

PENGUNAAN PUPUK KANDANG AYAM PEDAGING DAN PGPR PADA BUDIDAYA JAGUNG PULUT MANIS

ABDUL LATIF



@Hak cipta milik IPB University

**PROGRAM STUDI MAGISTER AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

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.

IPB University
— Bogor Indonesia —

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 TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Penggunaan Pupuk Kandang Ayam Pedaging dan PGPR pada Budidaya Jagung Pulut Manis” 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 tesis ini.

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

Bogor, Januari 2026

Abdul Latif
A2502241043



RINGKASAN

ABDUL LATIF. Penggunaan Pupuk Kandang Ayam Pedaging dan PGPR pada Budidaya Jagung Pulut Manis. Dibimbing oleh MAYA MELATI dan DHIKA PRITA HAPSARI.

Jagung pulut atau jagung ketan sering digunakan sebagai bahan baku tepung, sedangkan jagung pulut manis lebih disukai saat panen segar. Kotoran ayam pedaging merupakan salah satu pilihan pupuk organik yang dapat digunakan sebagai dalam budidaya organik, namun perlu dievaluasi efektivitasnya. Penambahan *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) dapat digunakan untuk merangsang pertumbuhan tanaman dan meningkatkan efisiensi pemupukan. Percobaan dilakukan dari Maret hingga Agustus 2025 di Kebun Percobaan IPB di Cikarawang B, Dramaga, Bogor. Percobaan menggunakan rancangan kelompok lengkap teracak dengan dosis pupuk ayam broiler dan konsentrasi PGPR sebagai faktor perlakuan dan 3 ulangan. Dosis pupuk ayam pedaging adalah 0, 10, 20, dan 30 ton ha⁻¹, sedangkan konsentrasi PGPR terdiri atas 0 dan 20 g L⁻¹ dan diaplikasikan dengan merendam benih selama sekitar 30 menit. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam pedaging tidak berpengaruh nyata pada semua peubah yang diamati, kecuali terhadap kadar amilopektin yang lebih tinggi dengan dosis pupuk yang lebih rendah. Pengaruh PGPR menunjukkan perbedaan yang signifikan pada indeks luas daun tanpa PGPR, peningkatan panjang akar dengan aplikasi PGPR. Tidak ada pengaruh interaksi pada semua peubah. Penggunaan pupuk kandang ayam pedaging mengindikasikan terjadinya imobilisasi hara pada tanah. Oleh karena itu, pupuk kandang ini perlu didekomposisikan lebih lama atau dengan bantuan dekomposer sebelum diaplikasikan.

Kata kunci: amilopektin, ayam broiler, C/N rasio, imobilisasi

SUMMARY

ABDUL LATIF. Application of Broiler Chicken Manure and PGPR in Sweet Waxy Corn Cultivation. Supervised by MAYA MELATI and DHIKA PRITA HAPSARI.

Glutinous corn or waxy corn is often used as a raw material for flour, while sweet glutinous corn is preferred when fresh harvest. Broiler chicken manure is one type of organic fertilizer that can be used in organic farming, but its effectiveness needs to be evaluated. The addition of Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) can be used to stimulate plant growth and increase fertilization efficiency. The experiment was conducted from March to August 2025 at IPB Experimental Field in Cikarawang B, Dramaga, Bogor. The experiment used a randomized complete block design with doses of broiler manure and PGPR as treatment factors with 3 replications. The manure dose were 0, 10, 20, and 30 tons ha⁻¹, while 2 levels of PGPR were with and without PGPR. The concentration of PGPR was 20 g L⁻¹ and was applied by soaking the seeds for about 30 minutes. The results of the experiment showed that the application of broiler manure had no significant effect on all variables observed, except for higher amylopectin content with lower fertilizer doses. The effect of PGPR showed a significant difference in the leaf area index without PGPR, and an increase in root length with PGPR application. There was no interaction effect on all variables. The use of broiler chicken manure indicated nutrient immobilisation in the soil. Therefore, it is necessary to pre-treatment this manure, so that it decomposes longer or with the help of a decomposer before application.

