

PENGATURAN JARAK TANAM DAN PEMUPUKAN UNTUK OPTIMALISASI PRODUKSI KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.)

INDIRA DWIPAYSA



**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
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 “Pengaturan Jarak Tanam dan Pemupukan untuk Optimalisasi Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.)” 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, Mei 2026

Indira Dwipaysa
A2401211185

- 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

INDIRA DWIPAYSA. Pengaturan Jarak Tanam dan Pemupukan untuk Optimalisasi Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). Dibimbing oleh HENI PURNAMAWATI dan SITI MARWIYAH

Produksi kacang hijau (*Vigna radiata* L.) mengalami penurunan sehingga diperlukan teknik budidaya yang tepat, seperti pengaturan jarak tanam dan pemupukan. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi pengaruh jarak tanam dan pemupukan terhadap pertumbuhan dan produksi kacang hijau. Penelitian ini berlangsung dari bulan September–Desember 2024. Penelitian menggunakan rancangan faktorial dengan dua faktor, yaitu jarak tanam dan dosis pupuk, serta dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Hasil menunjukkan bahwa jarak tanam, pemupukan, dan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap sebagian besar karakter pertumbuhan dan hasil. Namun, perlakuan jarak tanam memberikan pengaruh nyata terhadap bobot basah polong per petak, bobot kering polong per petak, estimasi hasil biji per petak, dan estimasi produktivitas. Jarak tanam 40 cm × 20 cm menghasilkan produktivitas tertinggi sebesar 0,45 ton ha⁻¹. Pemupukan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil kacang hijau. Namun, berdasarkan nilai *Relative Agronomic Effectiveness* (RAE), dosis pupuk standar menunjukkan efektivitas agronomis yang baik. Oleh karena itu, jarak tanam 40 cm × 20 cm dan dosis pupuk standar direkomendasikan untuk diterapkan pada genotipe F8-VR10/V1-29.

Kata kunci: ketersediaan hara, kompetisi tanaman, produktivitas

ABSTRACT

INDIRA DWIPAYSA. Optimization of Plant Spacing and Fertilizer Application for Mung Bean (*Vigna radiata* L.) Production. Supervised by HENI PURNAMAWATI and SITI MARWIYAH

Mung bean (*Vigna radiata* L.) production has declined, requiring improved cultivation practices such as optimal plant spacing and fertilization. This study aimed to evaluate the effects of plant spacing and fertilization on the growth and yield of mung bean. The study was conducted from September 2024 to December 2024 using a factorial experimental design with two factors, plant spacing and fertilizer dosage, and data were analyzed using analysis of variance (ANOVA). The results showed that plant spacing, fertilization, and their interaction had no significant effect on most growth and yield parameters. However, planting spacing significantly affected fresh pod weight per plot, dry pod weight per plot, estimated seed yield per plot, and estimated productivity. The 40 cm × 20 cm planting spacing produced the highest productivity, reaching 0.45 t ha⁻¹. Fertilization had no significant effect on mung bean growth and yield. However, based on the Relative Agronomic Effectiveness (RAE) value, the standard fertilizer dosage demonstrated good agronomic effectiveness. Therefore, a planting spacing of 40 cm × 20 cm and the standard fertilizer dosage are recommended for the F8-VR10/V1-29 genotype. Keyword: nutrient availability, plant competition, productivity



@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 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.

PENGATURAN JARAK TANAM DAN PEMUPUKAN UNTUK OPTIMALISASI PRODUKSI KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.)

INDIRA DWIPAYSA

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
2026**



@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:

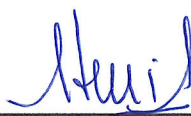
1. Dr. Maryati Sari, S.P., M.Si.

Judul Skripsi : Pengaturan Jarak Tanam dan Pemupukan untuk Optimalisasi
Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.)

Nama : Indira Dwipaysa
NIM : A2401211185

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Heni Purnamawati, M.Sc.Agr.



