

**PENGARUH BERBAGAI METODE APLIKASI ABU TULANG
SAPI NANO TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
KEDELAI PADA TANAH PASIR PANTAI**

SKRIPSI



**Oleh:
Litsfi Gian Cahyati
20190210127
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

**PENGARUH BERBAGAI METODE APLIKASI ABU TULANG SAPI
NANO TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KEDELAI PADA
TANAH PASIR PANTAI**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk Memenuhi Sebagian dari
Persyaratan untuk Memperoleh Derajat Sarjana Pertanian**



Oleh:

Litsfi Gian Cahyati

20190210127

Program Studi Agroteknologi

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis ini merupakan skripsi karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Saya menyerahkan dan menyetujui karya tulis ini dipublikasikan dalam forum ilmiah maupun pengembangannya dalam bentuk ilmiah lainnya oleh tim proyek peneliti.
3. Dalam karya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dan dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Yogyakarta, Juli 2023



Litsfi Gian Cahyati

Mengetahui

Pembimbing utama

Ir. Mulyono, M.P.

NIP. 196006081989031002

Tanda Tangan

Pembimbing pendamping

Ir. Hariyono, M.P.

NIP. 196503301991031002

Tanda Tangan

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Berbagai Metode Aplikasi Abu Tulang Sapi Nano Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai Pada Tanah Pasir Pantai”. Sholawat serta salam tidak lupa penulis haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah menuju zaman keislaman, serta kita tunggu syafaatnya di yaumul akhir kelak. *Aamiin*

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal, pelaksanaan penelitian, hingga terselesaikannya skripsi ini tidak dapat lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang telah senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan, sehingga penulis diberikan kelancaran untuk dapat menyelesaikan pendidikan ini.
2. Bapak Ir. Mulyono, M. P. selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan banyak ilmu kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Bapak Ir. Hariyono, M. P. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan banyak ilmu kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Bapak Dr. Ir. Bambang Heri Isnawan, M. P. selaku dosen penguji yang telah membimbing dan memberikan masukan pada skripsi ini.
5. Para laboran yang telah memberikan ilmu dan arahan dalam proses penelitian.
6. Teman-teman Anak Juara dan Agroteknologi C 2019 yang telah memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis.
7. Serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan sehingga penelitian dan penyusunan skripsi ini dapat berjalan dengan lancar.

Semoga doa, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan menjadi amal baik dan mendapatkan balasan yang lebih besar dari Allah SWT. Penulis juga mengharapkan agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. *Aamiin ya robbal'alamin*

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta, Juli 2023



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Tanaman Kedelai.....	3
B. Abu Tulang Sapi Nano sebagai Sumber Fosfor	3
C. Metode Aplikasi Pemupukan	4
D. Tanah Pasir Pantai	6
E. Hipotesis	7
III. TATA CARA PENELITIAN	8
A. Tempat dan Waktu Penelitian	8
B. Bahan dan Alat Penelitian	8
C. Metode Penelitian.....	8
D. Cara Penelitian	9
E. Parameter Yang Diamati	11
F. Analisis Data	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
A. Pertumbuhan Tanaman Kedelai	14
B. Hasil Tanaman Kedelai	25
V. PENUTUP.....	37
A. Kesimpulan.....	37
B. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rerata tinggi tanaman minggu ke-2 sampai minggu ke-8	14
Tabel 2. Rerata jumlah daun minggu ke-2 hingga minggu ke-8.....	16
Tabel 3. Rerata luas daun minggu ke-3 dan minggu ke-6.....	18
Tabel 4. Rerata volume akar minggu ke-3 dan minggu ke-6.....	19
Tabel 5. Rerata berat segar tajuk minggu ke-3 dan minggu ke-6	20
Tabel 6. Rerata berat kering tajuk minggu ke-3 dan minggu ke-6.....	22
Tabel 7. Rerata berat segar akar minggu ke-3 dan minggu ke-6	23
Tabel 8. Rerata berat kering akar minggu ke-3 dan minggu ke-6.....	24
Tabel 9. Rerata jumlah polong per tanaman	25
Tabel 10. Rerata berat segar polong.....	27
Tabel 11. Rerata berat kering polong	29
Tabel 12. Rerata bobot 100 biji.....	30
Tabel 13. Bobot biji/tanaman.....	31
Tabel 14. Hasil biji (Ton/ha).....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tinggi tanaman kedelai minggu ke-2 sampai minggu ke-8	15
Gambar 2. Jumlah daun tanaman kedelai minggu ke-2 sampai minggu ke-8	17
Gambar 3. Rerata berat segar polong tanaman kedelai	28
Gambar 4. Bobot biji per tanaman	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Layout penelitian	44
Lampiran 2. Perhitungan kebutuhan tanah/polybag.....	44
Lampiran 3. Perhitungan kebutuhan pupuk	46
Lampiran 4. Volume dan waktu penyemprotan abu tulang sapi nano	48
Lampiran 5. Kedelai Varietas Anjasmoro.....	49
Lampiran 6. Sidik ragam tinggi tanaman 2-5 MST	50
Lampiran 7. Sidik ragam tinggi tanaman 6-8 MST dan jumlah daun 2 MST	51
Lampiran 8. Sidik ragam jumlah daun 3-6 MST	52
Lampiran 9. Sidik ragam jumlah daun 7-8 MST & volume akar 3 dan 6 MST ...	53
Lampiran 10. Sidik ragam luas daun & berat segar tajuk 3 dan 6 MST	54
Lampiran 11. Sidik ragam berat kering tajuk & segar akar 3 dan 6 MST	55
Lampiran 12. Berat kering akar, polong per tanaman & berat segar polong	56
Lampiran 13. Berat kering polong, berat 100 biji & bobot biji per tanaman.....	57
Lampiran 14. Dokumentasi penelitian	58