


**UJI RESISTENSI TANAMAN BAWANG MERAH TERHADAP
SERANGAN HAMA (*Spodoptera exigua* Hubn.) DENGAN
BERBAGAI METODE PEMBERIAN NANO ABU SEKAM
PADI**

SKRIPSI



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

**Oleh:
Emara Najla Medina
20160210151
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan :

1. Karya tulis ini merupakan skripsi hasil karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan bagian dari proyek penelitian "**Respon Bawang Merah Terhadap Aplikasi Foliar Nano Partikel Abu Sekam Padi**" yang didanai oleh Universitas Muhammadiyah Yogyakarta melalui **Skim Penelitian Unggulan Prodi Nomor: 196/SK-LP3M/1/2019**.
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 atau 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 karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku diperguruan tinggi ini.

Yogyakarta, Desember 2019
Yang membuat pernyataan




Emara Najla Medina
20160210151

Mengetahui:

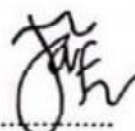
Pembimbing Utama

Ir.Mulyono, M.P.

Tanda tangan


Pembimbing Pendamping

Taufiq Hidayat, SP. M.Sc.

Tanda tangan


KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar sebagaimana mestinya. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi kita Muhammad SAW, untuk keluarga, para sahabat, dan seluruh pengikutnya hingga hari kiamat. Skripsi yang berjudul “ **Uji Resistensi Tanaman Bawang Merah terhadap Serangan hama *Spodoptera exigua* Dengan Berbagai Metode Pemberian Nano Abu Sekam Padi**” disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dari awal hingga terselesaikannya skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karenanya, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ir. Mulyono, M.P. selaku dosen pembimbing utama, yang telah memberikan kepercayaan, pengetahuan, masukan dan bimbingan dengan penuh kesabaran serta mengajarkan banyak hal dalam penyusunan skripsi ini.
2. Taufiq Hidayat, S.P, M.Sc. selaku pembimbing pendamping yang dengan sabar memberikan bimbingan, masukan dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ir. H. Nafi Ananda Utama, M.S. selaku penguji skripsi yang telah memberikan saran, arahan dan motivasi kepada penulis.
4. Keluarga tercinta yang telah menghulurkan untaian doa, dan memberikan cinta, kasih sayang, motivasi serta nasehatnya.
5. Semua laboran Agroteknologi UMY terimakasih banyak atas bantuannya dalam menyediakan sarana dan prasarana penelitian.
6. Lazuardi Fatahilah Hamdi yang senantiasa memberikan doa, dukungan dan semangatnya dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh teman – teman Agroteknologi C 2016 yang tidak bisa disebut satu per satu yang telah membantu dalam penelitian dan skripsi ini.
8. Teman-Teman Unires yang telah memberikan dukungan dan semangatnya dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Herpita Wahyuni yang senantiasa memberikan semangat dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Atas segala bantuan, doa dan dukungan yang telah diberikan semoga mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari skripsi ini masih terdapat kesalahan dan jauh dari kesempurnaan, namun penulis berharap semoga skripsi ini membawa manfaat yang besar baik bagi penulis maupun pembaca.

