

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS BATANG PISANG DAN
PUPUK ORGANIK CAIR AMPAS TAHU TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

SKRIPSI

**OLEH :
SEPTIANO ADI PRANATA
15.821.0087**



*Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Menyelesaikan Studi S1 di Fakultas Pertanian
Universitas Medan Area*

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2019**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

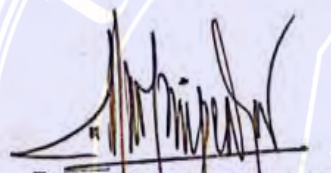
Document Accepted 12/16/19


Access From (repository.uma.ac.id)

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*)
Nama : Septiano Adi Pranata
Npm : 158210087
Fakultas : Pertanian

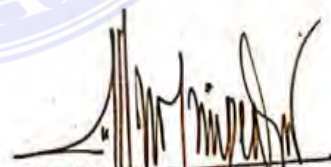
**Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing :**


(Ir. Ellen L. Panggabean, MP)
Pembimbing I


(Ir. Rizal Aziz, MP)
Pembimbing II

Diketahui Oleh


(Y.F. Ir. Syahbudin, M.Si)
Dekan


(Ir. Ellen L. Panggabean, MP)
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus : 18 September 2019

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun ini sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian – bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini saya kutip dari karya orang lain, telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi – sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku apabila kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 10 Oktober 2019



(Septiano Adi Pranata)

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Septiano Adi Pranata
NPM : 158210087
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Dan Pupuk Organik Cair Ampas Tahu Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolah dalam bentuk pangkalan data (detabase), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada Tanggal : 10 Oktober 2019

Yang menyatakan

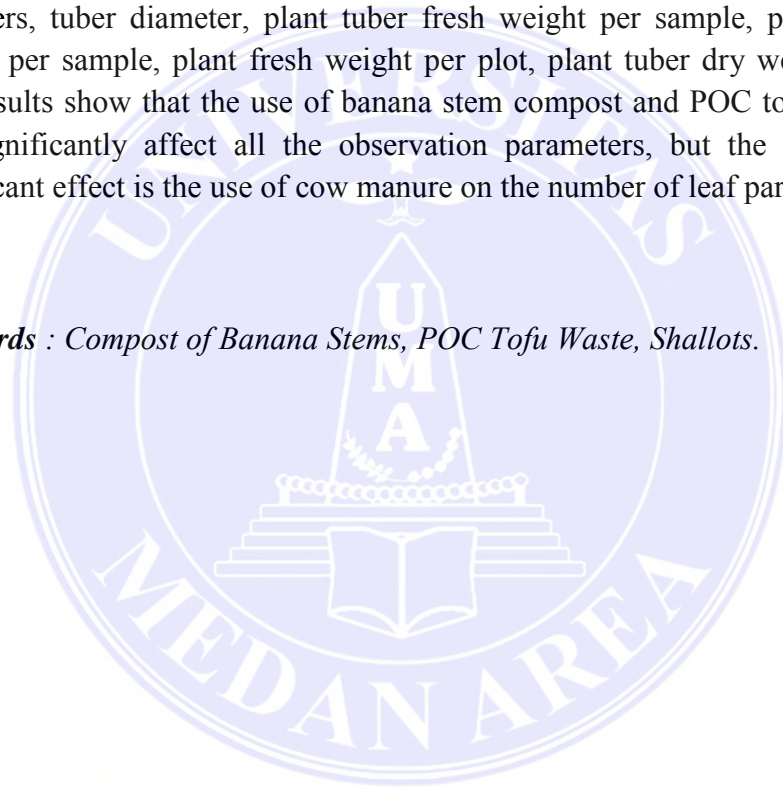


(Septiano Adi Pranata)

ABSTRACT

Research on shallot plants with a compost of banana stems and POC tofu waste is carried out on Hidayah 1 street, Mabar Hilir Sub-District, Medan Deli District, from April to June 2019. This study aims to determine the effect of banana stem compost and tofu liquid organic fertilizer on the growth and the production of Shallot (*Allium ascalonicum L.*) plants. This research uses a factorial randomized block design (RBD) consisting of 4 levels of compost banana stems: KO = cow manure, K1 = compost of banana stems 5 tons / ha (0.5 kg / m²), K2 = compost of banana stem 10 tons / ha (1 kg / m²), K3 = compost of banana stem 15 tons / ha (1.5 kg / m²) and POC of 4 levels tofu waste: PO = control (urea 70 kg, za 150 kg, kcl 84 kg). The parameters observed are plant height, number of leaves, number of tubers, tuber diameter, plant tuber fresh weight per sample, plant tuber dry weight per sample, plant fresh weight per plot, plant tuber dry weight per plot. The results show that the use of banana stem compost and POC tofu waste does not significantly affect all the observation parameters, but the real and very significant effect is the use of cow manure on the number of leaf parameters.

Keywords : *Compost of Banana Stems, POC Tofu Waste, Shallots.*



RINGKASAN

Penelitian mengenai tanaman bawang merah dengan kompos batang pisang dan POC ampas tahu dilaksanakan di Jalan Hidayah 1, Kelurahan Mabar Hilir, Kecamatan Medan Deli, mulai bulan April sampai Juni 2019. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos batang pisang dan pupuk organik cair ampas tahu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial terdiri dari 4 taraf kompos batang pisang : KO = pupuk kandang sapi, K1 = kompos batang pisang 5 ton/ha (0,5 kg/m²), K2 = kompos batang pisang 10 ton/ha (1 kg/m²), K3 = kompos batang pisang 15 ton/ha (1,5 kg/m²) dan POC ampas tahu 4 taraf : PO = kontrol (urea 70 kg, za 150 kg, kcl 84 kg). Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi, diameter umbi, berat basah umbi tanaman per sampel, berat kering umbi tanaman per sampel, berat basah tanaman per plot, berat kering umbi tanaman per plot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompos batang pisang dan POC ampas tahu tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan, namun yang berpengaruh nyata dan sangat nyata adalah pupuk kandang sapi terhadap parameter jumlah daun.

