

PRODUKTIVITAS DAN KUALITAS DUA VARIETAS JAGUNG PULUT DENGAN VARIASI DOSIS NITROGEN

DANI DWI SAPUTRA



**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 “Produktivitas dan Kualitas Dua Varietas Jagung Pulut dengan Variasi Dosis Nitrogen” 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

Dani Dwi Saputra
A2401211098

- 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

DANI DWI SAPUTRA. Produktivitas dan Kualitas Dua Varietas Jagung Pulut dengan Variasi Dosis Nitrogen. Dibimbing oleh MAYA MELATI.

Jagung pulut (*Zea mays ceratina* Kulesh) memiliki nilai ekonomis tinggi karena kandungan amilopektinnya, namun produktivitasnya masih rendah di Indonesia. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi pengaruh dosis nitrogen terhadap pertumbuhan, hasil, dan kualitas dua varietas jagung pulut, serta menentukan dosis optimum untuk produksi dan kualitas terbaik. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan IPB di Pasir Kuda, Bogor, menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) faktorial dua faktor: empat dosis nitrogen (0, 69, 138, dan 207 kg ha⁻¹) dan dua varietas (Arumba dan Paramita). Hasil menunjukkan bahwa pemberian pupuk nitrogen meningkatkan secara nyata berbagai komponen pertumbuhan dan hasil, seperti tinggi tanaman, diameter batang, produktivitas, dan kadar amilopektin. Interaksi dosis dan varietas berpengaruh nyata terhadap bobot tongkol berkelobot, tanpa kelobot, panjang tongkol sampai biji, dan diameter tongkol. Kombinasi terbaik diperoleh pada varietas Arumba dengan dosis 138 kg ha⁻¹. Dosis optimum pupuk N untuk produktivitas jagung pulut berdasarkan analisis regresi adalah 177 kg ha⁻¹, namun dosis optimum pupuk N untuk kadar amilopektin jagung pulut belum dapat ditentukan karena respons masih linier hingga dosis tertinggi.

Kata kunci: amilopektin, arumba, efisiensi agronomi, kadar hara daun, padatan terlarut total

@Hak Cipta IPB University

ABSTRACT

DANI DWI SAPUTRA. Productivity and Quality of Two Varieties of Waxy Corn with Variations in Nitrogen Dosage. Supervised by MAYA MELATI.

Waxy corn (*Zea mays ceratina* Kulesh) has high economic value due to its amylopectin content, but its productivity is still low in Indonesia. This study aims to evaluate the effect of nitrogen dose on the growth, yield, and quality of two glutinous corn varieties, and to determine the optimum dose for the best production and quality of these corns. The study was conducted at the IPB Experimental Garden in Pasir Kuda, Bogor, using a two-factorial Randomized Complete Block Design (RCBD). The first factor was four nitrogen doses (0, 69, 138, and 207 kg ha⁻¹) and the second factor was two varieties (Arumba and Paramita). The results showed that nitrogen fertilizer significantly increased various components of growth and yield, such as plant height, stem diameter, productivity, and amylopectin content. The interaction of dose and variety significantly affected the weight of cobs with husks, without husks, cob length to seed, and cob diameter. The best combination was obtained in the Arumba variety with a dose of 138 kg ha⁻¹. The optimum dose of N fertilizer for waxy corn productivity based on regression analysis is 177 kg ha⁻¹, however the optimum dose of N fertilizer for waxy corn amylopectin content cannot be determined because the response is still linear up to the highest dose.

Keywords: agronomic efficiency, amylopectin, arumba, leaf nutrient content, total dissolved solids

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan 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.

© 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.



PRODUKTIVITAS DAN KUALITAS DUA VARIETAS JAGUNG PULUT DENGAN VARIASI DOSIS NITROGEN

DANI DWI SAPUTRA

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**



@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 Urjian Skripsi:

1. Dr. Arya Widura Ritonga, S.P., M.Si.
2. Dr. Endang Gunawan, S.P., M.Si.



@Hak cipta milik IPB University

Judul Skripsi : Produktivitas dan Kualitas Dua Varietas Jagung Pulut dengan Variasi Dosis Nitrogen

Nama : Dani Dwi Saputra

NIM : A2401211098

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Ir. Maya Melati, M.S., M.Sc.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura

Prof. Dr. Edi Santosa, S.P., M.Si.

