

**APLIKASI JENIS DAN DOSIS PUPUK UREA BLENDED  
BIOCHAR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) SERTA  
PENURUNAN RESIDU INSEKTISIDA KLORPIRIFOS**



PROGRAM STUDI AGOTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2020

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadia Mujahadah

N I M : 2017 – 410 - 38

Progam Studi : Agoteknologi

Judul Skripsi : Aplikasi Jenis Dan Dosis Pupuk Urea Blended Biochar Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Serta Penurunan Residu Insektisida Klorpirifos

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa judul skripsi dan bagian-bagian yang terdapat dalam isi skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan pengutipan sumber referensi yang telah dilakukan sesuai dengan etika penulisan ilmiah yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, apabila di kemudian hari terdapat hal-hal yang tidak sesuai dengan pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima segala konsekuensinya.

Kudus, 22 Februari 2021



Nadia Mujahadah

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Berjudul :

Aplikasi Jenis Dan Dosis Pupuk Urea Blended Biochar Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Serta Penurunan Residu Insektisida Klorpirifos

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

**Nadia Mujahadah**

**N I M : 201741038**

Telah dipertahankan di Dewan penguji

Pada Tanggal : 25 februari 2021

Dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima

Kudus, 22 Februari 2021

Fakultas Pertanian

Universitas Muria Kudus

Pt Dekan

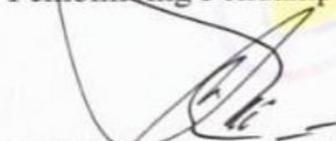
Mengetahui

Pembimbing Utama,



(Drs. RM Hendy Hendro HS, MSi)

Pembimbing Pendamping,



(Ir. Veronica Krestiani, M.P)

Pembimbing Lapangan



(Poniman, SP)



(Drs. RM Hendy Hendro HS, MSi)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan pada kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta inayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis diberi kekuatan serta kelancaran dalam menyelesaikan skripsi dengan judul “Aplikasi Jenis Dan Dosis Pupuk Urea Blended Biochar Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Serta Penurunan Residu Insektisida Klorpirifos”.

Skripsi ini dibuat dalam rangka untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna menempuh gelar sarjana pertanian pada Progam Studi Agoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus. Atas tersusunnya skripsi ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ir. Zed Nahdi, M. Sc selaku Dekan Fakultas Pertanian.
2. Ir. Mas Teddy Sutriadi, M.Si selaku Instansi Resmi Kepala Balai Penelitian Lingkungan Pertanian (BALINGTAN).
3. Drs. RM Hendy Hendro HS, MSi dan Ir. Veronica Krestiani, M.P selaku Dosen Pembimbing Universitas Muria Kudus.
4. Ir. Untung Sudjianto, M.S selaku Ketua Komisi Sarjana.
5. Poniman, SP selaku Pembimbing Lapangan kemudian Mbak Nisa, Mas Slamet selaku Pembimbing Teknisi Lapangan dan segenap karyawan serta karyawan Balai Penelitian Lingkungan Pertanian yang telah membantu selama skripsi berlangsung.
6. Bapak Jamin dan Ibu Nur Hazinah tersayang yang telah memberikan banyak dukungan, kekuatan dan doa.
7. Nindya Arini S.P., M.Sc selaku Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus yang selalu mensupport skripsi ini.
8. Marcel, Novi, Icha, Mut, Laili, Crew Teras Susu Teambang Lahpo dan semua pihak yang telah memberikan pencerahan selama penyusunan skripsi ini.

Penulis hanya dapat mengucapkan terimakasih serta memohon maaf kepada semua pihak atas segala kekurangan dan kesalahan dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi yang penulis selesaikan ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun guna kesempurnaan penyusunan skripsi yang selanjutnya.