Kata kunci : Kompos Batang Pisang, POC Ampas Tahu, Bawang Merah

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala Berkah dan Rahmat-Nya lah Penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.

Skripsi ini berjudul “ Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Dan Pupuk Organik Cair Ampas Tahu Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)”. Yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Ketua Komisi Pembimbing Ir. Ellen L. Panggabean,MP dan Ir. Rizal Aziz,MP. Sebagai Anggota Komisi Pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan serta bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan Skripsi ini.
2. Kedua Orang Tua Penulis yang telah banyak memberikan bantuan atau dukungan moril dan materi kepada penulis.
3. Rekan – rekan sesama mahasiswa fakultas pertanian Universitas Medan Area, yang selalu memberikan semangat dan bantuan moril yang tak dapat penulis sebut nilainya.

Demikiann Skripsi ini saya perbuat semoga bermanfaat bagi setiap kalangan, mungkin Skripsi saya ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca guna perbaikan Skripsi ini. Dengan ini saya ucapkan terima kasih.

Medan, Maret 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRACT	v
RINGKASAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Hipotesis Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Botani Bawang Merah	5
2.2. Syarat Tumbuh Bawang Merah	7
2.2.1. Iklim	7
2.2.2. Tanah	7
2.3. Nilai Ekonomi Dan Nilai Gizi	7
2.4. Tehnik Budidaya Bawang Merah	9
2.5. Kompos Batang Pisang	12
2.6. Pupuk Organik Cair Ampas Tahu	13
III. METODE PELAKSANAAN	
3.1. Waktu Dan Tempat	16
3.2. Alat Dan Bahan	16
3.3. Metode Penelitian	16
3.4. Metode Analisis	18
3.5. Pelaksanaan Penelitian	19
3.5.1. Pembuatan Kompos Batang Pisang	19
3.5.2. Pembuatan Pupuk Kandang Sapi	19
3.5.3. Pembuatan Pupuk Organik Cair Ampas Tahu	20
3.5.4. Persiapan Lahan	20
3.5.5. Aplikasi Kompos Batang Pisang	20
3.5.6. Persiapan Bibit	20
3.5.7. Penanaman	21
3.5.8. Pemeliharaan	21
3.5.9. Panen	22

3.6. Parameter Pengamatan.....	22
3.6.1. Tinggi Tanaman.....	22
3.6.2. Jumlah Daun (Helai).....	22
3.6.3. Jumlah Umbi.....	23
3.6.4. Diameter Umbi.....	23
3.6.5. Berat Basah Umbi Tanaman Sampel (g).....	23
3.6.6. Berat Kering Umbi Tanaman Sampel (g).....	23
3.6.7. Berat Basah Umbi Tanaman per plot (g).....	23
3.6.8. Berat Kering Umbi Tanaman Per Plot (g).....	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1. Tinggi Tanaman.....	24
4.2. Jumlah Daun (Helai).....	25
4.3. Jumlah Umbi.....	27
4.4. Diameter Umbi.....	29
4.5. Berat Basah Umbi Tanaman Sampel (g).....	31
4.6. Berat Kering Umbi Tanaman Sampel (g).....	32
4.7. Berat Basah Umbi Tanaman per plot (g).....	34
4.8. Berat Kering Umbi Tanaman Per Plot (g).....	36
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
5.1. Kesimpulan.....	39
5.2. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rangkuman Analisis Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Tinggi Tanaman (Cm).....	24
2. Rangkuman Analisis Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap jumlah Daun (Helai)	25
3. Beda Rataan Jumlah Daun (helai) dan Notasinya Kompos Batang Pisang dan Pupuk Orgnik Ampas Tahu.....	26
4. Rangkuman Analisis Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Jumlah Umbi	28
5. Rangkuman Analisis Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Diameter Umbi	29
6. Rangkuman Analisis Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Berat Basah Per Sampel	31
7. Rangkuman Analisis Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Berat Kering Per Sampel.....	33
8. Rangkuman Analisis Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Berat Basah Per Plot.....	34
9. Rangkuman Analisis Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Berat Kering Per Plot	36
10. Rangkuman hasil uji rata- rata pertumbuhan Tanaman Bawang Merah dan produksi Tanaman Bawang Merah akibat pengaruh pemberian Kompos Batang Pisang dan POC ampas tahu	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Pecacahan Batang Pisang	65
2. Batang Pisang Yang Sudah Dicacah.....	65
3. Pembuatan Kompos Batang Pisang	65
4. Pembuatan POC Ampas Tahu	66
5. Penimbangan Kompos Batang Pisang	66
6. Penimbangan Pupuk Kandang Sapi.....	66
7. Penyisipan.....	67
8. Pengamatan.....	67
9. Pembubunan	67
10. Acara Supervisi Pembimbing 1	68
11. Acara Supervisi Pembimbing 2	68
12. Penimbangan Berat Per Sampel.....	69
13. Penimbangan Berat Per Plot	69
14. Proses Pengeringan.....	69