Yogyakarta, 30 Desember 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI	x
ABSTRACT.....	xi
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Budidaya Bawang Merah	4
B. Hama Ulat Grayak (<i>Spodoptera exigua</i> Hubn.)	5
C. Pupuk Nano Abu Sekam Padi	6
D. Metode Aplikasi Pupuk Nano	7
E. Hipotesis	10
III. TATA CARA PENELITIAN.....	11
A. Tempat dan Waktu	11
B. Bahan dan Alat Penelitian	11
C. Metode Penelitian.....	11
D. Cara Penelitian	12
E. Parameter yang Diamati	14
F. Analisis Data.....	17
IV. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	18
A. Karakteristik Partikel Nano Abu Sekam Padi	18
B. Tingkat Resistensi Tanaman Bawang Merah	21
C. Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah	28
D. Hasil Tanaman Bawang Merah	42
V. KESIMPULAN DAN SARAN	52
A. Kesimpulan.....	52
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Klasifikasi Diameter Ukuran Partikel	18
Tabel 2. Ukuran Partikel Abu Sekam Padi	19
Tabel 3. Hasil Uji EDX Pupuk Nano Abu Sekam Padi	20
Tabel 4. Rerata Mortalitas, Kecepatan Kematian, Tingkat Kerusakan Daun hari ke-7.....	22
Tabel 5. Rerata Tinggi Tanaman Bawang Merah dan Jumlah Daun pada pengamatan ke-7	29
Tabel 6. Rerata Luas daun, Berat Basah Tajuk, Berat Kering Tajuk Minggu ke-6	33
Tabel 7. Rerata Berat Segar Akar, Berat Kering Akar Minggu ke-6.....	39
Tabel 8. Rerata Jumlah Umbi, Berat Segar Umbi, Berat Kering Umbi Per Rumpun, dan Diameter Umbi.....	43
Tabel 9. Rerata Berat Kering Satuan Umbi dan Produktivitas Tanaman Bawang Merah.....	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Bentuk Partikel Nano Abu Sekam Padi dengan Perbesaran 5000x	19
Gambar 2. Grafik Kerusakan Tanaman Bawang Merah yang diberikan Nano Abu Sekam Padi melalui Berbagai Metode Pemberian	23
Gambar 3. Histogram Kecepatan Kematian <i>Spodoptera exigua</i> yang diberikan Nano Abu Sekam Padi melalui Berbagai Metode pemberian.....	26
Gambar 4. Penampakan Larva <i>Spodoptera exigua</i> setelah Pemberian Nano Abu Sekam Padi a) Kontrol; b) Placement; c) Foliar; d) Seed coating.....	27
Gambar 5. Grafik Tinggi Tanaman Bawang Mera yang diberikan Nano Abu Sekam Padi elalui Berbagai Metode pemberian	30
Gambar 6. Grafik Jumlah Daun Bawang Merah yang diberikan Nano Abu Sekam Padi melalui Berbagai Metode Pemberian	32
Gambar 7. Diagaram Luas daun Bawang Merah yang diberikan Nano Abu Sekam Padi melalui Berbagai Metode Pemberian	34
Gambar 8. Histogram Berat Segar Tajuk Bawang Merah yang diberikan Nano Abu Sekam Padi melalui Berbagai Metode Pemberian	36
Gambar 9. Histogram Berat Kering Tajuk Bawang Merah yang diberikan Nano Abu Sekam Padi melalui Berbagai Metode Pemberian	38
Gambar 10. Histogram Berat Segar Akar Bawang Merah yang diberikan Nano Abu Sekam Padi melalui Berbagai Metode pemberian	40
Gambar 11. Histogram Rerata Berat Kering Akar Bawang Merah yang diberikan Nano Abu Sekam Padi melalui Berbagai Metode pemberian.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Layout</i> Penelitian	61
Lampiran 2. Perhitungan Volume Semprot	62
Lampiran 3. Perhitungan Kebutuhan Tanah	62
Lampiran 4. Perhitungan Pupuk Nano Abu Sekam Padi	62
Lampiran 5. Perhitungan Kebutuhan Pupuk	63
Lampiran 6. Karakteristik Nano Abu Sekam Padi.....	64
Lampiran 7. Sidik Ragam Pertumbuhan Vegetatif Tanaman	65
Lampiran 8. Sidik Ragam Pertumbuhan Generatif Tanaman	66
Lampiran 9. Sidik Ragam Ketahanan Tanaman	68
Lampiran 10. Alat dan Bahan Penelitian	69
Lampiran 11. Kegiatan Pengamatan Parameter Pertumbuhan.....	70
Lampiran 12. Kegiatan Pengamatan Parameter Hasil.....	70
Lampiran 13. Kegiatan Pengamatan Parameter Ketahanan Tanaman	71
Lampiran 14. Karakteristik Kultivar Biru Lancor.....	72