



**PENGARUH APLIKASI  
PLANT GROWTH PROMOTING RHIZOBACTERIA (PGPR) DAN  
PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP PRODUKTIVITAS  
KATUK (*Sauropus androgynous* (L.) Merr.)**

**MEISYA TANIA**



**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 SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Aplikasi *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Produktivitas Katuk (*Sauropus androgynous* (L.) Merr.)” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. 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

Meisya Tania  
A2401211045

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.



MEISYA TANIA. Pengaruh Aplikasi *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Produktivitas Katuk (*Sauropus androgynous* (L.) Merr.). Dibimbing oleh JUANG GEMA KARTIKA dan KETTY SUKETI.

Katuk (*Sauropus androgynous* (L.) Merr.) merupakan tanaman sayuran yang berpotensi tinggi sebagai sumber pangan dan obat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi PGPR dan pupuk kandang ayam terhadap produktivitas tanaman katuk. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Leuwikopo, IPB University dari Agustus hingga November 2024. Penelitian ini menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) *Split Plot* dengan pupuk kandang ayam (0 ton  $ha^{-1}$ , 10 ton  $ha^{-1}$ , 20 ton  $ha^{-1}$ , 30 ton  $ha^{-1}$ ) sebagai petak utama dan PGPR (PGPR-1 dengan kandungan *Trichoderma harzianum*, *Azospirillum* sp., *Rhizobium* sp., *Aspergillus niger*, dan *Pseudomonas fluorescens* serta PGPR-2 dengan kandungan *Rhizobium* sp., *Bacillus polymyxa* dan *Pseudomonas fluorescens*) sebagai anak petak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian PGPR memberikan pengaruh nyata lebih baik terhadap panjang cabang, tinggi tanaman, dan persentase populasi tumbuh dibandingkan dengan tidak menggunakan PGPR. Perlakuan pupuk kandang ayam dengan berbagai dosis secara umum tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan hasil panen tanaman katuk. Produktivitas tertinggi diperoleh pada panen pertama dengan dosis pupuk kandang ayam 20 ton  $ha^{-1}$ . Tidak terdapat interaksi antara kedua perlakuan.

Kata kunci: organik, pertumbuhan, sayuran *indigenous*.

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.



## ABSTRACT

MEISYA TANIA. The Effect of *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) and Chicken Manure Application on the Productivity of Katuk (*Sauropus androgynous* (L.) Merr.). Supervised by JUANG GEMA KARTIKA and KETTY SUKETI.

Katuk (*Sauropus androgynous* (L.) Merr.) is a vegetable plant with high potential as a source of food and medicine. This research aimed to determine the effect of PGPR and chicken manure application on the productivity of katuk. The research was conducted at the Leuwikopo Experimental Garden, IPB University from August to October 2024. The experiment used a split-plot Randomized Complete Block Design (RCBD) with chicken manure (0 tons  $ha^{-1}$ , 10 tons  $ha^{-1}$ , 20 tons  $ha^{-1}$ , 30 tons  $ha^{-1}$ ) as the main plot and PGPR (PGPR-1 containing *Trichoderma harzianum*, *Azospirillum* sp., *Rhizobium* sp., *Aspergillus niger*, *Pseudomonas fluorescens* and PGPR-2 containing *Rhizobium* sp., *Bacillus polymyxa*, *Pseudomonas fluorescens*) as subplots. The result showed that the application of PGPR had a significantly better effect on branch length, plant height, and percentage of plant population growth compared to control. Chicken manure treatment with various doses generally did not have a significant effect on the growth and yield. The highest productivity was obtained in the first harvest with a dose of 20 tons  $ha^{-1}$  of chicken manure. There was no interaction between the two treatments.

Keywords: growth, indigenous vegetable, organic

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 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.*



**PENGARUH APLIKASI  
PLANT GROWTH PROMOTING RHIZOBACTERIA (PGPR) DAN  
PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP PRODUKTIVITAS  
KATUK (*Sauropus androgynous* (L.) MERR.)**

**MEISYA TANIA**

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 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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:  
1 Dr. Ir. Krisantini, M.Sc.



Judul Skripsi : Pengaruh Aplikasi *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Produktivitas Katuk (*Sauropolis androgynous* (L.) Merr.)

Nama : Meisya Tania  
NIM : A2401211045

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Juang Gema Kartika, S.P., M.Si.

Pembimbing 2:  
Dr. Ir. Ketty Suketi, M.Si.

Diketahui oleh



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

Tanggal Ujian: 18 Juli 2025

Tanggal Pengesahan: 07 AUG 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.



## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini telah berhasil dibuat. Penelitian yang dilakukan berjudul “Pengaruh Aplikasi *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Produktivitas Katuk (*Sauvages androgynous* (L.) Merr.)”. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Leuwikopo, Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, IPB University, Dramaga, Bogor. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus-November 2024.

