



# **OPTIMASI PEMUPUKAN NITROGEN PADA TANAMAN SEDAP MALAM VARIETAS RORO ANTENG**

**FARHAN APRIYADI**



**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA  
FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

- 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.



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

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Optimasi Pemupukan Nitrogen pada Tanaman Sedap Malam Varietas Roro Anteng” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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 2024

Farhan Apriyadi  
A24190105

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

FARHAN APRIYADI. Optimasi Pemupukan Nitrogen pada Tanaman Sedap Malam Varietas Roro Anteng. Dibimbing oleh KRISANTINI dan ENDAH RETNO PALUPI.

Bunga sedap malam (*Polianthes tuberosa* L.) merupakan salah satu bunga populer di Indonesia. Bunga sedap malam dapat dimanfaatkan sebagai bunga potong untuk rangkaian bunga dan mempunyai potensi besar untuk dikembangkan sebagai bahan baku minyak atsiri. Saat ini produksi bunga sedap malam belum mampu memenuhi kebutuhan minyak atsiri. Optimasi pemupukan merupakan salah satu upaya untuk memenuhi kebutuhan produksi sedap malam. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman dan umbi Roro Anteng melalui optimasi pemupukan N. Penelitian dilakukan di Green Smart Farm Cikabayan, IPB University, pada bulan Juni hingga Desember 2023. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok lengkap dengan 2 faktor yaitu dosis pupuk 600 kg ha<sup>-1</sup>, 450 kg ha<sup>-1</sup>, dan 300 kg ha<sup>-1</sup>, dan frekuensi pemupukan 2 kali, 3 kali, dan 4 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan N dosis tertinggi 600 kg ha<sup>-1</sup> dan frekuensi pemberian 2 kali selama penelitian menghasilkan tanaman sedap malam dengan jumlah daun lebih banyak dibandingkan dosis 450 kg ha<sup>-1</sup> dan 300 kg ha<sup>-1</sup>, dan dibandingkan dengan frekuensi pemupukan 3 kali dan 4 kali. Dosis dan frekuensi N yang berbeda tidak mempengaruhi pembungaan dan kualitas bunga sedap malam. Dosis N 600 kg ha<sup>-1</sup> menghasilkan umbi anakan 51,6% lebih banyak dibandingkan dosis 450 kg ha<sup>-1</sup> dan 300 kg ha<sup>-1</sup>, oleh karena itu dosis 600 kg ha<sup>-1</sup> dianjurkan untuk memperoleh pertumbuhan tanaman dan produksi bibit umbi sedap malam yang baik di Bogor.

Kata Kunci : dosis nitrogen, frekuensi pemupukan, produksi umbi

## ABSTRACT

FARHAN APRIYADI. Optimization of Nitrogen Fertilization in Roro Anteng Varieties of Tuberose Plants. Supervised by KRISANTINI and ENDAH RETNO PALUPI.

The tuberose flower (*Polianthes tuberosa* L.) is one of the most popular flowers in Indonesia. Tuberose flowers can be used as cut flowers for flower arrangements and have great potential to be developed as raw materials for essential oils. Currently, tuberose flower production is not able to meet the need for essential oils. Fertilization optimization is one effort to meet tuberose production needs. This research aims to increase the growth of Roro Anteng plants and tubers through optimizing N fertilization. The research was conducted at Green Smart Farm Cikabayan, IPB University, from June to December 2023. This research used a complete randomized block design with 2 factors, namely a fertilizer dose of 600 kg ha<sup>-1</sup>, 450 kg ha<sup>-1</sup>, and 300 kg ha<sup>-1</sup>, and fertilization frequency 2 times, 3 times, and 4 times. The research results showed that the highest N fertilization dose of 600 kg ha<sup>-1</sup> and the frequency of application 2 times during the study produced tuberose plants with a greater number of leaves compared to doses of 450 kg ha<sup>-1</sup> and 300 kg ha<sup>-1</sup>, and compared to a fertilization frequency of 3 times and 4 times. Different N doses and frequencies did not affect the flowering and quality of tuberose flowers. The nitrogen dosage of 600 kg ha<sup>-1</sup> produced 51.6% more daughter tubers compared to the dosages of 450 kg ha<sup>-1</sup> and 300 kg ha<sup>-1</sup>, therefore a dose of 600 kg ha<sup>-1</sup> is recommended to obtain good plant growth and production of tuberose tuber seeds in Bogor.

*Keywords: fertilizer frequency , nitrogen dosages, tuber production*



@Hak cipta milik IPB University

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024  
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.

# OPTIMASI PEMUPUKAN NITROGEN PADA TANAMAN SEDAP MALAM VARIETAS RORO ANTENG

**FARHAN APRIYADI**

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  
2024**

- 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.

