, and 75%. The subplots consisted of 3 accessions, namely Tanjungsiang, Punclut, and Padalarang. The results showed that Punclut accession produced the highest starch content in 0% shade, Padalarang accession produced the highest starch content in 25% shade, and Tanjungsiang accession produced the highest starch content at 50% shade. RUE produced significant fluctuations in 50% and 75% shade.*

Keywords: *Extinguish Coefficient, ganyong rhizome, leaf area index, starch content.*



- 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 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.

**PENGARUH TINGKAT NAUNGAN DAN AKSESI TERHADAP
PERTUMBUHAN, PRODUKSI, DAN EFISIENSI PEMANFAATAN
RADIASI MATAHARI TANAMAN GANYONG (*Canna edulis* KERR.)**

ACHMAD IBRAHIM

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

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

@Hak cipta milik IPB University

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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi: Dr. Dhika Prita Hapsari S.P., M.Si



@Hak cipta milik IPB University

Judul Skripsi : Pengaruh Tingkat Naungan dan Akses Terhadap Pertumbuhan, Produksi, dan Efisiensi Pemanfaatan Radiasi Matahari Tanaman Ganyong (*Canna edulis* KERR.)

Nama : Achmad Ibrahim
NIM : A24190172

Disetujui oleh

Pembimbing 1 :
Prof. Dr. Edi Santosa, S.P, M.Si.
197005201996011001

Pembimbing 2:
Dr. Ir. Impron, M.Sc.
196303151995121001

Diketahui oleh

Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura:
Prof. Dr. Edi Santosa, S.P, M.Si.
197005201996011001



Tanggal Ujian : 2 Desember 2024

Tanggal Lulus : 15 JAN 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 syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah *subhanahu wa ta'ala* karena atas rahmat dan rida-Nya sehingga dapat diselesaikannya penelitian ini. Penelitian yang dilaksanakan pada bulan September 2023 sampai bulan Juni 2024 berjudul "Pengaruh Tingkat Naungan dan Akses Terhadap Pertumbuhan, Produksi, dan Efisiensi Pemanfaatan Radiasi Matahari Tanaman Ganyong (*Canna edulis* Kerr.)"

Terimakasih saya ucapkan kepada Bapak Prof. Dr. Edi Santosa S.P M.Si yang telah membimbing saya mempelajari lebih dalam aspek fisiologi dalam budidaya pertanian, penyusunan proposal, dan persiapan penelitian dan cara mencari jurnal sesuai dengan kebutuhan penelitian yang sangat memudahkan saya. Terimakasih juga saya haturkan kepada pembimbing dua saya Bapak Dr. Ir. Impron M.Sc. yang selalu membimbing terkait cara penelitian radiasi matahari dengan alat dan metode yang belum pernah saya pelajari sebelumnya. Tak lupa rasa terimakasih yang sebesar besarnya kepada Alm. Dr. Ir. Eko Sulistiyono M.Si yang sempat mengampu saya menjadi pembimbing pertama dalam penelitian yang telah saya laksanakan.

Terimakasih saya ucapkan kepada kedua orang tua saya Sonny Yulianto dan Ai Eti Rahmawati serta kakak saya Syarifah Syifa Atikasuri dan suami Haidar Hamidon yang selalu percaya akan kemampuan saya untuk menyelesaikan studi S1 di Institut Pertanian Bogor. Terimakasih atas bantuan rekan-rekan Angkatan 56, 57, dan 58 karena atas bantuan dan kebersamaan yang diberikan sehingga kemudahan dan kelancaran selalu menyertai saya selama penelitian ini direncanakan dan dilaksanakan.

Bogor, Januari 2025

Achmad Ibrahim
A24190172



@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 LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Naungan	3
2.2 Akses	3
2.3 Pertumbuhan dan Produksi	4
2.4 Efisiensi Radiasi Matahari	4
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Rancangan Percobaan	6
3.4 Prosedur Kerja	6
3.5 Pengamatan Percobaan	8
3.6 Analisis Data	10
IV PEMBAHASAN DAN HASIL	11
4.1 Kondisi Umum	11
4.2 Rekapitulasi Sidik Ragam	11
4.3 Komponen Vegetatif Pertumbuhan Ganyong	14
4.4 Komponen Hasil Ganyong	20
V SIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Simpulan	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29

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

4.1 Data iklim selama penelitian	11
4.2 Rekapitulasi sidik ragam komponen vegetatif	11
4.3 Rekapitulasi sidik ragam hasil panen	13
4.4 Insidensi serangan hawar (<i>Cordana</i> sp.)	14
4.5 Pengaruh perlakuan terhadap diameter batang tanaman ganyong	15
4.7 Pengaruh perlakuan terhadap peubah jumlah daun	18
4.8 Kombinasi naungan dan aksesori terhadap jumlah daun pada minggu ke-10 setelah tanam	19
4.9 Pengaruh perlakuan terhadap peubah jumlah anakan	19
4.10 Pengaruh perlakuan terhadap komponen hasil	21
4.11 Kombinasi antara naungan dan aksesori terhadap peubah diameter rimpang	22
4.12 Kombinasi antara naungan dan aksesori terhadap peubah pati	23
4.13 Nilai transmisivitas radiasi matahari pada naungan.	24
4.14 Rataan Δ ILD, koefisien pemadaman, intersepsi radiasi, penambahan biomassa.	25
4.15 Pengaruh perlakuan terhadap peubah Indeks Luas Daun (ILD) dan <i>Radiation Use Efficiency</i> (RUE)	26

DAFTAR LAMPIRAN

1 Denah Lokasi Percobaan	34
2 Dokumentasi Kegiatan	35