

**PENGARUH INTENSITAS PENYINARAN TERHADAP  
PERTUMBUHAN BEBERAPA JENIS TANAMAN  
KACANG-KACANGAN**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH**

**ABDI BAYU SURYA PRATAMA**

**20/21467/BP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2024**

**PENGARUH INTENSITAS PENYINARAN TERHADAP  
PERTUMBUHAN BEBERAPA JENIS TANAMAN  
KACANG-KACANGAN**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH  
ABDI BAYU SURYA PRATAMA  
20/21467/BP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA  
2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH INTENSITAS PENYINARAN TERHADAP  
PERTUMBUHAN BEBERAPA JENIS TANAMAN  
KACANG-KACANGAN**

**Disusun Oleh:**

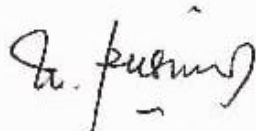
**ABDI BAYU SURYA PRATAMA**

**20/21467/BP**

Telah dipertanggung jawabkan di depan Dosen penguji program Studi Agroteknologi,  
Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta  
pada tanggal 4 Juli 2024

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



(Ir. Umi Kusumastuti Rusmarini, MP.)



(Ir. Pauliz Budi Hastuti, MP.)

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian



(Dr. Sunsurri Tarmadja, MP.)

## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 8 Juli 2024

Yang menyatakan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Abdi Bayu Surya Pratama', is written over a light gray rectangular background.

Abdi Bayu Surya Pratama

## **KATA PENGANTAR**

Puji Syukur kehadirat Allah SWT karena limpahan rahmat dan karunia- Nya sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Selama penyusunan skripsi penelitian ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala hormat dan kerendahan hati penyusun menyampaikan rasa terimakasih kepada :

1. Ibu Ir. Umi Kusumastuti Rusmarini, MP selaku Dosen pembimbing I yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan penyusun hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Ir. Pauliz Budi Hastuti, MP selaku Dosen pembimbing II yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan penyusun hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Ir. Samsuri Tarmadja, MP, selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Harsawardana, M. Eng, selaku Rektor di Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
5. Ibu Dr.Sri Suryanti SP, MP sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
6. Kedua orang tua serta saudara yang selalu mendukung dan mendoakan selama berkuliah di INSTIPER Yogyakarta.
7. Mahasiswi dengan Nim 22016 dan teman-teman seperjuangan yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini hingga selesai.

Yogyakarta, 8 Juli 2024



Penyusun

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	1
I. PENDAHULUAN .....	2
A.Latar Belakang.....	2
B.Rumusan Masalah.....	4
C.Tujuan Penelitian .....	5
D.Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A.Tanaman Kacang-kacangan.....	6
B.Intensitas Penyinaran .....	13
C.Hipotesis .....	15
III. METODE PENELITIAN.....	16
A.Waktu dan Tempat Penelitian .....	16
B.Alat dan Bahan .....	16
C.Rancangan Penelitian.....	16
D.Pelaksanaan Penelitian .....	17
E.Parameter Pengamatan.....	20

IV. HASIL ANALISIS PENELITIAN .....	23
A.Hasil dan Analisis Hasil .....	23
B.Pembahasan .....	38
V. KESIMPULAN .....	42
DAFTAR PUSTAKA .....	43
LAMPIRAN.....	47

