

# FLAFIANA SARTI

*by* UNITRI Press

---

**Submission date:** 12-Sep-2023 06:47PM (UTC-0700)

**Submission ID:** 1993289111

**File name:** FLAFIANA\_SARTI.docx (154.27K)

**Word count:** 820

**Character count:** 5242

**PENGARUH APLIKASI *RHIZOBIUM* DAN PUPUK NPK  
MAJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merrill)**

**SKRIPSI**



**Oleh :**  
FLAFIANA SARTI  
2017330025

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADewi  
MALANG  
2023**

## RINGKASAN

Sebagai tanaman pangan yang berharga, kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) terkenal karena tingginya tingkat protein dan nutrisi lainnya. permintaan yang lebih besar tidak dapat dipenuhi oleh output yang lebih besar. Lingkungan, kualitas tanah, dan metode budidaya semuanya berdampak pada pertumbuhan kedelai. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui respon tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) dari segi pertumbuhan dan hasil terhadap pupuk majemuk *Rhizobium* dan NPK.

Pada bulan Oktober sampai dengan Januari 2022, penelitian ini dilakukan selama tiga bulan di Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Rangkaian terbentuk dari komponen awal yang terdiri dari R1 (10 g), R2 (15 g), dan R3 (20 g). Perlakuan kedua menggunakan pupuk majemuk NPK N0 (kontrol), N1 (5 g/petak), N2 (10 g/petak), dan N3 (15 g/petak). Kualitas yang dapat diamati meliputi tinggi tanaman, bobot basah tanaman, jumlah polong dan biji yang disemai, serta produktivitas. Analisis varians digunakan dalam Rancangan Acak Kelompok untuk menguji hasil observasi. Mulai tes BNT 5% untuk membandingkan efek berbagai terapi.

Walaupun tidak semua parameter diamati pada tanaman kedelai, namun hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk majemuk NPK dosis 15 g NPK memberikan respon baik terhadap tinggi tanaman kedelai (50,33 cm), berat basah tanaman (168,49 g), jumlah polong yang ditanam (85,52 polong).), jumlah benih yang ditanam (256,56 butir), dan produktivitas (1,79 ton/ha).

**Kata kunci:** *Rhizobium*, Pupuk NPK, Kedelai

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Karena kandungan proteinnya yang tinggi dan manfaat nutrisi lainnya, kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) merupakan tanaman pangan yang penting (Rohmah, 2016). Namun peningkatan pasokan belum cukup untuk memenuhi peningkatan permintaan. Hasil panen kedelai meningkat dari 954.997 ton per hektar pada tahun 2014 menjadi 963.183 ton per hektar pada tahun 2015, menurut Badan Pusat Statistik (2018). Meskipun sebelumnya mengalami pertumbuhan pada tahun 2018, produksinya meningkat masing-masing sebesar 538.728 ton/ha pada tahun 2017 dan 859.653 ton/ha pada tahun 2016. Teknik menanam kedelai, karakteristik tanah, dan pertimbangan lingkungan menjadi beberapa topik hangat saat ini. Output dan pertumbuhan kedelai dapat ditingkatkan melalui praktik budidaya yang lebih baik, seperti pemberian nutrisi tanaman dalam bentuk pupuk yang meningkatkan kesuburan tanah.

Dengan menggunakan mikroorganisme tanah hidup sebagai inokulan untuk membantu tanaman tumbuh atau menawarkan nutrisi spesifik bagi tanaman, pupuk hayati bertujuan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman secara organik. Rhizobium merupakan salah satu pupuk hayati yang sering dimanfaatkan. Genus bakteri yang dapat menyuplai nutrisi bagi tanaman disebut Rhizobium. Strain bakteri ini akan menginfeksi akar tanaman dan menimbulkan bintil akar jika hidup berdampingan secara simbiosis dengan tanaman polong-polongan. Hanya jika nitrogen tersedia di bintil akar tanaman polong-polongan, rhizobium dapat mengikat nitrogen di atmosfer. Ketersediaan nitrogen pada tanaman inang Rhizobium sangat berhubungan dengan kontribusinya terhadap pertumbuhan tanaman. Bakteri Rhizobium merupakan organisme mikroskopis yang dapat mengikat nitrogen bebas dari udara untuk menghasilkan amonia ( $\text{NH}_3$ ), yang kemudian diubah menjadi asam amino, yaitu molekul nitrogen yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan. Rhizobium juga menggunakan gula tanaman inangnya sebagai sumber energi. Hendriyanto dkk. (2017) melaporkan bahwa temuan penelitiannya menunjukkan peningkatan substansial dalam jumlah bintil akar setelah perlakuan inokulasi rhizobium, dengan nilai 30,74 bintil akar pada dosis 5 g/1 kg benih.

