



ANALISIS PENGARUH JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG HIBRIDA DAN KOMPOSIT

ALFIAN RIZQIANSYAH



**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 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.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Analisis Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Hibrida dan Komposit” 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 laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2025

Alfian Rizqiansyah
A2401211039

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.



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

ALFIAN RIZQIANSYAH. Analisis Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Hibrida dan Komposit. Dibimbing oleh ISKANDAR LUBIS dan HENI PURNAMAWATI.

Jagung merupakan komoditas pangan strategis ketiga di dunia yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan pangan. Upaya peningkatan produktivitas jagung dapat dilakukan melalui pemilihan varietas unggul dan pengaturan populasi tanaman. Tujuan penelitian ini menganalisis pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap pertumbuhan dan produksi jagung. Penelitian dilaksanakan di KP IPB Sawah Baru dan Laboratorium Pasca Panen Departemen Agronomi dan Hortikultura IPB. Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan petak terbagi (*split-plot*) yang terdiri dari 2 faktor yaitu varietas sebagai petak utama dan jarak tanam sebagai anak petak. Perlakuan varietas menggunakan jagung hibrida varietas NK 7328 Sumo dan jagung komposit varietas Sukmaraga. Perlakuan jarak tanam menggunakan ukuran 120 cm x 25 cm, 100 cm x 25 cm, 80 cm x 25 cm, dan 60 cm x 25 cm. Dua faktor tersebut dikombinasikan sehingga menghasilkan delapan kombinasi yang diulang sebanyak tiga kali sehingga terdapat 24 petak satuan percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak tanam 80 cm x 25 cm dan varietas NK 7328 Sumo menghasilkan produktivitas tinggi.

Kata kunci: jagung, jarak tanam, varietas, pertumbuhan, produktivitas

ABSTRACT

ALFIAN RIZQIANSYAH. Analysis of the Effect of Planting Distance on Growth and Production of Hybrid and Composite Maize. Supervised by ISKANDAR LUBIS and HENI PURNAMAWATI.

Maize is the third strategic food commodity in the world that is used to fulfill food needs. Efforts to increase corn productivity can be done through the selection of superior varieties and plant population settings. The purpose of this study was to analyze the effect of plant spacing and varieties on maize growth and production. The research was conducted at KP IPB Sawah Baru and Post Harvest Laboratory of the Department of Agronomy and Horticulture IPB. This study used a split-plot experimental design consisting of 2 factors: variety as the main plot and spacing as the subplot. The variety treatment used hybrid corn variety NK 7328 Sumo and composite corn variety Sukmaraga. The plant spacing treatment used 120 cm x 25 cm, 100 cm x 25 cm, 80 cm x 25 cm, and 60 cm x 25 cm. The two factors were combined to produce eight combinations that were repeated three times so that there were 24 experimental unit plots. The results showed that plant spacing of 80 cm x 25 cm and variety NK 7328 Sumo produced high productivity.

Keywords: corn, spacing, variety, growth, productivity



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 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 2025¹
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 merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ANALISIS PENGARUH JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG HIBRIDA DAN KOMPOSIT

ALFIAN RIZQIANSYAH

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**



Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Arya Widura Ritonga, S.P., M.Si.

Perpustakaan 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 Laporan : Analisis Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Hibrida dan Komposit

Nama : Alfian Rizqiansyah
NIM : A2401211039

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Iskandar Lubis, M.S.

Pembimbing 2:
Dr. Ir. Heni Purnamawati, M.Sc.Agr.

Diketahui oleh



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



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.



Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya dalam memberikan kemudahan hingga karya ilmiah ini dapat diselesaikan. Karya ilmiah ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Departemen Agronomi dan Hortikultura. Topik tugas akhir yang dipilih oleh penulis adalah Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman, dengan judul "Analisis Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Hibrida dan Komposit" yang telah dilaksanakan pada September 2024 hingga Februari 2025.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada para pembimbing, Prof. Dr. Iskandar Lubis, M.S dan Dr. Ir. Heni Purnamawati, M.Sc.Agr. yang telah bersedia membimbing dan memberikan waktu, tenaga serta pikirannya demi kelancaran penelitian yang telah dilaksanakan. Rasa syukur dan ungkapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa tiada henti selama penelitian ini berlangsung. Tak lupa juga terhadap teman-teman Agronomi dan Hortikultura angkatan 58, Kontrakan Dua Alam, dan Risky Amelia Putri yang selalu mendukung serta menjadi penyemangat dalam suka maupun duka.