Kudus, 22 Februari 2021

Penulis



## DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR TABEL LAMPIRAN .....	xii
INTISARI .....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xiv
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Hipotesis.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Bawang merah.....	7
1.Syarat Tumbuh Bawang Merah .....	7
a. Iklim.....	7
b. Tanah.....	8
B. Urea.....	8
C. Dosis .....	11
D. Klorpirifos.....	12
III. METODE PENELITIAN .....	15
A. Waktu dan Tempat .....	15
B. Alat dan Bahan .....	15
C. Metode Penelitian.....	15
D. Pelaksanaan Penelitian .....	17
1.Persiapan Umbi Bibit .....	17
2.Pengolahan Media Tanam .....	17

	3.Pembuatan Urea Blended .....	17
	4.Penanaman .....	17
	5.Pemupukan.....	18
	6.Pemeliharaan Tanaman .....	18
	7.Pemanenan .....	19
E.	Parameter Pengamatan .....	19
	a. Analisis Tanah Rutin Sebelum dan Sesudah Perlakuan .....	19
	b. Residu Pestisida .....	19
	c. Pertumbuhan dan Hasil .....	20
	1. Tinggi Tanaman (cm).....	20
	2. Jumlah Daun (helai) .....	20
	3. Jumlah Umbi/tanaman (buah) .....	20
	4. Bobot Brangkasan Segar Daun/tanaman g .....	21
	5. Bobot Brangkasan Kering Daun/tanaman g .....	21
	6. Diameter Umbi (cm) .....	21
	7. Bobot Umbi Kering Konsumsi per Pot g .....	21
IV.	Hasil dan Pembahasan .....	22
A.	Hasil .....	22
	1. Tinggi Tanaman (cm).....	22
	2. Jumlah Daun (helai) .....	23
	3. Jumlah Umbi per Tanaman (buah) .....	24
	4. Bobot Brangkasan Segar Daun per Tanaman (g).....	25
	5. Bobot Brangkasan Kering Daun per Tanaman (g).....	26
	6. Diameter Umbi (mm) .....	28
	7. Bobot Umbi Kering Konsumsi per Pot (g) .....	30
	8. Sifat Fisik dan Kimia Tanah .....	31
	9. Analisis Kandungan Residu Insektisida Klorpirifos .....	33
B.	Pembahasan.....	34
	1. Pengaruh pengaplikasian pupuk urea blended biochar .....	34
	2. Pengaruh dosis pupuk urea blended biochar .....	36
	3. Pengaruh interaksi pupuk urea blended biochar dan dosis pupuk.....	37

4. Pengaruh jenis dan dosis pupuk urea blended biochar terhadap penurunan residu insektisida klorpirifos .....	37
V. Kesimpulan dan Saran .....	39
A. Kesimpulan .....	39
B. Saran .....	40
DAFTAR PUSTAKA .....	41
Lampiran-lampiran .....	44



## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar Terhadap Tinggi Tanaman Bawang Merah Berbagai Umur (MST), Balingtan 2020.....	22
Tabel 2 Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar Terhadap Jumlah Daun Bawang Merah Berbagai Umur (MST), Balingtan 2020.....	23
Tabel 3 Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar Terhadap Jumlah Umbi per Tanaman Bawang Merah, Balingtan 2020.....	24
Tabel 4 Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar Terhadap Bobot Brangkasan Segar Daun per Tanaman Bawang Merah, Balingtan 2020	25
Tabel 5 Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar Terhadap Bobot Brangkasan Kering Daun per Tanaman bawang Merah, Balingtan 2020	26
Tabel 6 Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar Terhadap Diameter Umbi Bawang Merah, Balingtan 2020 .....	28
Tabel 7 Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar Terhadap Bobot Umbi Kering Konsumsi per Pot Bawang Merah, Balingtan 2020.....	30

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1 Grafik Interaksi aplikasi jenis dan dosis urea terhadap diameter umbi 29
- Gambar 2 Grafik Interaksi aplikasi jenis dan dosis urea terhadap bobot umbi kering konsumsi per pot .....31
- Gambar 3 Grafik penurunan residu insektisida klorpirifos..... 34