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Deskripsi Bawang Merah Varietas Bima Brebes	43
2. Denah Plot Percobaan.....	44
3. Jarak Tanam Percobaan	45
4. Jadwal Penelitian	46
5. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST	47
6. Daftar Dwi kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST	47
7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST.....	47
8. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST	48
9. Daftar Dwi kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST	48
10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST.....	48
11. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST	49
12. Daftar Dwi kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST	49
13. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST.....	49
14. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST	50
15. Daftar Dwi kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST	50
16. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST.....	50
17. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST	51
18. Daftar Dwi kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST	51

19.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST	51
20.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 7 MST	52
21.	Daftar Dwi kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 7 MST	52
22.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 7 MST	52
23.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Jumlah Daun Umur 2 MST	53
24.	Daftar Dwi kasta Jumlah Daun Umur 2 MST	53
25.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 2 MST	53
26.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Jumlah Daun Umur 3 MST	54
27.	Daftar Dwi kasta Jumlah Daun Umur 3 MST	54
28.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 3 MST	54
29.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Jumlah Daun Umur 4 MST	55
30.	Daftar Dwi kasta Jumlah Daun Umur 4 MST	55
31.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4 MST	55
32.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Jumlah Daun Umur 5 MST	56
33.	Daftar Dwi kasta Jumlah Daun Umur 5 MST	56
34.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 5 MST	56
35.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Jumlah Daun Umur 6 MST	57
36.	Daftar Dwi kasta Jumlah Daun Umur 6 MST	57

37.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 6 MST.....	57
38.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Jumlah Daun Umur 7 MST	58
39.	Daftar Dwi kasta Jumlah Daun Umur 7 MST	58
40.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 7 MST.....	58
41.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Jumlah Umbi.....	59
42.	Daftar Dwi kasta Jumlah Umbi	59
43.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi.....	59
44.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Diameter Umbi.....	60
45.	Daftar Dwi kasta Diameter Umbi	60
46.	Daftar Sidik Ragam Diameter Umbi	60
47.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Berat Basah Per Sampel	61
48.	Daftar Dwi kasta Berat Basah Per Sampel	61
49.	Daftar Sidik Ragam Berat Basah Per Sampel.....	61
50.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Berat Kering Per Sampel	62
51.	Daftar Dwi kasta Berat Kering Per Sampel	62
52.	Daftar Sidik Ragam Berat Kering Per Sampel	62
53.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Berat Basah Per Plot.....	63
54.	Daftar Dwi kasta Berat Basah Per Plot.....	63
55.	Daftar Sidik Ragam Berat Basah Per Plot	63

56. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Dan Pupuk Organik Ampas Tahu Terhadap Berat Kering Per Plot.....	64
57. Daftar Dwi kasta Berat Kering Per Plot	64
58. Daftar Sidik Ragam Berat Kering Per Plot.....	64



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran yang mempunyai arti penting bagi masyarakat, baik dilihat dari nilai ekonomisnya yang tinggi, maupun dari kandungan gizinya. Dalam dekade terakhir ini permintaan akan bawang merah untuk konsumsi dan untuk bibit dalam negeri mengalami peningkatan, sehingga Indonesia harus mengimpor untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Untuk mengurangi volume impor, peningkatan produksi dan mutu hasil bawang merah harus senantiasa ditingkatkan melalui intensifikasi dan ekstensifikasi (Sumarni dan Hidayat, 2005). Pada Tahun 2017 Sumatera Utara mampu memproduksi bawang merah 16.103 Ton, sementara untuk Indonesia sebesar 1.470.115 Ton (www.bps.go.id).

Penggunaan pupuk kimia yang tidak terkendali menjadi salah satu penyebab penurunan kualitas kesuburan biologis, fisik dan kimia tanah. Keadaan ini semakin parah oleh kegiatan pertanian yang dilakukan secara terus menerus (intensif), hal ini mengakibatkan kualitas tanah di Indonesia sehingga produktivitas lahan semakin turun. Guna mengantisipasi hal tersebut dan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi pada tanaman maka dilakukan penelitian untuk mencari solusi pupuk yang ramah lingkungan tetapi memiliki nutrisi yang cukup bagi tanaman yaitu dengan pupuk organik. Pupuk organik memberikan unsur hara yang baik meskipun membutuhkan proses yang tidak secepat penggunaan pupuk anorganik, namun untuk jangka panjang pemanfaatan pupuk organik dapat melestarikan lingkungan (Istiqomah, 2013)

Pupuk organik merupakan bahan pembenah tanah yang paling baik dan alami dari pada bahan pembenah buatan. Pada umumnya pupuk organik mengandung unsur hara makro N, P, K rendah, tetapi mengandung hara mikro dalam jumlah cukup yang sangat diperlukan pertumbuhan tanaman sebagai bahan pembenah tanah, pupuk organik mencegah terjadinya erosi, pergerakan permukaan tanah dan retakan tanah, dan mempertahankan kelengasan tanah (Sutanto, 2005).

Batang pisang belum banyak digunakan untuk kompos padahal dalam batang pisang terdapat unsur-unsur penting yang dibutuhkan tanaman seperti Nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K). Selain itu batang pisang memiliki komposisi sebagai berikut Lignin 5 - 10% , Selulosa 60-65 % , Hemiselulosa 6-8 % Air 10-15 % (sumber : Building Material and Technology Promotion Council) Selain itu juga tanaman yang ditambahkan kompos tumbuh menjadi lebih subur. Kompos batang pisang mampu menyuplai hara dan mampu memperbaiki struktur tanah yang sama dengan ofer yaitu pupuk organik yang berasal dari kotoran hewan (Sugiarti, 2011). Hasil penelitian Sugiarti (2011), pemberian kompos batang pisang dapat memperbaiki struktur tanah, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan semai jabon dilihat dari hasil serapan hara N sebesar 18.056 mg, P sebesar 2.562 mg, dan K sebesar 15.860 mg.

