

**PENGARUH MULSA AMPAS TEBU DAN KONSENTRASI PUPUK  
ORGANIK GUANO TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium Ascalonicum* L.)**



**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus  
untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat-syarat  
Guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Pertanian

**Disusun Oleh :**

**Urmila Diah Fitriani**

**NIM : 2016-410-12**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2020**



UNIVERSITAS MURIA KUDUS  
FAKULTAS PERTANIAN

**PERNYATAN BEBAS PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Urmila Diah Fitriani

N I M : 201641012

Program Studi : Agroteknologi

Judul Skripsi :

"Pengaruh Mulsa Anpas Tebu dan Konsentrasi Pupuk Organik Guano terhadap  
Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.)".

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa judul skripsi di atas dan bagian-bagian  
yang terdapat dalam isi skripsi yang akan disusun, 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.

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

Kudus, 31 Agustus 2020



(Urmila Diah Fitriani)

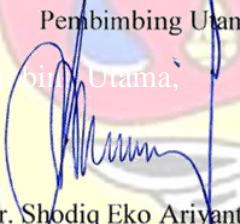
**HALAMAN PENGESAHAN**


**PENGARUH MULSA AMPAS TEBU DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK GUANO TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh  
**Urmila Diah Fitriani**  
NIM : 2016-410-12

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji  
Pada tanggal : 18 Agustus 2020  
Dan telah dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima

Kudus, 31 Agustus 2020  
Fakultas Pertanian  
Universitas Muria Kudus  
Dekan Fakultas Pertanian UMK

Pembimbing Utama,  
  
(Ir. Shodiq Eko Ariyanto, M.P)

  
(Ir. Zed Nahdi, M.Sc)

Pembimbing Pendamping,

  
(Ir. Veronica Krestiani, M.P)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Pengaruh Pengaplikasian Mulsa Ampas Tebu dan Konsentrasi Pupuk Organik Guano terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)”

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari syarat – syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pertanian. Rasa syukur dan terimakasih juga penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, terutama pada yang terhormat :

1. Ir. Zed Nahdi, M.Sc selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
2. Ir. Shodiq Eko Ariyanto, M.P selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan saran dan masukan yang begitu berarti bagi penulis sehingga penyusunan skripsi ini dapat berjalan dengan lancar.
3. Ir. Veronica Krestiani, M.P selaku dosen pembimbing pendamping yang telah begitu banyak memberikan kritik, saran, serta masukan yang begitu membangun bagi penyusunan skripsi ini.
4. Suharto, S.P selaku Koordinator KBH Sidokerto yang telah memberi ijin untuk melakukan penelitian di lahan KBH Sidokerto.
5. Bapak Sulikin dan Ibu Siti Rofiatun selaku orangtua yang telah memberikan do'a serta dukungan penuh sehingga penulisan skripsi dapat diberikan kelancaran.

Dengan adanya laporan penelitian ini, maka penulis berharap agar isi dari laporan mudah untuk dipahami bagi pembaca. Dalam penulisan dan penyusunan laporan penelitian ini masih jauh dari kata sempurna dan sangat diharapkan adanya kritik dan saran sehingga dapat dijadikan sebagai perbaikan kedepannya.

Kudus, 31 Agustus 2020

Penyusun

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	.....
.....	..... <b>Erro</b>
<b>r! Bookmark not defined.</b>	
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
DAFTAR TABEL LAMPIRAN.....	viii
INTISARI .....	xi
ABSTRACT .....	xii
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Hipotesis .....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Tanaman Bawang Merah.....	7
B. Mulsa Ampas Tebu.....	9
C. Pupuk Organik Guano .....	13
III. METODE PENELITIAN.....	17
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	17
B. Bahan Dan Alat.....	17
C. Metode Penelitian .....	17
D. Pelaksanaan Penelitian.....	17
E. Parameter Pengamatan.....	21
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	23
A. Hasil Penelitian.....	23
1. Tinggi Tanaman .....	23

