

- 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.

# **EFEKTIVITAS PUPUK ZA (AMONIUM SULFAT) PADA TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays L. Saccharata*)**

**MUHAMMAD ARIIQ AL FAYYADH**



**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.

## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Efektivitas Pupuk ZA pada Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. *Saccharata*)” 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 2025

Muhammad Ariiq Al Fayyadh  
A24180025



## ABSTRAK

MUHAMMAD ARIIQ AL FAYYADH. Efektivitas Pupuk ZA (Amonium Sulfat) pada Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. *Saccharata*). Dibimbing oleh Heni Purnamawati.

Jagung manis (*Zea mays* L. *Saccharata*) merupakan salah satu tanaman sereal yang banyak dikonsumsi di Indonesia. Tingkat konsumsi yang tinggi tentu harus diiringi dengan peningkatan produktivitas agar kebutuhan akan jagung senantiasa tercukupi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah menggunakan pupuk sesuai dosis yang direkomendasikan. Pupuk ZA diketahui mampu meningkatkan produktivitas serta menambah efisiensi dalam kegiatan budidaya pada skala luas. Pupuk ZA atau amonium sulfat adalah salah satu pupuk sumber N. Pupuk ZA mengandung unsur N sebesar 20–21% serta unsur sulfur (S) sebesar 24%. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan IPB Sindangbarang Sabisa Farm, Kota Bogor, Jawa Barat selama 3 bulan, dari bulan November 2023 hingga Januari 2024. Percobaan ini menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) dengan 1 faktor. Perlakuan dosis pupuk disusun dalam 6 taraf pemupukan yaitu: (0) perlakuan kontrol tanpa pupuk Nitrogen, (1) perlakuan pembandingan (NPK standar), (2) perlakuan 0,5 dosis pupuk ZA, (3) perlakuan 1,0 dosis pupuk ZA, (4) perlakuan 1,5 dosis pupuk ZA, (5) perlakuan 2,0 dosis pupuk ZA. Hasil dari penelitian ini terhadap pertumbuhan vegetatif hampir seluruhnya berbeda nyata. Pada hasil generatif, hasil tertinggi dicapai oleh perlakuan P4, yang memiliki nilai efektivitas agronomi relatif (EAR) 126,58%. Nilai tersebut lebih tinggi dibandingkan perlakuan standar (P1) yang bernilai 95%.

Kata kunci: amonium sulfat, dosis, jagung manis, produktivitas, pupuk ZA

## ABSTRACT

MUHAMMAD ARIIQ AL FAYYADH. Effectiveness of ZA Fertilizer (Ammonium Sulfate) on Sweet Corn Plants (*Zea mays* L. *Saccharata*). Supervised by Heni Purnamawati.

*Sweet corn (Zea mays L. Saccharata) is one of the most widely consumed cereal crops in Indonesia. The high level of consumption must be accompanied by an increase in productivity so that the need for corn is always fulfilled. One of the approaches that can be undertaken is the application of fertilizers in accordance with the recommended dosage. ZA fertilizer is considered capable of increasing productivity and improving efficiency in large-scale cultivation practices. ZA fertilizer or ammonium sulfate is one of the N source fertilizers. ZA fertilizer contains 20-21% N and 24% sulfur (S). The research was carried out at the IPB Sindangbarang Sabisa Farm Experimental Field, Bogor City, West Java for 3 months, from November 2023 to January 2024. This experiment uses a Randomized Complete Block Design (RCBD) with 1 factor. The fertilizer dose treatment was arranged in 6 levels of fertilization, namely: (0) control treatment without Nitrogen fertilizer, (1) comparison treatment (standard NPK), (2) treatment with 0.5 dose of ZA fertilizer, (3) treatment with 1.0 dose of ZA fertilizer, (4) treatment with 1.5 doses of ZA fertilizer, (5) treatment with 2.0 doses of ZA fertilizer. The results of this research on vegetative growth were almost entirely significantly different. In terms of generative results, the highest results were achieved by the P4 treatment, which had a relative agronomic effectiveness (EAR) value of 126.58%. This value was higher than the standard treatment (P1) which had a value of 95%.*

**Keywords:** ammonium sulfate, dose, productivity, sweet corn, ZA fertilizer



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.*

# **EFEKTIVITAS PUPUK ZA (AMONIUM SULFAT) PADA TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays* L. *Saccharata*)**

**MUHAMMAD ARIHQ AL FAYYADH**

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.

Dosen Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Okti Syah Isyani Permatasari, S.P., M.Si
- 2 Dr. Ir. Megayani Sri Rahayu, M.S.

Judul Skripsi : Efektivitas Pupuk ZA (Amonium Sulfat) pada Tanaman Jagung  
Manis (*Zea mays* L. *saccharata*)  
Nama : Muhammad Ariiq Al Fayyadh  
NIM : A24180025

Disetujui oleh

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



Diketahui oleh

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



Tanggal Ujian: 26 Mei 2025

Tanggal Lulus: 04 AUG 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.

## PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, yang berjudul “Efektivitas Pupuk ZA (Amonium Sulfat) pada Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. *Saccharata*)”. Penelitian dalam rangka pembuatan skripsi ini dilaksanakan dalam rentang waktu bulan November 2023 hingga bulan Januari 2024 di Bogor, Jawa Barat.