Ampas tahu merupakan limbah padat hasil sisa pengolahan kedelai menjadi tahu. Menurut Mufarrihah (2009), yang menyatakan bahwa ampas tahu masih banyak mengandung nutrisi seperti karbohidrat, protein, lemak, mineral dan vitamin. Menurut Supriati (2005) dalam Mulia, Maryanto dan Purbomartono (2014), kandungan yang terdapat pada ampas tahu dari 100 gram tahu

mengandung protein 17, gram, lemak 5,9 gram, fosfos 29 gram dan mineral 29 gram. Lebih lanjut Rohmiyatul *dkk.*, (2010) juga menambahkan bahwa kandungan nutrisi ampas tahu adalah protein 21,3-27%, serat kasar 16-23% dan lemak 4,5-17%. Hasil penelitian Mufarrihah (2009), pemberian ampas tahu sebanyak 25% berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan miselium dan produksi jamur tiram putih pada semua umur pengamatan.

Penggunaan limbah menjadi salah satu metode alternatif yang berguna dalam menanggulangi dampak negatif terhadap lingkungan dan memberikan hasil tambahan yang bernilai ekonomis (Suhirman *dkk.*, 1993 *dalam* Sugiarti, 2011).

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh pertumbuhan dan produksi tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap pemberian kompos batang pisang ?
2. Bagaimana pengaruh pertumbuhan dan produksi tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap pemberian pupuk organik cair ampas tahu ?
3. Bagaimana pengaruh pertumbuhan dan produksi tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap pemberian kompos batang pisang dan pupuk organik cair ampas tahu ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan Penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos batang pisang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) .

2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)
3. Untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos batang pisang dan pupuk organik cair ampas tahu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.).

1.4 Hipotesis Penelitian

1. Pemberian kompos batang pisang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.).
2. Pemberian pupuk organik cair ampas tahu dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)
3. Pemberian kombinasi kompos batang pisang dan pupuk organik cair ampas tahu dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

1.5 Manfaat Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian di program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Sebagai bahan informasi bagi petani dalam melakukan budidaya tanaman bawang merah menggunakan kompos batang pisang dan pupuk organik cair ampas tahu.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Botani Tanaman Bawang Merah

Bawang merah merupakan tanaman semusim yang berbentuk rumput, berbatang pendek dan berakar serabut. Daunnya panjang serta berongga seperti pipa. Pangkal daunnya dapat berubah fungsi seperti menjadi umbi lapis. Oleh karena itu, bawang merah disebut umbi lapis. Tanaman bawang merah mempunyai aroma yang spesifik yang marangsang keluarnya air mata karena kandungan minyak eteris aliin. Batangnya berbentuk cakram dan di cakram inilah tumbuh tunas dan akar serabut. Bunga bawang merah berbentuk bongkol pada ujung tangkai panjang yang berlubang di dalamnya. Bawang merah berbunga sempurna dengan ukuran buah yang kecil berbentuk kubah dengan tiga ruangan dan tidak berdaging. Tiap ruangan terdapat dua biji yang agak lunak dan tidak tahan terhadap sinar matahari (Sunarjono, 2004). Adapun klasifikasi Bawang merah sebagai berikut :

Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledon
Ordo	: Liliiales
Famili	: Liliaceae (suku bawang-bawangan)
Genus	: <i>Allium</i>
Spesies	: <i>Allium ascalonicum</i> L.

Tanaman bawang merah berakar serabut dengan sistem perakaran dangkal dan bercabang terpencar, pada kedalaman antara 15-20 cm di dalam tanah. Jumlah

perakaran tanaman bawang merah dapat mencapai 20-200 akar. Diameter bervariasi antara 0,5-2 mm. Akar cabang tumbuh dan terbentuk antara 3-5 akar (Sunarjono, 2004).

Batang tanaman merupakan batang semu yang berasal dari modifikasi pangkal daun bawang merah. Di bawah batang semu tersebut terdapat tangkai daun yang menebal, lunak, dan berdaging yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan cadangan maka daun bawang merah bertangkai relatif pendek, berbentuk bulat mirip pipa, berlubang, memiliki panjang 15-40 cm, dan meruncing pada bagian ujung. Daun berwarna hijau tua atau hijau muda. Setelah tua, daun menguning, tidak lagi setegak daun yang masih muda dan akhirnya mengering dimulai dari bagian ujung tanaman (Sumarni, 2005).

Umbi bawang merah terlihat jelas umbi gandanya. Umbi ganda ini terlihat jelas sebagai benjolan ke kanan dan ke kiri mirip seperti siung pada bawang putih. Lapisan pembungkus siung umbi bawang merah tidak banyak, terbatas hanya 2-3 helai dan tidak tebal. Lapisan-lapisan dari setiap siung bawang merah ditentukan oleh banyak dan tebalnya lapisan pembungkus. Setiap siung dapat membungkus umbi yang baru, juga dapat membentuk umbi, sehingga akan terbentuk rumpun yang terdiri atas 3-8 umbi baru (Sartono, 2009).

Bunga bawang merah merupakan bunga sempurna, memiliki benang sari dan kepala putik. Tiap kuntum bunga terdiri atas enam daun bunga yang berwarna putih, enam benang sari yang berwarna hijau kekuning-kuningan, dan sebuah putik. Kadang-kadang, di antara kuntum bunga bawang merah ditemukan bunga yang memiliki putik sangat kecil dan pendek atau rudimenter. Meskipun kuntum

bunga banyak, namun bunga yang berhasil mengadakan persarian relatif sedikit (Prabowo, 2007).

