

**EFEKTIVITAS PENYEMPROTAN NANO ABU SABUT KELAPA  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
BAWANG MERAH (*Allium Cepa L.*) DI TANAH REGOSOL**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**Deni Wandika  
20140210027**

**Program Studi Agroteknologi**

**Kepada  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2021**

**EFEKTIVITAS PENYEMPROTAN NANO ABU SABUT KELAPA  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
BAWANG MERAH (*Allium Cepa L.*) DI TANAH REGOSOL**

**Diajukan Kepada Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk Memenuhi Syarat  
Memperoleh Derajat Sarjana Pertanian**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**Deni Wandika  
20140210027**

**Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
PRODI AGROTEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2021**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan :

1. Karya tulis saya, skripsi ini, adalah asli dan belum pernah di ajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun di luar perguruan tinggi lainnya.
2. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas di cantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karna karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Yogyakarta, juli 2021



Deni wandika  
20140210027

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan taufik, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian skripsi yang telah dilaksanakan di universitas muhammadiyah yogyakarta (UMY). Skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ir. Mulyono.M. selaku dosen pembimbing skripsi (1) yang telah memberikan bimbingan dan arahan terkait skripsi mulai dari penyusunan proposal hingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Ir. Sukuriyati Susilo Dewi, M.S. selaku dosen pembimbing skripsi (2) yang telah memberikan bimbingan dan arahan terkait skripsi mulai dari penyusunan proposal hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Ir. Hariyono, M.P. selaku dosen pembimbing skripsi (3) yang telah memberikan bimbingan dan arahan terkait skripsi.
4. Dr. Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Indira Prabasari., Ir., Ph. D . selaku dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Kedua orang tua, anak,istri dan keluarga selaku sumber kekuatan dalam menjalani kehidupan dan pembuatan skripsi mulai dari penyusunan proposal hingga terselesaikannya skripsi ini
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu.

Kami menghapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya. Aamiin.

Yogyakarta, 22 juli 2021



Penulis



## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR .....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
INTISARI.....	vi
ABSTRACT.....	vii
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Bawang Merah ( <i>Allium Cepa L.</i> ).....	4
B. Abu Sabut Kelapa.....	5
C. Teknologi Nano .....	7
D. Tanah Regosol .....	8
E. Hipotesis.....	9
III. TATA CARA PENELITIAN.....	10
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	10
B. Alat dan Bahan Penelitian .....	10
C. Metode Penelitian.....	10
D. Cara Penelitian .....	11
E. Parameter.....	13
1. Tanaman sempel.....	13
2. Tanaman Korban .....	13
3. Variabel hasil.....	14
F. Analisis.....	15

IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
A.	Uji Pendahuluan .....	16
B.	Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah .....	18
b.	Jumlah Daun.....	20
c.	Bobot Segar Tajuk (gram).....	22
d.	Bobot Kering tajuk .....	24
f.	Bobot Segar Akar .....	28
g.	Bobot Kering Akar .....	30
C.	Hasil Tanaman Bawang Merah .....	32
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
A.	KESIMPULAN .....	40
	DAFTAR PUSTAKA .....	41

## DAFTAR GAMBAR

gambar 1. Hasil penampang ukuran partikel Nano abu sabut kelapa dengan perbesaran 5 mikrometer .....	18
gambar 2. Pengaruh Penyemprotan Pupuk Nano Abu sabut kelapa Terhadap Rerata Tinggi Tanaman .....	20
gambar 3. Pengaruh Penyemprotan Pupuk Nano abu sabut kelapa Terhadap Jumlah Daun .....	21
gambar 4. Pengaruh Penyemprotan Pupuk Nano abu sabut kelapa Terhadap Bobot Segar Tajuk .....	23
gambar 5. Pengaruh Penyemprotan Pupuk Nano abu sabut kelapa Terhadap Bobot Kering Tajuk.....	25
gambar 6. Pengaruh Penyemprotan Pupuk Nano abu sabut kelapa Terhadap Panjang Akar .....	27
gambar 7. Pengaruh Penyemprotan Pupuk Nano abu sabut kelapa Terhadap Bobot Segar Akar .....	29
gambar 8. Pengaruh Penyemprotan Pupuk Nano Abu Sabut Kelapa Terhadap Bobot Kering Akar .....	31
gambar 9. Berat Segar Umbi Panen Minggu Ke-13 .....	36
gambar 10. Berat kering konsumsi Minggu Ke-13.....	38

## DAFTAR TABEL

Table 1. Kandungan partikel nano abu serabut kelapa .....	17
Table 2. Ukuran Partikel Nano abu serabut kelapa.....	17
Table 3. Rerata Tinggi Tanaman Dan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Pada Minggu Ke 7 Setelah Tanam .....	19
Table 4. Rerata Bobot Segar Tajuk Dan Bobot Kering Tajuk Tanaman Bawang Merah Minggu ke-7 Setelah Tanam. ....	22
Table 5. Rerata Panjang Akar, Bobot Segar Dan Kering Akar Tanaman Bawang Merah Minggu ke-7 Setelah Tanam. ....	26
Table 6. Jumlah Umbi Panen Minggu Ke-13 Setelah Tanam.....	32
Table 7. Pengaruh Penyemprotan Pupuk Nano abu sabut kelapa Terhadap jumlah umbi .....	34
Table 8. Berat Segar Umbi panen minggu ke-13 Bawang Merah Setelah Tanam	34
Table 9. Berat kering konsumsi panen minggu ke-13 Bawang Merah Setelah Tanam .....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Layout Penelitian .....	43
Lampiran 2. Perhitungan Pupuk Dasar .....	44
Lampiran 3. Hasil Sidik Ragam Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Berat Kering Tajuk, Berat Segar Tajuk, Panjang Akar, Bobot Segar Akar dan Berat Kering Akar.....	45
Lampiran 4. Pengeringan Sabut Kelapa, Abu Sabut Kelapa, Hasil Milling Abu Sabut Kelapa, Nano Abu Sabut Kelapa.....	50
Lampiran 5. Bawang Merah, Pemotongan Bawang Merah, Perendaman .....	51
Lampiran 6. Penimbangan Berat Segar Akar, Kering Akar, Berat Segar Tajuk, Kring Tajuk Dan Luas Daun .....	52