Terima kasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah terlibat membantu dalam proses penelitian khususnya:

1. Juang Gema Kartika, S.P., M.Si. dan Dr. Ir. Ketty Suketi, M.Si., sebagai dosen pembimbing skripsi atas kritik dan saran membangun yang telah diberikan selama proses penelitian dan penyusunan tugas akhir.
2. Dr. Ir. Krisantini, M.Sc. yang telah bersedia menjadi penguji skripsi dan memberikan arahan, saran dan masukkan untuk perbaikan skripsi.
3. Dr. Ir. Diny Dinarti, M.Si., sebagai dosen pembimbing akademik yang berkenan memberi arahan mengenai akademik dan administrasi selama menjalankan studi di Departemen Agronomi dan Hortikultura.
4. Kedua orang tua penulis Bapak Kabul dan Ibu Rina Marlina, serta keluarga yang selalu memberikan do'a dan dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini.
5. Petugas kebun Pak Haryanto, Pak Eddy, Pak Suparman, dan pegawai lahan lainnya yang sangat membantu penulis selama penelitian di lapangan.
6. Teman-teman seperjuangan Adelwais Yumna Zain, Fatikah Husna Orbitano, C22, M. Anthony Rizwadi, Rafli Aziz Alberian, R. Adolf, dan teman sebimbingan Emyta Kharisma, Ziddan Junaedi yang banyak memberi bantuan, dukungan, dan arahan selama proses penelitian dan penulisan skripsi.
7. Teman-teman “Dittany” Agronomi dan Hortikultura angkatan 58 yang senantiasa mendukung satu sama lain selama masa perkuliahan.

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

Bogor, Juli 2025

*Meisyah Tania*



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 TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tanaman Katuk ( <i>Sauropolis androgynous</i> (L.) Merr.)	3
2.2 Pupuk	4
III METODE	6
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	6
3.2 Bahan dan Alat	6
3.3 Rancangan Percobaan	6
3.4 Prosedur Percobaan	7
3.5 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Kondisi umum	9
4.2 Peubah Pertumbuhan dan Hasil Panen Tanaman Katuk	11
4.3 Persentase Populasi Tumbuh	13
4.4 Kehijauan Daun	14
4.5 Panjang Cabang	15
4.6 Jumlah Cabang	16
4.7 Tinggi Tanaman	18
4.8 Diameter Batang	19
4.9 Hasil Panen Tanaman Katuk	21
4.10 Pembahasan Umum	23
V SIMPULAN DAN SARAN	26
3.1 Simpulan	26
3.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
RIWAYAT HIDUP	33

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- 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.



1  
2  
3  
4 *Hak Cipta milik IPB University*

1  
2  
3  
4  
5  
6 IPB University

Kandungan masing-masing jenis PGPR	6
Hasil uji sampel tanah	9
Hasil uji sampel pupuk kandang ayam	10
Rekapitulasi sidik ragam pertumbuhan tanaman katuk	11
Rekapitulasi sidik ragam hasil panen tanaman katuk	12
Persentase populasi tumbuh tanaman katuk pada dosis pupuk kandang ayam dan taraf PGPR berbeda	14
Kehijauan daun tanaman katuk pada dosis pupuk kandang ayam dan taraf PGPR berbeda	14
Panjang cabang tanaman katuk pada dosis pupuk kandang ayam dan taraf PGPR berbeda	15
Hasil uji kontras orthogonal pengaruh jenis PGPR terhadap panjang cabang tanaman katuk	16
Jumlah cabang tanaman katuk pada dosis pupuk kandang ayam dan taraf PGPR berbeda	17
Hasil uji lanjut polinomial orthogonal pengaruh dosis pupuk kandang ayam terhadap jumlah cabang tanaman katuk	17
Tinggi tanaman katuk pada dosis pupuk kandang ayam dan taraf PGPR berbeda	18
Hasil uji kontras orthogonal pengaruh jenis PGPR terhadap tinggi tanaman katuk	19
Diameter batang tanaman katuk pada dosis pupuk kandang ayam dan taraf PGPR berbeda	19
Hasil uji lanjut polinomial orthogonal pengaruh dosis pupuk kandang ayam terhadap diameter batang tanaman katuk	20
Hasil panen tanaman katuk pada dosis pupuk kandang ayam dan taraf PGPR berbeda	22
Hasil uji lanjut polinomial orthogonal pengaruh dosis pupuk kandang ayam terhadap hasil panen tanaman katuk	23
Perbandingan kandungan hasil uji sampel tanah, hasil uji sampel pupuk kandang ayam, dan dosis rekomendasi	24

## DAFTAR GAMBAR

Keragaman corak dan bentuk daun katuk	3
Keadaan lahan penelitian umur 11 MST	11
Pengaruh dosis pupuk kandang ayam terhadap panjang cabang tanaman katuk 6 MST	16
Pengaruh dosis pupuk kandang ayam terhadap (a) jumlah cabang 3 MST; (b) jumlah cabang 5 MST	18
Pengaruh dosis pupuk kandang ayam terhadap tinggi tanaman katuk 6 MST	19
Pengaruh dosis pupuk kandang ayam terhadap (a) diameter batang 9 MST; (b) diameter batang 11 MST	20
Pengaruh dosis pupuk kandang ayam terhadap (a) produktivitas panen ke-1; bobot panen segar bedeng panen ke-1	23

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.



## **DAFTAR LAMPIRAN**

1	Denah percobaan	31
2	Data iklim selama penelitian	32
3	Keriting daun muda pada tanaman katuk	32

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.