2. Jumlah Daun .....	25
3. Jumlah Anakan.....	26
4. Diameter Umbi per Rumpun.....	28
5. Jumlah Umbi per Rumpun .....	29
6. Bobot Umbi Segar per Rumpun.....	31
7. Bobot Umbi Kering Konsumsi per Rumpun .....	32
8. Bobot Umbi Segar per Petak.....	34
9. Bobot Umbi Kering Konsumsi per Peta .....	35
B. Pembahasan .....	38
1. Pengaruh Pengaplikasian Mulsa Ampas Tebu.....	38
2. Pengaruh Pengaplikasian Pupuk Organik Guano .....	38
3. Pengaruh Interaksi Pengaplikasian Mulsa Ampas Tebu dengan Pengaplikasian Pupuk Organik Guano .....	40
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	42
A. Kesimpulan.....	42
B. Saran .....	43
DAFTAR PUSTAKA .....	46

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Dampak Mulsa Ampas Tebu terhadap Produktivitas Tanaman Tebu di Colombi .....	12
Tabel 2. Analisis Pupuk Guano Kabupaten Sijunjung .....	14
Tabel 3. Analisis Kandungan Pupuk Organik Merek Bat Guano .....	16
Tabel 4. Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano terhadap Rerata Tinggi Tanaman Bawang Merah pada Umur 2, 4, dan 6 MST (cm).....	24
Tabel 5. Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano terhadap Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah pada Umur 2, 4, dan 6 MST (helai) .....	25
Tabel 6. Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano terhadap Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah pada Umur 2, 4, dan 6 MST .....	27
Tabel 7. Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano terhadap Diameter Umbi per Rumpun Bawang Merah (mm) .....	29
Tabel 8. Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano terhadap Jumlah Umbi per Rumpun Bawang Merah .....	30
Tabel 9. Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano terhadap Bobot Umbi Segar per Rumpun Bawang Merah (g) .....	32
Tabel 10. Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano terhadap Bobot Umbi Kering Konsumsi per Rumpun Bawang Merah (g) .....	33
Tabel 11. Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano terhadap Bobot Umbi Segar per Petak Bawang Merah (g) .....	35
Tabel 12. Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano terhadap Bobot Umbi Kering Konsumsi per Petak Bawang Merah (g) .....	36

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Deksripsi Bibit Bawang Merah Bima Brebes .....	47
Lampiran 2. Konversi Kebutuhan Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano.....	49
Lampiran 3. Denah Tata Letak Petak Penelitian .....	50
Lampiran 4. Gambaran Petak Penelitian .....	51
Lampiran 5. Data Curah Hujan KBH Sidokerto, Pati Tahun 2020.....	52





## DAFTAR TABEL LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1. Rerata Tinggi Tanaman Bawang Merah terhadap Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano pada Umur Tanaman 2 MST (cm) .....	53
Tabel Lampiran 2. Sidik Ragam Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano terhadap Tinggi Tanaman Bawang Merah pada Umur Tanaman 2 MST (cm) .....	53
Tabel Lampiran 3. Rerata Tinggi Tanaman Bawang Merah terhadap Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano pada Umur Tanaman 4 MST (cm) .....	54
Tabel Lampiran 4. Sidik Ragam Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano terhadap Tinggi Tanaman Bawang Merah pada Umur Tanaman 4 MST (cm) .....	54
Tabel Lampiran 5. Rerata Tinggi Tanaman Bawang Merah terhadap Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano pada Umur Tanaman 6 MST (cm) .....	55
Tabel Lampiran 6. Sidik Ragam Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano terhadap Tinggi Tanaman Bawang Merah pada Umur Tanaman 6 MST (cm) .....	55
Tabel Lampiran 7. Rerata Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah terhadap Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano pada Umur Tanaman 2 MST (helai) .....	56
Tabel Lampiran 8. Sidik Ragam Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano terhadap Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah pada Umur Tanaman 2 MST (helai) .....	56
Tabel Lampiran 9. Rerata Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah terhadap Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano pada Umur Tanaman 4 MST (helai) .....	57
Tabel Lampiran 10. Sidik Ragam Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano terhadap Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah pada Umur Tanaman 4 MST (helai) .....	57
Tabel Lampiran 11. Rerata Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah terhadap Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano pada Umur Tanaman 6 MST (helai) .....	58