NIP 197005201996011001



Tanggal Ujian: 7 Juli 2025

Tanggal Lulus: 14 JUL 2025



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2025 sampai bulan maret 2025 ini berjudul “Produktivitas dan Kualitas Dua Varietas Jagung Pulut dengan Variasi Dosis Nitrogen”. Terima kasih penulis ucapkan kepada semua yang terlibat membantu proses penelitian khususnya :

1. Dr. Ir. Maya Melati, M.S., M.Sc. selaku dosen pembimbing skripsi atas kritik dan saran membangun yang telah diberikan selama proses penelitian dan penyusunan tugas akhir.
2. Prof. Dr. Ir. Darda Efendi M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan banyak arahan selama perkuliahan di Departemen Agronomi dan Hortikultura.
3. Keluarga penulis yaitu Mama Eka Purwanti, Bapak Nurrahman, Kak Fuji, dan Bang Reza yang selalu memberikan dukungan, nasehat dan doa.
4. Rofi dan Yasmin selaku teman satu bimbingan yang menemani dan memberikan bantuan dari awal persiapan penelitian hingga penelitian selesai.
5. Anthoni Rizwandi, Sukmawan dan Rida Badriyah yang telah memberikan dukungan dan membantu selama proses penelitian.
6. Teman-teman Sirotol Mustaqim yang telah memberikan dukungan dan selalu membersamai penulis selama penelitian dan penyusunan skripsi.
7. Teman-teman AGH 58 yang telah menemani masa perkuliahan serta membantu saat proses penelitian.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2025

Dani Dwi Saputra



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	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Jagung pulut	3
2.2 Syarat tumbuh	3
2.3 Peranan unsur hara N	4
2.4 Kadar amilopektin jagung pulut	4
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Rancangan Percobaan	6
3.4 Prosedur Percobaan	6
3.5 Pengamatan Percobaan	7
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Kondisi Umum Penelitian	10
4.2 Rekapitulasi Hasil Sidik Ragam	12
4.3 Rataan Nilai Peubah	14
4.4 Pembahasan	22
V SIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Simpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	37
RIWAYAT HIDUP	42



DAFTAR TABEL

1	Kondisi iklim lahan penelitian	10
2	Hasil analisis tanah di lahan penelitian	11
3	Rekapitulasi hasil sidik ragam komponen pertumbuhan jagung	13
4	Rekapitulasi hasil sidik ragam tanaman destruktif	13
5	Rekapitulasi hasil sidik ragam peubah produksi jagung	14
6	Pengaruh dosis pupuk nitrogen terhadap tinggi tanaman (cm) dua varietas jagung pulut	15
7	Pengaruh dosis pupuk nitrogen terhadap jumlah daun dua varietas jagung pulut	15
8	Pengaruh dosis pupuk nitrogen terhadap diameter batang (mm) dua varietas jagung pulut	16
9	Pengaruh dosis pupuk nitrogen terhadap umur berbunga	16
10	Pengaruh dosis pupuk nitrogen terhadap bobot basah akar, bobot basah batang, bobot basah daun dan bobot kering akar jagung umur 7 MST	17
11	Pengaruh dosis pupuk nitrogen terhadap bobot batang kering, indeks luas daun, kadar air dan bobot daun kering jagung umur 7 MST	17
12	Pengaruh variasi dosis pupuk terhadap unsur hara daun jagung	18
13	Pengaruh dosis pupuk nitrogen terhadap bobot tongkol bersih, jumlah tongkol, berat brangkasan basah dan berat brangkasan kering	19
14	Pengaruh dosis pupuk nitrogen terhadap produktivitas, indeks panen, kadar air dan koefisien agronomi	19
15	Pengaruh dosis pupuk nitrogen terhadap padatan terlarut total, panjang tongkol dan jumlah biji dalam baris	20
16	Interaksi varietas dan dosis pupuk nitrogen terhadap komponen hasil jagung pulut	21
17	Pengaruh dosis pupuk nitrogen terhadap kadar amilopektin jagung varietas arumba	21

DAFTAR GAMBAR

1	Pertumbuhan tanaman jagung pulut	11
2	Penampakan kerusakan tanaman jagung	12
3	Hubungan dosis pupuk nitrogen terhadap produktivitas jagung pulut	25
4	Hubungan dosis pupuk nitrogen dengan kadar amilopektin jagung pulut	26
5	Hubungan dosis pupuk nitrogen terhadap bobot tongkol berkelobot jagung pulut	28
6	Hubungan dosis pupuk nitrogen terhadap bobot tongkol tanpa kelobot jagung pulut	29
7	Hasil analisis korelasi Pearson antar parameter.	30

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 LAMPIRAN

1	Denah penelitian	37
2	Deskripsi varietas arumba	37
3	Deskripsi varietas Paramita	39
4	Hasil analisis tanah	40
5	Hasil analisis kadar amilopektin jagung Arumba	41