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Denah Tata Letak Penelitian.....	44
Lampiran 2 Denah Posisi Tanaman dalam Wadah .....	45
Lampiran 3 Teknis Persiapan Pot .....	46
Lampiran 4 Deskripsi Bawang Merah Varietas Tajuk.....	47
Lampiran 5 Konversi Pupuk .....	48
Lampiran 6 Perhitungan Cemar Residu dan Logam Berat.....	48
Lampiran 7 Perhitungan Bobot Umbi Kering/ha .....	49



## DAFTAR TABEL LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1 Rerata Tinggi Tanaman Terhadap Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar pada Umur 2 MST.....	49
Tabel Lampiran 2 Sidik Ragam Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar Terhadap Tinggi Tanaman Bawang Merah umur 2 MST....	49
Tabel Lampiran 3 Rerata Tinggi Tanaman Terhadap Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar pada Umur 4 MST.....	50
Tabel Lampiran 4 Sidik Ragam Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar Terhadap Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 4 MST ...	50
Tabel Lampiran 5 Rerata Rerata Tinggi Tanaman Terhadap Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar pada Umur 6 MST.....	51
Tabel Lampiran 6 Sidik Ragam Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar Terhadap Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST ...	51
Tabel Lampiran 7 Rerata Rerata Tinggi Tanaman Terhadap Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar pada Umur 8 MST.....	52
Tabel Lampiran 8 Sidik Ragam Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar Terhadap Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 8 MST ...	52
Tabel Lampiran 9 Rerata Jumlah Daun Terhadap Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar pada Umur 2 MST.....	53
Tabel Lampiran 10 Sidik Ragam Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar Terhadap Jumlah Daun Bawang Merah Umur 2 MST .....	53
Tabel Lampiran 11 Rerata Jumlah Daun Terhadap Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar pada Umur 4 MST.....	54
Tabel Lampiran 12 Sidik Ragam Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar Terhadap Jumlah Daun Bawang Merah Umur 4 MST .....	54
Tabel Lampiran 13 Rerata Jumlah Daun Terhadap Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar pada Umur 6 MST.....	55
Tabel Lampiran 14 Sidik Ragam Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar Terhadap Jumlah Daun Bawang Merah Umur 6 MST .....	55
Tabel Lampiran 15 Rerata Jumlah Daun Terhadap Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar pada Umur 8 MST.....	56
Tabel Lampiran 16 Sidik Ragam Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar Terhadap Jumlah Daun Bawang Merah Umur 8 MST .....	56
Tabel Lampiran 17 Rerata Jumlah umbi per Tanaman Terhadap Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar.....	57
Tabel Lampiran 18 Sidik Ragam Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar Terhadap Jumlah Umbi per Tanaman Bawang Merah .....	57
Tabel Lampiran 19 Rerata Rerata Bobot Brangkasan Segar Daun per Tanaman Terhadap Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar .	58

Tabel Lampiran 20 Sidik Ragam Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar Terhadap Bobot Brangkasan Segar Daun per Tanaman Bawang Merah .....	58
Tabel Lampiran 21 Rerata Bobot Brangkasan Kering Daun per Tanaman Terhadap Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar .....	59
Tabel Lampiran 22 Sidik Ragam Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar Terhadap Bobot Brangkasan Kering Daun per Tanaman Bawang Merah .....	59
Tabel Lampiran 23 Rerata Diameter Umbi Terhadap Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar .....	60
Tabel Lampiran 24 Sidik Ragam Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar Terhadap Diameter Umbi Bawang Merah .....	60
Tabel Lampiran 25 Rerata Bobot Umbi Kering Konsumsi per Pot Terhadap Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar .....	61
Tabel Lampiran 26 Terhadap Bobot Umbi Kering per Pot Bawang Merah 27 Sidik Ragam Aplikasi Jenis dan Dosis Urea Blended Biochar .....	61
Tabel Lampiran 28 Analisis Tanah Rutin Sebelum Perlakuan .....	61
Tabel Lampiran 29 Analisis Tanah Rutin Setelah Perlakuan .....	62
Tabel Lampiran 30 Analisis tanah terhadap penurunan residu insektisida klorpirifos .....	62