Tabel Lampiran 12.Sidik Ragam Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano terhadap Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah pada Umur Tanaman 6 MST (helai) .....	58
Tabel Lampiran 13.Rerata Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah terhadap Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano pada Umur Tanaman 2 MST .....	59
Tabel Lampiran 14.Sidik Ragam Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano terhadap Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah pada Umur Tanaman 2 MST .....	59
Tabel Lampiran 15.Rerata Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah terhadap Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano pada Umur Tanaman 4 MST .....	60
Tabel Lampiran 16.Sidik Ragam Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano terhadap Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah pada Umur Tanaman 4 MST .....	60
Tabel Lampiran 17.Rerata Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah terhadap Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano pada Umur Tanaman 6 MST .....	61
Tabel Lampiran 18.Sidik Ragam Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano terhadap Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah pada Umur Tanaman 4 MST .....	61
Tabel Lampiran 19.Rerata Diameter Umbi Bawang Merah terhadap Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano (mm) .....	62
Tabel Lampiran 20.Sidik Ragam Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano terhadap Diameter Umbi Bawang Merah (mm) .....	62
Tabel Lampiran 21.Rerata Jumlah Umbi Bawang Merah terhadap Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano .....	63
Tabel Lampiran 22.Sidik Ragam Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano terhadap Jumlah Umbi Bawang Merah .....	63
Tabel Lampiran 23.Rerata Bobot Umbi Segar Bawang Merah per Rumpun terhadap Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano (g) .....	64

Tabel Lampiran 24.Sidik Ragam Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano terhadap Bobot Umbi Segar Bawang Merah per Rumpun (g) .....	64
Tabel Lampiran 25.Rerata Bobot Umbi Kering Konsumsi Bawang Merah per Rumpun terhadap Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano (g) .....	65
Tabel Lampiran 26.Sidik Ragam Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano terhadap Bobot Umbi Kering Konsumsi Bawang Merah per Rumpun (g) .....	65
Tabel Lampiran 27.Rerata Bobot Umbi Segar Bawang Merah per Petak terhadap Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano (g) .....	66
Tabel Lampiran 28.Sidik Ragam Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano terhadap Bobot Umbi Segar Bawang Merah per Petak (g) .....	66
Tabel Lampiran 29.Rerata Bobot Umbi Kering Konsumsi Bawang Merah per Petak terhadap Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano (g) .....	67
Tabel Lampiran 30.Sidik Ragam Pengaruh Mulsa Ampas Tebu dan Pupuk Organik Guano terhadap Bobot Umbi Kering Konsumsi Bawang Merah per Petak (g) .....	67

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh mulsa ampas tebu dan konsentrasi pupuk organik guano terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Kebun Benih Hortikultura (KBH) Sidokerto yang berlokasi di Jalan Raya Pati – Tlogowungu Km 03 Desa Sidokerto, Kecamatan Pati, Kabupaten Pati, Provinsi Jawa Tengah dengan ketinggian 17 meter diatas permukaan laut dengan pH 6.5 yang dilaksanakan pada Bulan Februari – April Tahun 2020.