**Tim Penguji pada Ujian Skripsi:**

1. Anggi Nindita, S.P., M.Si.



@Hak cipta milik IPB University

Judul Skripsi : Optimasi Pemupukan Nitrogen pada Tanaman Sedap Malam  
Varietas Roro Anteng

Nama : Farhan Apriyadi  
NIM : A24190105

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Dr. Ir. Krisantini M.Sc

Pembimbing 2:  
Dr. Ir. Endah Retno Palupi M.Sc.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura:  
Prof. Dr. Edi Santosa, S.P., M.Si.  
NIP 1970052019960110001

Tanggal Ujian: 9 Agustus 2024

Tanggal Lulus: 16 AUG 2024

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 *subhanahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Penelitian skripsi dilaksanakan mulai Juni 2023 hingga Desember 2023 dengan judul “Optimasi Pemupukan Nitrogen pada Tanaman Sedap Malam Varietas Roro Anteng”. Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini berkat dukungan, bantuan, dan arahan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Krisantini M.Sc dan Dr. Ir. Endah Retno Palupi M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, waktu, dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
2. Prof. Dr. Ir. Darda Efendi, M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan dan dukungan selama melaksanakan perkuliahan di Departemen Agronomi dan Hortikultura.
3. Ibu Anggi Nindita, S.P., M.Si. selaku dosen penguji atas saran dan kritik untuk perbaikan skripsi penulis
4. Ibu Rini Suhaini, Bapak Suharyadi, dan seluruh keluarga besar penulis atas doa dan dukungan moril serta material sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan sarjana.
5. Natasha Fahdillah yang selalu memberikan bantuan, dukungan, dan semangat kepada penulis.
6. Muhammad Rasyid Noor Fahmi, Musvi Hutagalung, Preda Cakra Sendana, Said Arsandi, Haidar Rafi Ashari, Adrian Zulwi selaku rekan yang saling membantu, bekerjasama, dan memotivasi satu sama lain.
7. Seluruh dosen dan staf Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, IPB yang telah membantu selama menempuh pendidikan sarjana.
8. Keluarga besar Agronomi dan Hortikultura Angkatan 56 “Gladiolus” dan semua pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

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

Bogor, Juli 2024

*Farhan Apriyadi*



### *@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 GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Sedap Malam	3
2.2 Budidaya Sedap Malam	4
2.3 Pupuk Urea	5
III. METODE PENELITIAN	7
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	7
3.2 Bahan dan Alat	7
3.3 Rancangan Penelitian	7
3.4 Prosedur Penelitian	8
3.4.1 Persiapan Lahan	8
3.4.2 Penanaman	8
3.4.3 Pemeliharaan	9
3.4.4 Pemupukan	9
3.4.5 Panen	9
3.5 Pengamatan Percobaan	10
3.6 Analisis Data	10
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Fase Pertumbuhan	11
4.2 Saat muncul daun pertama, muncul kuncup bunga, dan mekar bunga	14
4.3 Mutu bunga dan jumlah umbi anakan sedap malam	15
4.4 Uji regresi jumlah daun 7 BST terhadap jumlah umbi anakan	18
V. KESIMPULAN DAN SARAN	19
5.1 Kesimpulan	19
5.2 Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	24
RIWAYAT HIDUP	27



## DAFTAR TABEL

1	Rata-rata suhu, curah hujan, kelembaban, dan durasi penyinaran matahari pada bulan Juni hingga Desember 2023 (BMKG 2023)	7
	Dosis dan frekuensi nitrogen	9
	Rata-rata pertumbuhan tanaman sedap malam varietas Roro Anteng	12
	Pengaruh interaksi dosis dan frekuensi pemupukan terhadap jumlah daun pada 2 dan 4 BST	13
	Waktu muncul daun pertama, muncul kuncup bunga, dan mekar bunga sedap malam varietas Roro Anteng	14
	Mutu bunga dan jumlah umbi anakan sedap malam Roro Anteng	16

## DAFTAR GAMBAR

1	Persiapan lahan penelitian di Smart Green Farm, Cikabayan, Kampus IPB Dramaga, Bogor	8
2	(a) Muncul kuncup bunga pada 104 HST; (b) Mekar bunga pada 111 HST	15
3	Morfologi umbi yang dihasilkan dari berbagai perlakuan dosis dan frekuensi pemupukan; (a) Umbi utama; (b) Umbi anakan	17
4	Grafik analisis regresi pemupukan urea pada jumlah daun 7 BST terhadap jumlah umbi anakan.	18

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Deskripsi varietas sedap malam Roro Anteng	24
2	Denah penelitian	25
3	Kondisi lahan penelitian	26