Karya ilmiah ini dibuat dengan kesungguhan serta dilandasi dengan ilmu pengetahuan yang diharapkan dapat menjadi manfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2025

Alfian Rizqiansyah

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	xvii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Jagung	3
2.2 Morfologi Jagung	3
2.3 Syarat Tumbuh Jagung	4
2.4 Jagung Hibrida	4
2.5 Jagung Komposit	5
2.6 Jarak Tanam	6
III METODE	7
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	7
3.2 Alat dan Bahan penelitian	7
3.3 Rancangan Percobaan Penelitian	7
3.4 Prosedur Percobaan Penelitian	8
3.4.1 Persiapan lahan	8
3.4.2 Penanaman	8
3.4.3 Pemeliharaan	8
3.4.4 Pengamatan	9
3.4.5 Panen	10
3.5 Analisis Data Penelitian	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Kondisi Umum	11
4.2 Rekapitulasi Sidik Ragam	13
4.2.1 Rekapitulasi sidik ragam morfologi tanaman jagung	13
4.2.2 Rekapitulasi sidik ragam fisiologi tanaman jagung	15
4.2.3 Rekapitulasi sidik ragam komponen hasil tanaman jagung	15
4.3 Uji Lanjut Sidik Ragam Morfologi Tanaman Jagung	16
4.3.1 Tinggi tanaman jagung	16
4.3.2 Diameter batang jagung	17
4.3.3 Jumlah daun jagung	18
4.3.4 Umur berbunga jantan, umur berbunga betina, dan umur panen	19
4.3.5 Bobot kering tanaman	20
4.3.6 Indeks luas daun	20
4.4 Uji Lanjut Sidik Ragam Fisiologi Tanaman Jagung	21
4.4.1 Laju pertumbuhan tanaman	21
4.4.2 Laju asimilasi bersih	22
4.5 Uji Lanjut Sidik Ragam Hasil dan Komponen Hasil Tanaman Jagung	23
4.5.1 Komponen hasil	23



4.5.2 Hasil panen	25
V SIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Simpulan	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	33
RIWAYAT HIDUP	39

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.



1	Rekapitulasi sidik ragam morfologi tanaman jagung	14
2	Rekapitulasi sidik ragam fisiologi tanaman jagung	15
3	Rekapitulasi sidik ragam hasil dan komponen hasil tanaman jagung	16
4	Pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap tinggi tanaman jagung	16
5	Pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap diameter batang jagung	17
6	Pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap jumlah daun jagung	18
7	Pengaruh interaksi antar perlakuan terhadap jumlah daun jagung 4 MST	18
8	Pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap umur berbunga jagung	19
9	Pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap bobot kering tanaman	20
10	Pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap indeks luas daun jagung	21
11	Pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap laju pertumbuhan tanaman	22
12	Pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap laju asimilasi bersih	23
13	Pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap komponen hasil jagung	24
14	Pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap hasil panen jagung	25
15	Perbandingan potensi hasil panen dengan hasil penelitian	26

DAFTAR GAMBAR

1	Pertumbuhan tanaman jagung (a) tanaman jagung umur 2 MST; (b) tanaman jagung umur 4 MST; (c) tanaman jagung umur 6 MST; (d) tanaman jagung umur 8 MST	11
2	Organisme pengganggu tanaman dan cara pengendaliannya (a) bulai; (b) ulat gerayak; (c) pengendalian gulma secara manual; (d) pengendalian bulai dan ulat gerayak	12
3	Diagram batang pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap laju pertumbuhan tanaman jagung	22
4	Diagram batang pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap laju asimilasi bersih tanaman jagung	23
5	Pengamatan komponen hasil (a) bobot tongkol berkelobot; (b) bobot tongkol tanpa kelobot; (c) panjang tongkol; (d) diameter tongkol	25

DAFTAR LAMPIRAN

1	Denah petak percobaan	35
2	Deskripsi varietas	36
3	Kondisi Cuaca Oktober 2024 - Februari 2025	38

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.

