

**EFEKTIVITAS PENYEMPROTAN NANO ABU TULANG SAPI DAN
TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL PADI GOGO LOKAL GUNUNGKIDUL**

SKRIPSI

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

**Oleh:
Yonna Anggita Dewi
20160210064
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 lainya.
2. Karya tulis ini merupakan bagian dari proyek penelitian Ir. Hariyono, M. P., yang berjudul **Efektivitas Penyemprotan Nano Abu Tulang Sapi dan Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Gogo Lokal Gunungkidul** yang didanai melalui Skim Lembaga Penelitian, Publikasi, dan Pengabdian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Nomor: 196/SK-LP3M/2019
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, Januari 2020



Yonna Anggita Dewi
20160210064

Mengetahui:

Pembimbing Utama

Ir. Hariyono, M. P.
NIP. 196006081989031002

Pembimbing Pendamping

Ir. Mulyono, M. P.
NIP. 19600608198901002

Tanda tangan.....

Tanda tangan.....

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur selalu tucurahkan atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Efektivitas Penyemprotan Nano Abu Tulang Sapi dan Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Gogo Lokal Gunungkidul". Sholawat serta salam semoga selalu tucurah kepada Nabi Muhammad SAW, sahabat-sahabatnya dan para pengikutnya yang selalu istiqomah di jalan-Nya. 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 sampai terselesaikannya penyusunan skripsi ini tidak dapat lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ir. Hariyono, M.P. selaku Dosen Pembimbing satu yang telah memberikan arahan, waktu, dan masukan dalam membantu penelitian ini.
2. Ir. Mulyono, M. P. selaku Dosen Pembimbing dua yang telah memberikan arahan, waktu, dan masukan serta ilmunya dalam membantu penelitian ini.
3. Ir. Bambang Heri Isnawan, M. P. selaku penguji skripsi yang telah memberikan masukan dan koreksi.
4. Dr. Innaka Ageng Rineksane, S.P., M. P. selaku DPA dan Ketua Prodi Agroteknologi, Fakultas pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph. D., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Dr. Ir. Gunawan Budianto, M.P, selaku rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
7. Bapak Tri Hartanto selaku laboran Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
8. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan ilmu selama duduk dibangku perkuliahan.
9. Orang tua dan keluarga di Pati yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan.
10. Aristiawan yang selalu menemani, membantu, dan memberi semangat.
11. Hikmah, Melinda, Mahendra, Aldi Nata, Nugraheni, Fahmi, Victoria, Dicki, Doni, Niken, Milda, Husna, Nugroho, Chia, Yusuf Nur, Sri Devi, Ariani, Hasyasya, Tari dan Nopri yang selalu membantu penelitian dan memberi semangat.
12. Teman-teman seperjuangan Agroteknologi angkatan 2016 yang senantiasa memberi dukungan dalam melakukan penelitian dan penyusunan skripsi.

13. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dari awal masuk dibangku perkuliahan sampai selesai. Skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pembaca.

Semoga bantuan, dukungan, do'a dan motivasi yang telah diberikan menjadi amal baik dan mendapatkan balasan yang berlipat dari Allah. Penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca. *Aamiin ya robbal'alamin.*

