

**PENGARUH KONSENTRASI PARTIKEL NANO ABU TANDAN
KOSONG KELAPA SAWIT PADA FASE GENERATIF
TERHADAP SERAPAN KALIUM DAN HASIL KEDELAI
(*Glycine max*)**

SKRIPSI



Diajukan Oleh:

**Asri Asih Hamiidah
20180210026**

Program Studi Agroteknologi

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**PENGARUH KONSENTRASI PARTIKEL NANO ABU TANDAN KOSONG
KELAPA SAWIT PADA FASE GENERATIF TERHADAP SERAPAN
KALIUM DAN HASIL KEDELAI (*Glycine max*)**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk memenuhi syarat
memperoleh Derajat Sarjana Pertanian**



**Oleh:
Asri Asih Hamiidah
20180210026
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Skripsi ini Karya tulis ini merupakan skripsi hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan bagian dari proyek penelitian "**Pengaruh Konsentrasi Partikel Nano Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit Pada Fase Generatif Terhadap Serapan Kalium Dan Hasil Kedelai (*Glycine max*)**" yang didanai UMY skim Penelitian Hibah Internal Penelitian Penugasan Nomor 554/PEN-LP3M/III/2021
3. Saya menyerahkan dan menyetujui karya tulis ini untuk dipublikasikan dalam forum ilmiah maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh tim proyek peneliti.
4. Dalam karya tulis 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.
5. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Yogyakarta, April 2022
Yang membuat pernyataan



Asri Asih Hamiidah


Mengetahui
Pembimbing Utama

Tanda Tangan.....

Ir. Mulyono, M.P.
NIP. 196006081989031002

Pembimbing Pendamping

Tanda Tangan.....


Prof. Dr. Ir. Gunawan Budiyo, M.P., IPM
NIP. 196011201989031001

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya kepada penulis, sehingga penelitian ini dapat berjalan lancar sebagaimana mestinya. Shalawat serta salam selalu tercurahlimpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, untuk keluarga, para sahabat dan seluruh pengikutnya hingga hari akhir. Skripsi yang berjudul “**Pengaruh Konsentrasi Partikel Nano Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit Pada Fase Generatif Terhadap Serapan Kalium Dan Hasil Kedelai (*Glycine max*)**” disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Dari awal hingga terlaksananya skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ir. Mulyono, M.P. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan kepercayaan, pengetahuan, masukan dan bimbingan serta mengajarkan banyak hal dalam penyusunan skripsi ini.
2. Prof. Dr. Ir. Gunawan Budiyanto, M.P., IPM selaku pembimbing pendamping yang mengajarkan banyak hal, memberikan masukan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P. selaku penguji skripsi yang telah memberikan saran, arahan dan motivasi kepada penulis.
4. Dr. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph. D. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
5. Dr. Ir. Lis Neor Aini, S.P., M.Si selaku ketua Program Studi Agroteknologi dan selaku dosen pembimbing akademik yang telah banyak memberikan arahan dan dukungan kepada penulis.
6. Mas Tri Hartanto, Pak Rudi Wiryawan, Pak Yuli dan semua laboran Agroteknologi UMY atas bantuannya dalam menyediakan sarana dan prasarana penelitian.
7. Apa dan Ibu yang selalu memanjatkan doa terbaik untuk penulis, memberi dukungan baik materi maupun moral hingga saat ini.
8. Teman-teman kontrakan yaitu Dita, Ica, Afra, Tazki, Wulan, Fathin dan Disti yang selalu ada dan memberikan semangat dalam perjalanan skripsi ini.
9. Teman-teman Agroteknologi A 2018 yang selalu membantu dan memberikan semangat dari mulai penelitian hingga pembuatan skripsi ini.
10. Kepada diri sendiri yang telah mempercayai diri sendiri, atas kerja kerasnya, semangatnya, waktunya dan yang telah berjuang serta bertahan hingga titik ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca. Semoga kebaikan, dukungan, semangat serta bantuan dari semua pihak yang terlibat menjadi berkah dan amal jariyah kepada pemberi. Aamiin Ya Rabbal ‘aalamin.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta, 27 April 2022

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, cursive letters that appear to read 'Asri Asih Hamiidah'.

Asri Asih Hamiidah

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI	xi
ABSTRACT.....	xii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tanaman Kedelai	4
B. Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	6
C. Nano Teknologi	8
D. Hipotesis	9
III. TATA CARA PENELITIAN.....	10
A. Tempat dan Waktu Penelitian	10
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	10
C. Metode Penelitian	10
A. Cara Penelitian.....	11
B. Parameter Pengamatan.....	14
C. Analisis Data.....	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
A. Pertumbuhan tanaman.....	16
B. Hasil tanaman.....	24
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN.....	32

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik fase reproduktif pada tanaman kedelai.....	5
Tabel 2. Rerata Tinggi Tanaman Umur 6 Minggu.....	16
Tabel 3. Rerata Jumlah Daun Umur 6 Minggu.....	17
Tabel 4. Rerata Luas Daun pada 52, 62, 77 hst	18
Tabel 5. Rerata Berat Segar Biomassa Tanaman Umur 45, 55 dan 70 HST	19
Tabel 6. Rerata Berat Kering Tanaman Umur 52, 62 dan 77 HST	21
Tabel 7. Rerata Kandungan Kalium Total	23
Tabel 8. Rerata Berat Polong Pertanaman	24
Tabel 9. Rerata Berat Biji Pertanaman.....	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pengaruh Konsentrasi Nano Abu TKKS Terhadap Berat Segar Tanaman 20

Gambar 2. Pengaruh Konsentrasi Nano Abu TKKS Terhadap Berat Kering Tanaman ... 22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Lay out</i> Unit Penelitian	32
Lampiran 2. <i>Lay Out</i> Tiap Unit Penelitian.....	33
Lampiran 3. Perhitungan Kebutuhan Kadar Nano Abu TKKS.....	34
Lampiran 4. Kebutuhan Pupuk	35
Lampiran 5. Sidik Ragam Tinggi Tanaman.....	36
Lampiran 6. Sidik Ragam Jumlah Daun	36
Lampiran 7. Sidik Ragam Luas Daun	37
Lampiran 8. Sidik Ragam Berat Segar Tanaman.....	38
Lampiran 9. Sidik Ragam Berat Kering Tanaman.....	39
Lampiran 10. Sidik Ragam Kandungan Kalium Total Tanaman.....	40
Lampiran 11. Sidik Ragam Berat Polong Per Tanaman	41
Lampiran 12. Sidik Ragam Berat Biji Per tanaman	42
Lampiran 13. Dokumentasi penelitian	43