Pembimbing 2:
Dr. Siti Marwiyah, S.P., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura:
Dr. Arya Widura Ritonga, S.P., M.Si.
198712262015041001



Tanggal Ujian:
28 Juli 2026

Tanggal Lulus: 10 AUG 2026



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi berjudul "Pengaturan Jarak Tanam dan Pemupukan untuk Optimalisasi Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.)" dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari doa, dukungan, dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada almarhum ayah tercinta, Drs. Khairudin, atas kasih sayang, pengorbanan, didikan, dan nilai-nilai kehidupan yang menjadi bekal bagi penulis. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada ibu tercinta, Endang Windiarti, serta abang, Alifa Rizal Subhi, dan kakak, Yonika Permadani Al Mathor, atas doa, kasih sayang, semangat, dan dukungan yang selalu diberikan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Arya Widura Ritonga, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing akademik, Ibu Dr. Ir. Heni Purnamawati, M.Sc.Agr. dan Ibu Dr. Siti Marwiyah, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi, Bapak Erik Mulyana, S.P., M.Si. selaku dosen moderator kolokium, Ibu Dr. Maryati Sari, S.P., M.Si. selaku dosen moderator seminar hasil dan juga dosen penguji skripsi atas bimbingan, arahan, serta masukan yang diberikan selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada sahabat-sahabat tercinta yaitu Widya Oktaviani, Anjeli Elvari, Deslin Nurmagfirah Putri, Grysella Hutabarat, Gina Rahayu, Safirah Putri, Siti Nur Halizah, Khaylla Sabrina Maharani, Prasetyo Nur Dewantoro, Tri Hidayat, M. Anthony Rizwandi, M. Dhiya Ulhaq, M. Syafiq Adam, teman-teman Kelompok F, teman-teman Elettaria, teman-teman KTJ, serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas doa, bantuan, dukungan, kebersamaan, dan semangat yang diberikan selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi. Penulis bersyukur dipertemukan dengan orang-orang yang selalu mendukung, saling mengingatkan, dan bertumbuh bersama dalam setiap proses.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang agronomi.

Bogor, Juli 2026

Indira Dwipayasa



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

PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	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 Tanaman Kacang Hijau	3
2.2 Produksi Kacang Hijau	3
2.3 Jarak Tanam	3
2.4 Pemupukan	4
2.5 Pupuk Urea	5
2.6 Pupuk SP-36	6
2.7 Pupuk KCl	6
III METODE	8
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	8
3.2 Alat dan Bahan	8
3.3 Rancangan Percobaan	8
3.4 Prosedur Percobaan	9
3.5 Pengamatan Percobaan	9
3.6 Analisis Data	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Kondisi Umum Penelitian	11
4.2 Rekapitulasi Sidik Ragam	13
4.3 Karakter Pertumbuhan Vegetatif	14
4.4 Komponen Hasil	16
V SIMPULAN DAN SARAN	22
5.1 Simpulan	22
5.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	29
RIWAYAT HIDUP	35



DAFTAR TABEL

1	Kondisi suhu, curah hujan, dan kelembapan pada lahan penelitian	11
2	Rekapitulasi sidik ragam pengaruh jarak tanam, pemupukan, dan interaksi terhadap komponen pertumbuhan dan hasil kacang hijau	14
3	Rata-rata pengaruh jarak tanam, pemupukan dan interaksi terhadap karakter vegetatif kacang hijau pada tanaman sampel	15
4	Rata-rata pengaruh jarak tanam dan pemupukan terhadap komponen hasil kacang hijau pada tanaman sampel	17
5	Rata-rata pengaruh jarak tanam dan pemupukan terhadap hasil per petak	20
6	Nilai <i>Relative Agronomic Effectiveness</i> (RAE)	21

DAFTAR LAMPIRAN

1	Denah penelitian	30
2	Benih kacang hijau genotipe F8 VR-10/V1-29	30
3	Hasil analisis tanah menggunakan PUTK	30
4	Dokumentasi tanaman kacang hijau pada berbagai fase pertumbuhan	31
5	Dokumentasi kondisi tanaman di lapang	31
6	Dokumentasi kondisi lahan akibat gangguan lingkungan	32
7	Rata-rata pengaruh jarak tanam dan pemupukan terhadap jumlah polong per tanaman	32
8	Rata-rata pengaruh jarak tanam dan pemupukan terhadap bobot basah polong per tanaman	33
9	Rata-rata pengaruh jarak tanam dan pemupukan terhadap bobot kering polong per tanaman	33
10	Rata-rata pengaruh jarak tanam dan pemupukan terhadap bobot biji kering per tanaman	34