Penelitian ini menggunakan metode percobaan faktorial berdasar pada pola Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot*) yang terdiri dari dua faktor sebagai perlakuan dengan tiga kali ulangan sebagai blok. Faktor pertama sebagai petak utama adalah mulsa ampas tebu (M) dengan dua aras yaitu  $M_0$  (tanpa mulsa ampas tebu) dan  $M_1$  (dengan mulsa ampas tebu). Sedangkan faktor kedua sebagai anak petak yaitu konsentrasi pupuk organik guano (G) yang terdiri dari empat taraf yaitu  $G_0$  (0 g/l),  $G_1$  (15 g/l),  $G_2$  (45 g/l), dan  $G_3$  (75 g/l).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan mulsa ampas tebu berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman umur 4 MST, jumlah anakan umur 2 MST dan 4 MST) dan hasil (jumlah umbi dan bobot segar umbi per petak). Sedangkan pada perlakuan konsentrasi pupuk organik guano berpengaruh terhadap pertumbuhan (tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan) dan hasil (diameter umbi, jumlah umbi, bobot umbi segar per rumpun, bobot umbi kering konsumsi per rumpun, bobot umbi segar per petak, dan bobot umbi kering konsumsi per petak), konsentrasi pupuk organik guano 75 g/l ( $G_3$ ) memberikan hasil tertinggi pada bobot umbi kering konsumsi bawang merah per petak yaitu 1.943,55 g/petak, dibandingkan dengan perlakuan yang lain ( $G_0$ ,  $G_1$  dan  $G_2$ ).

Hasil tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan tanpa mulsa ampas tebu dan konsentrasi pupuk organik guano 75 g/l ( $M_0G_3$ ) yaitu 2.008,10 g/petak dan hasil terendah yaitu pada kombinasi perlakuan tanpa mulsa ampas tebu dan konsentrasi 0 g/l ( $M_0G_0$ ) yaitu 787,70 g/petak umbi kering konsumsi bawang merah.

**Kata kunci:** mulsa ampas tebu; pupuk organik guano; pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)

## **ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of sugarcane bagasse mulch and guano organic fertilizer concentration on the growth and yield of shallots (*Allium ascalonicum* L.). This research was conducted at Kebun Benih Hortikultura (KBH) Sidokerto (KBH) located on Jalan Raya Pati-Tlogowungu Km 03 Sidokerto Village, Pati District, Pati Regency, Central Java Province with a height of 17 meters above sea level with a pH of 6.5 which was carried out in February - April of 2020.*

*This factorial experimental design based on a Split Plot pattern consisting of two factors as treatment with three replications as blocks. The first factor as the main plot was bagasse mulch (M) with 2 levels, namely  $M_0$  (without bagasse mulch) and  $M_1$  (with bagasse mulch). Whereas the second factor as subplots was guano organic fertilizer concentration (G) which consists of four levels, namely  $G_0$  (0 g/l),  $G_1$  (15 g/l),  $G_2$  (45 g/l), and  $G_3$  (75 g/l).*

*The results showed that sugarcane bagasse mulch treatment had a significantly effect on growth (plant height at 4<sup>th</sup> WAP, number of tillers at 2<sup>nd</sup> WAP and 4<sup>th</sup> WAP) and yield (tubers number, and fresh tuber weight per plot). Meanwhile guano organic fertilizer concentration significantly affected on growth (at plant height, leaves number, tillers number) and yield (tuber diameter, tubers number, fresh tuber weight per clump, dry consumption tuber weight per clump, fresh tuber weight per plot, and dry consumption tuber weight per plot). Application of 75 g/l ( $G_3$ ) guano organic fertilizer concentration gave the highest yield, it was 2.113,30 g/plot of consumption dry weight tubers, compared to another treatment ( $G_0$ ,  $G_1$  and  $G_2$ )*

*The highest yield was reached at combination without sugarcane bagasse mulch with 75 g/l guano organic fertilizer concentration ( $M_0G_3$ ) which is 2.254,00 g/plot and the lowest yield was reached at combination of treatment without mulch bagasse and without guano organic fertilizer ( $M_0G_0$ ) which is 1.151,50 g/plot of fresh onion tubers*

*Keywords: sugarcane bagasse mulch; Guano organic fertilizer; growth and yield of shallots (*Allium ascalonicum* L.)*