Biji bawang merah berwarna putih saat masih muda dan berubah menjadi hitam setelah tua (matang). Biji merupakan alat perkembangbiakan generatif pada tanaman bawang merah. Hingga saat ini, penggunaan biji sebagai alat perkembangbiakan generatif banyak dilakukan untuk skala penelitian. Sementara untuk skala produksi, petani lebih senang menggunakan umbi bibit (Suriana, 2011).

2.2 Syarat Tumbuh Bawang Merah

2.2.1 Iklim

Tanaman Bawang merah paling menyukai daerah yang beriklim kering dengan suhu yang agak panas dan cuaca cerah. Tempatnya yang terbuka, tidak berkabut, dan angin yang sepoi-sepoi. Penanaman ditempat terlindung akan menyebabkan pembentukan umbi yang kurang baik untuk bawang merah karena sering menimbulkan penyakit. Daerah yang cukup mendapat sinar matahari sangat diutamakan dan lebih baik lama penyinaran matahari lebih dari 12 jam (wibowo,2009).

Budidaya bawang merah dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di dataran rendah sampai dataran tinggi, yaitu pada ketinggian 0 - 1000 mdpl. Ketinggian optimalnya adalah 10 – 30 mdpl. Pada ketinggian 500 –1000 mdpl, juga dapat tumbuh, namun pada ketinggian itu yang berarti suhunya rendah pertumbuhan tanaman terhambat dan umbinya kurang baik.(Wibowo, 2007).

Curah hujan yang sesuai dengan budidaya tanaman bawang merah adalah 300 - 2.500 mm per tahun. Tanaman bawang merah sangat rentan terhadap curah

hujan tinggi, terutama daunnya yang mudah rusak sehingga dapat menghambat pertumbuhan umbi, dan mudah busuk (Tim Bina Karya Tani, 2008).

2.2.2 Tanah

Tanaman bawang merah lebih baik pertumbuhannya pada tanah yang gembur, subur, dan banyak mengandung bahan-bahan organik. Tanah yang sesuai bagi pertumbuhan bawang merah misalnya tanah lempung berdebu atau lempung berpasir, yang terpenting keadaan air tanahnya tidak menggenang. Pada lahan yang sering tergenang harus dibuat saluran pembuangan air (drainase) yang baik. Derajat kemasaman tanah (pH) antara 5,5 – 6,5 (Sartono, 2009).

2.3 Nilai Ekonomi Dan Nilai Gizi

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang sejak lama telah diusahakan oleh petani secara intensif. Komoditas ini juga merupakan sumber pendapatan dan kesempatan kerja yang memberikan kontribusi cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi wilayah. Karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi, maka pengusahaan budidaya bawang merah telah menyebar di hampir semua provinsi di Indonesia (Sunarjono, 2004).

Bawang merah (*Allium ascalonicum*.L) mengandung gizi cukup tinggi dan komposisinya lengkap. Dalam setiap 100 gram umbi bawang merah mengandung air mencapai 80-85 g, Protein 1,5 g, lemak 0,3 g, Karbohidrat 9,3 g. Adapun komponen lain adalah beta karoten 50 IU, Tiamin 30 mg, Riboflavin 0,04 mg, Niasin 20 mg, Asam askorbat (vitamin C) 9 mg. Mineral antara lain Kalium 334 mg, Zat besi 0,8 mg, Fosfor 40 mg, dan menghasilkan energi 30 kalori (Tarmizi,2010).

2.4 Teknik Budidaya Bawang Merah

1. Penyiapan Benih

Benih bermutu merupakan salah satu faktor dalam keberhasilan suatu usahatani. Persyaratan benih bawang merah yang baik antara lain: umur simpan benih telah memenuhi, yaitu sekitar 3-4 bulan, umur panen 70-85 hari, ukuran benih 10-15 gram. Kebutuhan benih setiap hektar 1000-1200 kg. Umbi benih berwarna merah cerah, padat, tidak keropos, tidak lunak, tidak terserang oleh hama dan penyakit. Sebelum ditanam, umbi dibersihkan, dan bila belum kelihatan pertunasan, maka ujung umbi dipotong 1/3 untuk mempercepat tumbuh tunas. Selain benih umbi, juga bisa menggunakan biji botani (*TSS = true shalot seed*). Keuntungan dari penggunaan TSS antara lain penyimpanan dan biaya pengangkutan lebih murah, kebutuhan benih lebih sedikit sekitar 2 kg per ha, dibandingkan benih umbi, dan dapat menghasilkan benih bebas virus (Erytrina, 2013).

2. Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah umumnya diperlukan untuk menggemburkan tanah sehingga pertumbuhan umbi dari bawang tidak terhambat karena sifat fisika tanah yang kurang optimal. Pengolahan tanah juga dilakukan untuk memperbaiki drainase, meratakan permukaan tanah dan mengendalikan gulma. Pada lahan kering, tanah dibajak atau dicangkul sedalam 20 cm, kemudian dibuat bedeng dengan lebar 1,2 meter tinggi 25 cm sedangkan panjangnya tergantung dengan kondisi lahan. Bedeng dibuat mengikuti arah timur dan barat agar persebaran cahaya optimal. Seluruh proses pengolahan tanah ini membutuhkan waktu kira-kira 3-4 minggu. (Marufah, 2010).