Penyelesaian skripsi serta seluruh rangkaian studi ini tak lepas dari doa, dukungan, dan bimbingan berbagai pihak. Dalam momen ini, dengan ketulusan dan kerendahan hati, penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Edy Sarwono (Papah) dan almarhumah Mamah, Desi Anggraeni, serta Naufa Zahra Tsabita (Adik), atas kasih sayang, doa, serta dukungan yang senantiasa mengiringi kehidupan penulis hingga hari ini.
2. Ibu Dr. Ir. Heni Purnamawati, M.Sc.Agr., selaku dosen pembimbing akademik sekaligus dosen pembimbing skripsi, yang telah kebersamai segala dinamika akademik perkuliahan penulis sejak awal hingga akhir.
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Syarifah Iis Aisyah, M.Sc.Agr., serta Ikatan Keluarga Alumni Fakultas Pertanian (IKA FAPERTA IPB), yang telah memberikan banyak bantuan dalam menyelesaikan kendala administrasi keuangan yang penulis alami di masa-masa akhir perkuliahan.
4. Ibu Dr. Siti Marwiyah, S.P., Pak Wasta, serta Bu Mia, selaku pihak-pihak Komisi Pendidikan Departemen yang telah kebersamai penulis dalam mengurus berbagai birokrasi perkuliahan.
5. Keluarga Kemayoran, Bude dan Pakde, serta terkhusus Om Mochamad Suwarno, yang telah menghidupkan kembali asa penulis untuk memulai dan menyelesaikan skripsi.
6. Muhammad Fakhri, dan Muhammad Galang Karisma Putra, yang telah membantu penelitian penulis selama di lahan.
7. Teman-teman penulis beserta keluarga mereka, utamanya Andra Anwari Wicaksono, Fajar Nur Ramadhan, Kelik Mulya Yusuf, yang memilih untuk tetap tinggal dan menemani masa-masa terberat penulis.
8. Antik Siti Latifah, yang telah membantu serta menemani berbagai hal yang penulis alami.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Terlepas dari ketidaksempurnaan tersebut, penulis mengharapkan agar skripsi ini dapat mengembangkan ilmu pengetahuan serta memperkaya referensi bagi penelitian selanjutnya.

Bogor, Mei 2025

*Muhammad Ariiq Al Fayyadh*



## @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 Hipotesis                                    | 2   |
| II TINJAUAN PUSTAKA                              | 3   |
| 2.1 Taksonomi dan Morfologi Tanaman Jagung Manis | 3   |
| 2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Jagung Manis           | 4   |
| 2.3 Pupuk ZA                                     | 4   |
| 2.4 Nitrogen                                     | 5   |
| 2.5 Sulfur                                       | 5   |
| III METODE                                       | 6   |
| 3.1 Waktu dan Tempat                             | 6   |
| 3.2 Alat dan Bahan                               | 6   |
| 3.3 Rancangan Percobaan                          | 6   |
| 3.4 Pelaksanaan Percobaan                        | 7   |
| 3.5 Pengamatan Percobaan                         | 8   |
| 3.6 Analisis Data                                | 8   |
| IV HASIL DAN PEMBAHASAN                          | 9   |
| 4.1 Kondisi Umum Penelitian                      | 9   |
| 4.2 Rekapitulasi Sidik Ragam                     | 10  |
| 4.3 Komponen Pertumbuhan                         | 11  |
| 4.4 Komponen Hasil                               | 13  |
| 4.5 Efektivitas Agronomi Relatif (EAR)           | 16  |
| V SIMPULAN DAN SARAN                             | 17  |
| 5.1 Simpulan                                     | 17  |
| 5.2 Saran                                        | 17  |
| DAFTAR PUSTAKA                                   | 18  |
| LAMPIRAN                                         | 22  |
| RIWAYAT HIDUP                                    | 27  |



## DAFTAR TABEL

|   |                                                                |    |
|---|----------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Rincian dosis perlakuan pupuk ZA (amonium sulfat)              | 6  |
| 2 | Hasil analisis tanah                                           | 9  |
| 3 | Rerata curah hujan dan suhu udara Kota Bogor selama penelitian | 10 |
| 4 | Rekapitulasi sidik ragam tanaman jagung manis                  | 11 |
| 5 | Rataan komponen pertumbuhan pada 4 MST hingga 8 MST            | 12 |
| 6 | Rataan komponen hasil pada tanaman jagung manis                | 14 |
| 7 | Nilai EAR pada tiap perlakuan dosis pupuk                      | 16 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |                                            |    |
|---|--------------------------------------------|----|
| 1 | Sampel buah tidak berkelebot perlakuan P0  | 23 |
| 2 | Sampel buah tidak berkelebot perlakuan P1  | 23 |
| 3 | Sampel buah tidak berkelebot perlakuan P2  | 24 |
| 4 | Sampel buah tidak berkelebot perlakuan P3  | 24 |
| 5 | Sampel buah tidak berkelebot perlakuan P4  | 25 |
| 6 | Sampel buah tidak berkelebot perlakuan P5  | 25 |
| 7 | Kondisi lahan pertanaman saat 5 MST        | 26 |
| 8 | Kondisi lahan pertanaman sebelum pemanenan | 26 |