Selain pupuk organik, pupuk anorganik dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas kedelai. Jika kedelai ingin dimanfaatkan secara efektif dan dalam jumlah banyak, tanaman harus mampu menyerap N, P, dan K atau unsur hara makro. Salah satu jenis pupuk yang dapat membantu memenuhi kebutuhan unsur hara tersebut adalah pupuk NPK. Unsur hara yang seimbang pada pupuk majemuk NPK (16:16:16) digunakan sampai akhir siklus pertumbuhan tanaman. Berdasarkan temuan penelitian, hasil terbaik dihasilkan oleh tinggi tanaman, jumlah polong per tanaman, jumlah polong terisi

per tanaman, jumlah biji per polong, jumlah benih yang disemai, dan jumlah akar (Marhani, 2019). Apabila *Rhizobium* mendapat pupuk NPK sebanyak 50 kg/ha maka akan timbul bintil-bintil. Namun hal ini tidak dipengaruhi oleh berat 100 biji atau jumlah daun. Menurut Sari dkk. (2016), penggunaan pupuk urea sebanyak 20 kg/ha pada seluruh perlakuan optimum menghasilkan nilai rata-rata paling besar dengan persentase 6,58%. Menurut Ratnasari dkk. (2015), jumlah sampel benih dan derajat kehijauan dipengaruhi nyata oleh pemberian pupuk majemuk NPK sebanyak 250 kg/ha.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk majemuk NPK dan pupuk *Rhizobium* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.

## 1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui adanya pengaruh dari aplikasi *Rhizobium* terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai.
2. Mengetahui adanya pengaruh dari aplikasi NPK Majemuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai.

## 1.3 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan sumbangan pemikiran bagi masyarakat petani dan peneliti selanjutnya tentang pengaruh aplikasi *Rhizobium* dan pupuk NPK majemuk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.

## 1.4 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. Adanya pengaruh dari aplikasi *Rhizobium* terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai.
2. Adanya pengaruh dari aplikasi NPK Majemuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai.

# FLAFIANA SARTI

---

## ORIGINALITY REPORT

---

28%

SIMILARITY INDEX

25%

INTERNET SOURCES

18%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

1	<a href="http://siat.ung.ac.id">siat.ung.ac.id</a> Internet Source	4%
2	<a href="http://jurnal.untad.ac.id">jurnal.untad.ac.id</a> Internet Source	3%
3	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	2%
4	<a href="http://docobook.com">docobook.com</a> Internet Source	2%
5	<a href="http://repository.uin-suska.ac.id">repository.uin-suska.ac.id</a> Internet Source	2%
6	<a href="http://aguskrisnoblog.wordpress.com">aguskrisnoblog.wordpress.com</a> Internet Source	2%
7	<a href="http://ojs.unida.ac.id">ojs.unida.ac.id</a> Internet Source	2%
8	<a href="http://protan.studentjournal.ub.ac.id">protan.studentjournal.ub.ac.id</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://repository.unisma.ac.id">repository.unisma.ac.id</a> Internet Source	1%

---

10	<a href="http://www.scilit.net">www.scilit.net</a> Internet Source	1 %
11	<a href="http://id.wikipedia.org">id.wikipedia.org</a> Internet Source	1 %
12	Sirot Julaili, Jamalam Lumbanraja, Hidayat Pujiswanto, Sarno Sarno. "PENGARUH SISTEM OLAH TANAH DAN KOMBINASI PUPUK MAJEMUK NPK DENGAN KOMPOS TERHADAPPERTUMBUHAN DANBIOMASA GULMAPADA PERTANAMAN KACANG HIJAU (Phaseolus radiatus L.)", Jurnal Agrotek Tropika, 2019 Publication	1 %
13	<a href="http://ojs.serambimekkah.ac.id">ojs.serambimekkah.ac.id</a> Internet Source	1 %
14	<a href="http://rinjani.unitri.ac.id">rinjani.unitri.ac.id</a> Internet Source	1 %
15	Rayhan Amadius Weihan, Aboe B. Saidi, Dewi Andriani, Rismon Rismon. "Pengaruh Media Tanam dan ZPT Alami terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (Theobroma cacao L.)", AGROSCRIPT: Journal of Applied Agricultural Sciences, 2023 Publication	1 %
16	Gunawan Gunawan, Rini Susana, Agustina Listiawati. "PENGARUH DOLOMIT DAN	1 %

PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG HIJAU PADA LAHAN GAMBUT", Jurnal Sains Pertanian Equator, 2023

Publication

17

Abdul Muthalib, Noor Jannah. "Effect of Yara Mila Pearl NPK Fertilizer and Nasa Liquid Organic Fertilizer on Growth and Yield of Beans (*Phaseolus vulgaris* L.)", AGRIFOR, 2018

Publication

1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On



# FLAFIANA SARTI

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---