3. Penanaman

Penanaman bibit tanaman bawang merah dilakukan dengan menggunakan umbi. Umbi bibit ditanam dengan jarak tanam 20 cm x 15 cm atau 15 cm x 15 cm (anjuran Balitsa). Dengan alat penugal, lubang tanaman dibuat sedalam rata-rata setinggi umbi. Umbi bawang merah (*Alliu ascalonicum L.*) dimasukkan ke dalam lubang tanaman dengan gerakan seperti memutar sekerup, sehingga ujung umbi tampak rata dengan permukaan tanah. Tidak dianjurkan untuk menanam terlalu dalam, karena umbi mudah mengalami pembusukan. (Sumarni dan Hidayat, 2005).

4. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman dilakukan dengan tindakan-tindakan untuk menjaga pertumbuhan tanaman. Antara lain sebagai berikut :

Penyiraman, hal yang diperhatikan adalah tanaman bawang merah tidak menghendaki banyak hujan karena umbi dari bawang merah mudah busuk, akan tetapi selama pertumbuhannya tanaman bawang merah tetap membutuhkan air yang cukup. Oleh karena itu, lahan tanam bawang merah perlu penyiraman secara intensif apalagi jika pertanaman bawang merah terletak di lahan bekas sawah. Pada musim kemarau tanaman bawang merah memerlukan penyiraman yang cukup, biasanya satu kali sehari sejak tanam sampai menjelang tanaman bawang merah panen. (Marufah, 2010). Penyulaman dilakukan secepatnya bagi tanaman yang mati/sakit dengan mengganti tanaman yang sakit dengan bibit yang baru. Hal ini dilakukan agar produksi dari suatu lahan tetap maksimal walaupun akan mengurangi keseragaman umur tanaman. (Marufah, 2010).

Pemupukan yang dilakukan disini merupakan pemupukan susulan setelah tanaman tumbuh. Pemupukan susulan pertama dilakukan dengan memberikan pupuk N dan K pada saat tanaman berumur 10-15 hari setelah tanam. Pemupukan susulan kedua dilakukan pada saat tanaman berumur 1 bulan setelah tanam $\frac{1}{2}$ dosis pupuk N 150-200 kg/ha dan K 100-200 kg KCl/ha. Pupuk K diaplikasikan bersama-sama dengan pupuk N dalam larikan atau dibenamkan ke dalam tanah. Untuk mencegah kekurangan unsur mikro dapat digunakan pupuk pelengkap cair yang mengandung unsur mikro. (Marufah, 2010).

Hama penyakit yang sering menyerang tanaman bawang merah antara lain ulat grayak (*Spodoptera litura*), trips, ulat bawang, bercak ungu (*Alternaria porli*), busuk umbi fusarium dan busuk putih sclerotum, busuk daun *Stemphylium* dan virus. (Marufah, 2010).

5. Panen

Bawang merah dapat dipanen setelah umurnya cukup tua, biasanya pada umur 70 - 80 hari. Tanaman bawang merah dipanen setelah terlihat tanda-tanda 60% leher batang lunak, tanaman rebah dan daun menguning. Pemanenan sebaiknya dilaksanakan pada saat tanah kering dan cuaca cerah untuk menghindari adanya serangan penyakit busuk umbi pada saat umbi disimpan. Penanganan pasca panen dilakukan dengan mengikat pada batangnya untuk mempermudah penanganan. Selanjutnya umbi dijemur hingga cukup kering (1-2 minggu) dibawah sinar matahari langsung kemudian dilakukan dengan pengelompokan (*grading*) sesuai dengan ukuran umbi. Pada penjemuran tahap kedua dilakukan pembersihan umbi bawang dari tanah dan kotoran. Bila sudah cukup kering (kadar air kurang lebih 80 %), umbi bawang merah siap dipasarkan

atau disimpan di gudang kemasan bawang. Pengeringan juga dapat dilakukan dengan alat pengering khusus sampai mencapai kadar air 80%. (Marufah, 2010)

2.5 Kompos Batang Pisang

Kompos merupakan pupuk yang berasal dari sisa-sisa bahan organik yang dapat memperbaiki sifat fisik dan struktur tanah, meningkatkan daya menahan air, kimia tanah dan biologi tanah. Sumber bahan pupuk kompos antara lain berasal dari limbah organik seperti sisa-sisa tanaman (jerami, batang, dahan), sampah rumah tangga, kotoran ternak (sapi, kambing, ayam, itik), arang sekam, abu dapur dan lain-lain (Rukmana, 2007).

Pupuk organik dalam bentuk yang telah dikomposkan ataupun segar berperan penting dalam perbaikan sifat kimia, fisika dan biologi tanah serta sumber nutrisi tanaman. Penggunaan kompos/pupuk organik pada tanah memberikan manfaat diantaranya menambah kesuburan tanah, memperbaiki struktur tanah menjadi lebih remah dan gembur, memperbaiki sifat kimiawi tanah, sehingga unsur hara yang tersedia dalam tanah lebih mudah diserap oleh tanaman, memperbaiki tata air dan udara dalam tanah, sehingga akan dapat menjaga suhu dalam tanah menjadi lebih stabil, mempertinggi daya ikat tanah terhadap zat hara, sehingga mudah larut oleh air dan memperbaiki kehidupan jasad renik yang hidup dalam tanah. Untuk memperoleh kualitas kompos yang baik perlu diperhatikan pada proses pengomposan dan kematangan kompos, dengan kompos yang matang maka frekuensi kompos akan meracuni tanaman akan rendah dan unsur hara pada kompos akan lebih tinggi dibanding dengan kompos yang belum matang (Rukmana, 2007).