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
INTISARI.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
Halaman	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Padi Gogo.....	5
B. Abu Tulang Sapi	7
C. Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	8
D. Nanoteknologi	9
E. Hipotesis	11
III. TATA CARA PENELITIAN.....	12
A. Tempat dan Waktu Penelitian	12
B. Alat dan Bahan.....	12
C. Metode Penelitian.....	12
D. Tata Cara Penelitian	13
E. Parameter Yang Diamati	16
F. Analisis Data	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Pengaruh Penyemprotan Nano Abu Tulang Sapi dan Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Tinggi Tanaman	21
Gambar 2. Pengaruh Penyemprotan Nano Abu Tulang Sapi dan Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Jumlah Anakan.....	23
Gambar 3. Pengaruh Penyemprotan Nano Abu Tulang Sapi dan Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Jumlah Anakan Produktif.....	25
Gambar 4. Pengaruh Penyemprotan Nano Abu Tulang Sapi dan Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Luas Daun	27
Gambar 5. Pengaruh Penyemprotan Nano Abu Tulang Sapi dan Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Volume Akar.....	28
Gambar 6. Pengaruh Penyemprotan Nano Abu Tulang Sapi dan Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Bobot Segar Tajuk.....	30
Gambar 7. Pengaruh Penyemprotan Nano Abu Tulang Sapi dan Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Bobot Kering Tajuk.....	32
Gambar 8. Pengaruh Penyemprotan Nano Abu Tulang Sapi dan Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Bobot Segar Akar	34
Gambar 9. Pengaruh Penyemprotan Nano Abu Tulang Sapi dan Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Bobot Kering Akar	35
Gambar 10. Pengaruh Penyemprotan Nano Abu Tulang Sapi dan Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Jumlah Biji per Malai	37
Gambar 11. Pengaruh Penyemprotan Nano Abu Tulang Sapi dan Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Persentase Gabah Isi per Malai	39
Gambar 12. Pengaruh Penyemprotan Nano Abu Tulang Sapi dan Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Persentase Gabah Hampa per Malai	40
Gambar 13. Pengaruh Penyemprotan Nano Abu Tulang Sapi dan Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Bobot 1000 Gabah	42
Gambar 14. Pengaruh Penyemprotan Nano Abu Tulang Sapi dan Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Bobot Gabah per Rumpun.....	44
Gambar 15. Pengaruh Penyemprotan Nano Abu Tulang Sapi dan Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Hasil per Hektar	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Rerata Tinggi Tanaman Minggu Ke-10, Rerata Jumlah Anakan Minggu Ke-10, dan Jumlah Anakan Produktif Minggu Ke-16.....	20
Tabel 2. Rerata Luas Daun dan Volume Akar Minggu Ke-12	26
Tabel 3. Bobot Segar Tajuk dan Bobot Kering Tajuk Minggu Ke-12.....	29
Tabel 4. Rerata Bobot Segar Akar dan Bobot Kering Akar Minggu Ke-12.....	32
Tabel 5. Rerata Persentase Jumlah Gabah per Malai, Gabah Isi dan Persentase Gabah Hampa	36
Tabel 6. Rerata Bobot 1000 Gabah, Bobot Gabah per Rumpun, dan Hasil per Hektar	41

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Layout Unit Penelitian.....	51
Lampiran 2. Layout Tiap Unit Penelitian	52
Lampiran 3. Perhitungan Kebutuhan Pupuk Urea, SP-36, dan KCl.....	53
Lampiran 4. Perhitungan Kebutuhan Pupuk Nano	54
Lampiran 5. Deskripsi Padi Gogo Cempo Merah Lokal Gunungkidul	56
Lampiran 6. Hasil Sidik Ragam Tinggi Tanaman Minggu ke-10, Jumlah Anakan Minggu ke-10, dan Jumlah Anakan Produktif Minggu ke-16.....	57
Lampiran 7. Hasil Sidik Ragam Luas Daun Minggu ke-12, Volume Akar Minggu ke-12, dan Bobot Segar Tajuk Minggu ke-12	58
Lampiran 8. Hasil Sidik ragam Bobot Kering Tajuk Minggu ke-12, Bobot Segar Akar Minggu ke-12, dan Bobot Kering Akar Minggu ke-12	59
Lampiran 9. Hasil Sidik Ragam Jumlah Gabah per Malai, Persentase Gabah Hampa per Malai, dan Persentase Gabah Isi per Malai.....	60
Lampiran 10. Hasil Sidik Ragam Bobot 1000 Gabah, Bobot Gabah per Rumpun, dan Hasil per Hektar	61
Lampiran 11. Foto Kegiatan Penelitian: pemupukan, penentuan tanaman korban & sampel, petak hasil, penyulaman, dan pembumbunan.....	62
Lampiran 12. Foto Kegiatan: penyulaman, penyiangan, pemasangan jaring, kering angin tanaman korban, tanaman umur 2 MST, 7 MST, dan 12 MST	63
Lampiran 13. Foto Kegiatan: pengamatan jumlah anakan, jumlah anakan produktif, tanaman korban perbandingan tanaman antar perlakuan & ulangan, pengukuran bobot segar & kering tajuk.....	64
Lampiran 14. Pengukuran bobot kering akar, volume akar, luas daun, dan pengambilan sampel	65
Lampiran 15. Panen, perbandingan malai per rumpun tanaman, perontokan gabah denga treaser, dan penjemuran gabah.....	66