Keywords: amylopectin, broiler chicken, C/N ratio, immobilization



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 penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan ter merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



PENGUNAAN PUPUK KANDANG AYAM PEDAGING DAN PGPR PADA BUDIDAYA JAGUNG PULUT MANIS

ABDUL LATIF

Tesis
sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Magister pada
Program Studi Agronomi dan Hortikultura

**PROGRAM STUDI MAGISTER 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 Tesis

1. Prof. Dr. Ir. Sandra Arifin Aziz, M.S.
2. Dr. Ir. Heni Purnamawati, M.Sc.,Agr.



Judul Tesis

: Penggunaan Pupuk Kandang Ayam Pedaging
dan PGPR pada Budidaya Jagung Pulut Manis

Nama

: Abdul Latif

NIM

: A2502241043

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1 :

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

Pembimbing 2 :

Dr. Dhika Prita Hapsari, SP., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi Agronomi dan Hortikultura:

Prof. Dr. Ani Kurniawati, S.P., M.Si.

NIP 196911131994032001

Dekan Fakultas Pertanian:

Prof. Dr. Ir. Suryo Wiyono, M.Sc.Agr

NIP 196902121992031003



Tanggal Ujian: 6 Januari 2026

Tanggal Lulus: 15 JAN 2026

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 dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat, hidayah serta kesehatan, sehingga penelitian dengan judul Penggunaan Pupuk Kandang Ayam Pedaging dan PGPR pada Budidaya Jagung Pulut Manis dapat diselesaikan dengan baik.

Penelitian ini merupakan syarat mendapatkan gelar magister yang dilakukan di Kebun Percobaan Cikarawang Blok B, Institut Pertanian Bogor, Laboratorium Pengujian Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, dan Laboratorium Bioteknologi, Institut Pertanian Bogor. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam efisiensi penggunaan dosis pupuk kandang ayam pedaging dengan kombinasi PGPR.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada komisi pembimbing Dr. Ir. Maya Melati, M.S., M.Sc., dan Dr. Dhika Prita Hapsari, S.P., M.Si. yang telah dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan, arahan, serta masukan berharga selama penyusunan tesis ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada seluruh staf pengajar, rekan mahasiswa, dan pihak-pihak yang terlibat dalam mendukung kelancaran proses penyusunan tesis ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Tak lupa, penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua, saudara, serta sahabat-sahabat yang selalu memberikan dukungan moral, doa, dan motivasi.

Bogor, Januari 2026

Abdul Latif



@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 Tujuan	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Botani dan Morfologi Jagung Pulut Manis	3
2.2 Tahap Pertumbuhan Jagung	4
2.3 Budidaya Jagung Pulut	5
2.4 Pertanian Organik	5
2.4 Efisiensi Agronomi	7
2.5 Pupuk Kandang Ayam Pedaging	7
2.6 Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR)	8
III METODE	10
3.1 Waktu dan Tempat	10
3.2 Bahan dan Alat	10
3.3 Rancangan Percobaan	10
3.4 Prosedur Kerja	10
3.5 Pengamatan Percobaan	12
3.6 Analisis Data	13
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Kondisi Lingkungan	14
4.2 Rekapitulasi Hasil Sidik Ragam	16
4.3 Karakter Pertumbuhan Tanaman	17
4.4 Karakter Produksi	21
4.5 Produktivitas dan Kualitas Produksi	22
V SIMPULAN DAN SARAN	24
5.1 Simpulan	24
5.2 Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	33
RIWAYAT HIDUP	35



DAFTAR TABEL

1 Hasil analisis sifat kimia tanah sebelum aplikasi pupuk kandang ayam	14
2 Sifat tanah setelah panen akibat aplikasi pupuk kandang ayam pedaging	15
3 Kandungan pupuk kandang ayam pedaging	15
4 Suplai hara pupuk kandang ayam pedaging tiap dosis	16
5 Hasil sidik ragam pengaruh perlakuan dosis pupuk kandang ayam	16
6 Pengaruh pupuk kandang ayam pedaging terhadap pertumbuhan vegetatif	17
7 Luas daun dan panjang akar tanaman jagung pulut manis pada 6 MST	19
8 Kadar hara daun jagung pulut manis pada fase vegetatif maksimum	19
9 Indeks hara nitrogen daun menggunakan SPAD	20
10 Bobot basah dan kering brangkasan jagung	21
11 Karakter produksi jagung pulut manis	22
12 Produktivitas jagung pulut	22
13 Kadar amilopektin pada perlakuan tanpa PGPR	23

DAFTAR LAMPIRAN

1 Deskripsi varietas jagung pulut manis Kumala F1	34
2 Denah perlakuan	34
3 Jumlah tanaman yang dipanen	35
4 Spora bulai pada pangkal daun	35