Menurut Supriyadi (2008), batang pisang bisa menggantikan bambu dan talang air untuk berkebun sayuran, menanam jamur merang dll. Bahkan batang pisang memiliki kelebihan yakni banyak mengandung pati sebagai sumber nutrisi tanaman dan mikroorganisme di dalam batang pisang bisa menjadikan media tanam yang disimpan pada saat menanam lama- kelamaan menjadi kompos. Batang pisang juga memiliki senyawa penting seperti antrakuinon, saponin, dan flavanoid. Pada manusia antrakuinon bermanfaat untuk menyuburkan rambut. Peran senyawa itu pada tanaman juga bisa menyuburkan pertumbuhan bulu-bulu akar yang berguna membantu tanaman menyerap unsur-unsur hara.

Limbah pisang merupakan sumber daya alam yang belum dimanfaatkan oleh petani pisang sebagai sumber bahan organik. Padahal bahan baku limbah pisang tersedia berlimpah di lapangan. Menurut Rachmawati dalam Rahman,(2006) sebanyak 77 % dari setiap pohon pisang yang ditebang merupakan limbah. Pada tahun 2016 Provinsi Sumatera Utara mampu memproduksi pisang sebesar 137.886 ton (<http://www.bps.go.id>). Jumlah limbah pisang yang dihasilkan pada tahun tersebut sangat besar yaitu 1.442.857 ton. Tingginya ketersediaan bahan baku limbah batang pisang di Provinsi Sumatera Utara memungkinkan untuk diolahnya limbah tersebut menjadi bahan organik..

2.6 Pupuk Organik Cair (POC) Ampas Tahu

Pupuk merupakan bahan yang mengandung sejumlah nutrisi yang diperlukan bagi Tanaman. pupuk dapat menambah unsur hara yang dibutuhkan tumbuhan. Pupuk organik dapat dijadikan salah satu alternatif pengganti pupuk anorganik yang selama ini umum digunakan para petani. Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan adalah pupuk organik cair (Susila, 2016).

Menurut Hadisuwito (2007) Pupuk organik cair adalah larutan yang berasal dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Sawitri (2016) menambahkan kelebihan dari pupuk organik cair adalah mampu memberikan hara bagi tanaman tanpa merusak unsur hara didalam tanah dan lebih mudah diserap oleh tanaman. Selain itu pupuk organik cair juga memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan kepermukaan tanah bisa langsung digunakan oleh tanaman (Hadisuwito, 2007).

Pupuk cair mengandung unsur - unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan, perkembangan, dan kesehatan tanaman. unsur – unsur itu terdiri dari nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Nitrogen digunakan untuk pertumbuhan tunas, batang dan daun. Fospor (P) digunakan untuk merangsang pertumbuhan akar, buah, dan biji. Sementara kalium (K) digunakan untuk meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit (Setiawan, 2007).

Ampas tahu merupakan limbah dalam bentuk padatan dari bubur kedelai yang diperas dan tidak berguna lagi dalam pembuatan tahu dan cukup potensial dipakai sebagai bahan makanan karena ampas tahu masih mengandung gizi yang baik. Penggunaan ampas tahu masih sangat terbatas bahkan sering sekali menjadi limbah yang tidak termanfaatkan secara optimal (Rakhmat dan Rosad, 2011). Auliana (2012), juga menambahkan pemanfaatan limbah padat (ampas tahu) selama ini hanya digunakan sebagai pakan ternak, namun pembuatan produk makanan berupa tempe gembus, dan kecap masih sangat terbatas.

Menurut Mufarrihah (2009), dalam ampas tahu terkandung zat-zat antara lain karbohidrat, protein, mineral dan vitamin. Lebih lanjut Setiagama (2014), menyatakan dimana komposisi kimia ampas tahu sebagai sumber protein 8,66%, lemak 3,79%, air 51,63% dan abu 1,21%. Menurut Rahayu (2012) *dalam* Wati (2013) ampas tahu basah dalam per 100 gram mengandung karbohidrat 11,07%, protein 4,71%, lemak 1,94% dan abu 0,08%. Sedangkan menurut Adiyuwono (2000) *dalam* Mufarrihah (2009), protein yang terkandung di dalam ampas tahu berfungsi untuk merangsang pertumbuhan miselia. Sedangkan lemak digunakan sebagai sumber energi untuk menguraikan zat-zat di atas.

Ampas tahu mempunyai tekstur yang tegar walau kadar airnya tinggi. Kekokohan itu akibat adanya serat kasar bersama-sama protein yang mengikat air secara hidropilik. Proses pembuatan tahu berpengaruh terhadap kadar protein dan kadar air ampas tahu. Makin sempurna pembuatan ampas tahu, kadar protein ampas tahu makin rendah (Anonymous, 2007 *dalam* Mufarrihah, 2009). Mufarrihah (2009), juga menambahkan walaupun demikian kandungan zat-zat ampas tahu lebih kompleks dan lebih tinggi bila dibandingkan dengan bekatul.

III. METODE PELAKSANAAN

3.1 Waktu dan Tempat

penelitian ini dilaksanakan mulai April Tahun 2019 sampai dengan Juni Tahun 2019. Tempat Penelitian ini dilakukan di jalan hidayah 1 Kelurahan Marabau Hilir, Kecamatan Medan Deli dengan ketinggian 13 meter diatas permukaan laut (mdpl).