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh Intensitas penyinaran dan jenis kacang-kacangan pada parameter panjang sulur (cm) .....	24
Tabel 2. Pengaruh intensitas penyinaran dan jenis kacang-kacangan pada parameter jumlah daun (helai) .....	26
Tabel 3. Pengaruh intensitas penyinaran dan jenis kacang-kacangan pada parameter jumlah cabang .....	28
Tabel 4. Pengaruh intensitas penyinaran dan jenis kacang-kacangan pada parameter berat segar tajuk .....	30
Tabel 5. Pengaruh intensitas penyinaran dan jenis kacang-kacangan pada parameter berat kering tajuk .....	31
Tabel 6. Pengaruh intensitas penyinaran dan jenis kacang-kacangan pada parameter berat segar akar .....	32
Tabel 7. Pengaruh intensitas penyinaran dan jenis kacang-kacangan pada parameter berat kering akar .....	33
Tabel 8. Pengaruh intensitas penyinaran dan jenis kacang-kacangan pada parameter berat basah tanaman .....	34
Tabel 9. Pengaruh intensitas penyinaran dan jenis kacang-kacangan pada parameter berat kering tanaman .....	35
Tabel 10. Pengaruh intensitas penyinaran dan jenis kacang-kacangan pada parameter jumlah bintil akar .....	36
Tabel 12. Pengamatan Intensitas Penyinaran Matahari .....	37



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Pertumbuhan panjang sulur (cm) jenis kacang-kacangan.....	24
Gambar 2	Pertumbuhan panjang sulur (cm) kacang-kacangan pada berbagai tingkat intensitas penyinaran.....	25
Gambar 3	Pertumbuhan jumlah daun pada jenis kacang-kacangan .....	27
Gambar 4	Pertumbuhan jumlah daun tanaman kacang-kacangan pada berbagai tingkat intensitas penyinaran.....	27
Gambar 5	Pertumbuhan jumlah cabang pada macam jenis tanaman kacang-kacangan.....	29
Gambar 6	Pertumbuhan jumlah cabang tanaman kacang-kacangan pada berbagai tingkat intensitas penyinaran .....	29

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Sidik ragam panjang sulur dan jumlah daun

Lampiran 2. Sidik ragam jumlah cabang dan berat segar tajuk

Lampiran 3. Sidik ragam berat kering tajuk dan berat segar akar

Lampiran 4. Sidik ragam berat kering akar dan berat basah tanaman

Lampiran 5. Sidik ragam berat kering tanaman dan jumlah bintil akar

Lampiran 6. Ringkasan Anova

Lampiran 7. Layout penelitian

Lampiran 8. Foto kegiatan

## INTISARI

Kelapa sawit merupakan tanaman yang memiliki peran strategis dalam pembangunan ekonomi Indonesia, dan menjadi salah satu komoditi penghasil minyak nabati dengan nilai ekonomi terbesar di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan pertumbuhan *Mucuna bracteata*, *Pueraria javanica*, dan *Calopogonium mucunoides* pada berbagai tingkat intensitas penyinaran yang berbeda-beda dan mengetahui interaksi antara macam-macam jenis kacang-kacangan dan tingkat intensitas penyinaran. Penelitian ini dilaksanakan di Kp2 Instiper kelurahan Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Yogyakarta pada bulan November 2023- Februari 2024. Penelitian ini menggunakan metode percobaan rancangan split plot dengan Main plot tingkat intensitas penyinaran yang terdiri dari tingkat intensitas penyinaran, P1 = 3000 fc, P2 = 1000 fc dan P3= 700 fc dan Sub Plot macam jenis kacang-kacangan yang terdiri dari L1 = *Mucuna bracteata*, P2 = *Pueraria javanica*, P3 = *Calopogonium mucunoides*. Dari kedua faktor diperoleh  $3 \times 3 = 9$  kombinasi perlakuan, masing masing kombinasi perlakuan terdiri dari 4 ulangan sehingga diperoleh 36 tanaman. Hasil penelitian dengan sidik ragam pada jenjang 5%, dan jika ada perbedaan nyata antara perlakuan diuji lanjut dengan DMRT pada jenjang 5%. Hasil dari penelitian ini pada jenis kacang-kacangan *Mucuna bracteata* menunjukkan pertumbuhan terbaik pada semua parameter tanaman dengan kondisi intensitas penyinaran penuh, *Pueraria javanica* dan *Calopogonium mucunoides* dapat hidup dengan baik pada semua tingkat intensitas penyinaran.

**Kata Kunci :** Kacang-kacangan, intensitas penyinaran, *Mucuna bracteata*, *Pueraria javanica*, dan *Calopogonium mucunoides*.