

**PENGARUH IMBANGAN APLIKASI NANO PARTIKEL ABU TULANG
SAPI DAN SP-36 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG
MANIS (*Zea mays Saccharata* Sturt) DI TANAH REGOSOL**

SKRIPSI

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



Oleh:

**Melinda Narantika Putri
20160210076**

Program Studi Agroteknologi

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. 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. Saya menyerahkan dan menyetujui karya tulis ini untuk dipublikasikan dalam forum ilmiah maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh tim pembimbing skripsi.
3. 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.
4. 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.

Yang
Melinda Narantika Putri
20160210076



920
aan

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji bagi Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan karunia dan pertolongan-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan akhir skripsi yang berjudul **“Pengaruh Imbangan Aplikasi Nano Partikel Abu Tulang Sapi Dan Sp-36 Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Sturt*) Di Tanah Regosol”**. Penulis menyadari apabila tanpa peran serta dari berbagai pihak yang mendukung mulai dari pembuatan proposal penelitian, pelaksanaan penelitian hingga skripsi ini telah terselesaikan tidak akan berjalan dengan baik. Dengan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan maupun dukungan selama penulis menyelesaikan penulisan ini, di antaranya adalah:

1. Ir. Mulyono, M.P. Selaku dosen pembimbing dan penguji utama yang telah meluangkan banyak waktu guna membimbing penulis dengan sabar dari awal penulisan hingga terselesaikannya penulisan.
2. Ir. Hariyono, M.P. Selaku dosen pembimbing dan penguji pendamping yang telah meluangkan banyak waktu guna membimbing penulis dengan sabar dari awal penulisan hingga terselesaikannya penulisan.
3. Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, kritik dan saran sehingga penulis dapat memperbaiki tulisan ini dengan lebih baik lagi.
4. Dr. Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P. selaku Ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Ir. Indira Prabarsari, M.P., Ph. D., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Dr. Ir. Gunawan Budiyanto, M.P, selaku rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
7. Bapak Tri Hartanto selaku laboran Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
8. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu selama duduk di bangku perkuliahan.
9. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa, motivasi dan semangat.
10. Teman-teman Agroteknologi angkatan 2016 yang telah meluangkan waktu guna membantu, memberi semangat dan mendoakan penulis hingga penulisan skripsi ini selesai.
11. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terimakasih atas bantuan dan dukungan yang diberikan hingga skripsi ini selesai.

Penulis menyadari apabila penyusunan skripsi ini masi jauh dari kata sempurna. Oleh karena hal tersebut, penulis mengharap adanya kritik dan saran yang dapat membangun dari para pembaca sekalian. Akhir kata, penulis mengharapkan penelitian ini dapat bermanfaat bagi pihak lain guna menambah pengetahuan maupun wawasan para pembaca sekalian.

Wassalamualaikum warohmatullahi wabarokatu.

Yogyakarta, Juli 2020
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
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tanaman Jagung Manis.....	4
B. Abu Tulang Sapi	8
C. Nanoteknologi	10
D. Tanah Regosol.....	11
III. TATA CARA PENELITIAN.....	13
A. Tempat dan Waktu Penelitian	13
B. Bahan dan Alat Penelitian	13
C. Metode Penelitian.....	13
D. Cara Penelitian	14
E. Parameter Pengamatan	18
F. Analisi Data.....	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
A. Fase Vegetatif.....	22
B. Hasil Jagung Manis	47
V. KESIMPULAN DAN SARAN	62
A. KESIMPULAN	62
B. SARAN	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN.....	71

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Tinggi Tanaman dan, Jumlah Daun Pada Minggu Ke-6, dan Luas Daun (cm ²), Bobot Segar Tajuk (gram) dan Bobot Segar Tajuk (gram) 45 HST	22
Tabel 2. Panjang Akar, Bobot Segar Akar, Bobot Kering Akar dan Umur Berbunga Hari ke-45	37
Tabel 3. Panjang Tongkol, Diameter Tongkol, Baris Larik, Bobot Tongkol Dengan Kelobot (gram), Bobot Tongkol Dengan Kelobot Ekonomis (gram) dan Bobot Tongkol Tanpa Kelobot (gram)	48
Tabel 4. Hasil Panen	59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Grafik Pertumbuhan Tinggi Tanaman Jagung Manis	24
Gambar 2. Grafik Pertumbuhan Jumlah daun Jagung Manis	27
Gambar 3. Histogram Hasil Perkembangan Luas Daun Tanaman Jagung Manis	30
Gambar 4. Histogram Hasil Perkembangan Bobot Segar Tajuk	34
Gambar 5. Histogram Hasil Perkembangan Bobot Kering Tajuk.....	36
Gambar 6. Histogram Hasil Perkembangan Panjang Akar	39
Gambar 7. Histogram Hasil Perkembangan Bobot Segar Akar.....	42
Gambar 8. Histogram Hasil Perkembangan Bobot Kering Akar.....	44
Gambar 9. Histogram panjang tongkol	49
Gambar 10. Histogram Diameter Tongkol	51
Gambar 11. Histogram Bobot Tongkol Dengan Kelobot Jagung Manis	54
Gambar 12. Histogram Bobot Tongkol Dengan Kelobot Ekonomis	56
Gambar 13. Histogram Bobot Tongkol Tanpa Kelobot Jagung Manis	58

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Deskripsi Jagung Manis Varietas Sweet boy-01	71
Lampiran 2. Layout Penelitian	72
Lampiran 3. Perhitungan Kebutuhan Pupuk dan Nano.....	73
Lampiran 4. Sidik ragam Tinggi Tanaman dan Jumlah Daun Jagung Manis pada Minggu ke-6	77
Lampiran 5. Sidik Ragam Luas Daun, Bobot Segar Tajuk dan Bobot Kering Tajuk Jagung Manis hari ke-45	78
Lampiran 6. Sidik Ragam Panjang Akar, Bobot Segar Akar dan Bobot Kering Akar Jagung Manis hari ke-45	79
Lampiran 7. Sidik Ragam Umur Berbunga Jantan, Panjang Tongkol, Diameter Tongkol dan Baris Larik jagung manis	80
Lampiran 8. Sidik Ragam Bobot Tongkol Dengan Kelobot, Bobot Tongkol Dengan Kelobot Ekonomis dan Bobot Tongkol Tanpa Kelobot	82
Lampiran 9. Sidik Ragam Hasil Jagung Manis.....	83
Lampiran 10. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	84