3.2 Alat dan Bahan

Alat – alat yang digunakan dalam Penelitian ini yaitu : Cangkul, Babat, Gembor, Meteran, Gelas Ukur, Tong Cat, Terpal Dan Alat Tulis

Bahan – bahan yang digunakan dalam Penelitian ini yaitu: Bambu , Benih Bawang merah, Ampas tahu, Batang pisang , Gula merah dan EM4

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan yaitu:

1. Kompos Batang Pisang yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu:

K0 = Pupuk Kandang Sapi 5 ton/ha (0,5 kg/m²)

K1 = Kompos Batang Pisang 5 ton/ha (0,5 kg/m²)

K2 = Kompos Batang Pisang 10 ton/ha (1 kg/ m²)

K3 = Kompos Batang Pisang 15 ton/ha (1,5 kg/m²)

2. Pupuk Organik Cair Ampas Tahu yang terdiri dari 4 taraf yaitu:

P0 = Kontrol (urea 70 kg/ha, za 150 kg/ha dan kcl 84 kg/ha)

P1 = Pupuk Organik Cair Ampas Tahu (20 ml/l)

P2 = Pupuk Organik Cair Ampas Tahu (30 ml/l)

P3 = Pupuk Organik Cair Ampas Tahu (40 ml/l)

Dengan demikian diperoleh jumlah kombinasi perlakuan sebanyak $4 \times 4 = 16$

kombinasi perlakuan, yaitu:

K0P0	K1P0	K2P0	K3P0	K4P0
K0P1	K1P1	K2P1	K3P1	K4P1
K0P2	K1P2	K2P2	K3P2	K4P2
K0P3	K1P3	K2P3	K3P3	K4P3

Berdasarkan kombinasi perlakuan yang di dapat yaitu 16 kombinasi perlakuan, maka ulangan yang digunakan dalam percobaan ini menurut perhitungan ulangan minimum pada Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial sebagai berikut:

$$(t - 1) (r - 1) \geq 15$$

$$(16 - 1) (r - 1) \geq 15$$

$$15(r - 1) \geq 15$$

$$15r - 15 \geq 15$$

$$15r \geq 15 + 15$$

$$15r \geq 30$$

$$r \geq 30/15 = 2$$

$$r = 2 \text{ ulangan}$$

Keterangan:

Jumlah ulangan = 2 ulangan

Jumlah plot percobaan = 32 plot

Ukuran plot percobaan = 100 cm x 100 cm

Jarak antar plot percobaan = 30 cm

Jarak tanam	= 20 cm x 20 cm
Jarak antar ulangan	= 50 cm
Jumlah tanaman per plot	= 25 tanaman
Jumlah tanaman sampel	= 5 tanaman
Jumlah tanaman keseluruhan	= 800 tanaman

3.4 Metode Analisis

Metode analisa data yang dipakai untuk rancangan acak kelompok faktorial ini adalah:

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_1 + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \Sigma_{ijk}$$

Keterangan:

Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari setiap plot percobaan yang mendapat perlakuan faktor 1 tahap ke j dan faktor dua taraf dan ditempatkan di ulangan kelompok i

μ : Pengaruh nilai tengah

ρ_1 : Pengaruh kelompok ke i

α_j : Pengaruh perlakuan faktor 1 tahap ke j

β_k : Pengaruh faktor 2 ke tahap j

$(\alpha\beta)_{jk}$: Pengaruh interaksi antara faktor 1 ke tahap j dengan faktor 2 tahap ke k

Σ_{ijk} : Pengaruh galat percobaan dari setiap perlakuan yang mendapatkan faktor 1 taraf ke j dan faktor 2 taraf ke k serta ditempatkan di ulangan atau kelompok i

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan maka disusun daftar sidik ragam, dan untuk perlakuan yang berpengaruh nyata dan sangat nyata dilanjutkan dengan uji beda rata-rata dengan jarak Duncan's (Montgomery, 2009)

3.5 Pelaksanaan penelitian

3.5.1 Pembuatan Pupuk Kompos Batang Pisang

Batang pisang yang digunakan adalah batang pisang kepok yang sudah di panen buahnya maupun belum dipanen buahnya, batang yang digunakan adalah bagian pangkal batang hingga 2 meter panjangnya, batang semu pisang dicacah halus dan ditimbang seberat 70 kg. Batang pisang yang sudah dicacah halus diletakkan diterpal setelah itu disiram dengan larutan EM4 100 ml dan gula merah 1 kg dan air 5 liter. Kemudian semua bahan diaduk merata agar proses pengomposan berjalan dengan baik setelah itu terpal ditutup rapat sebagai proses fermentasi. Proses pengomposan berjalan 42 hari dan dilakukan kontrol setiap 2 hari sekali untuk mengetahui suhu dan berat susut kompos. kompos yang sudah masak ditandai dengan perubahan warna bahan organik menjadi kehitaman, bau alkohol/tape selama proses pengomposan hilang dan terjadi penyusutan berat bahan organik dari bobot awal.

3.5.2 Pembuatan Pupuk Kandang Sapi

Pembuatan pupuk kandang sapi dilakukan dengan menyiapkan kotoran sapi yang masih basah sebanyak 20 kg. Kemudian kotoran sapi tersebut ditambahkan dedak sebanyak 10 kg dan kemudian siram dengan larutan EM4 50 ml dan gula merah 0,5 kg dan air 5 liter. Kemudian semua bahan diaduk merata agar proses pengomposan berjalan dengan baik setelah itu terpal ditutup rapat sebagai proses fermentasi. Proses pembuatan pupuk kandang sapi berjalan 28 hari dan dilakukan kontrol setiap 2 hari sekali untuk mengetahui suhu dan berat susut pupuk kandang. Pupuk kandang yang sudah masak ditandai dengan perubahan warna bahan organik menjadi kehitaman dan kering.

3.5.3 Pembuatan Pupuk organik cair ampas tahu

Pembuatan pupuk organik cair yaitu dengan menyediakan ampas tahu sebanyak 20 kg, gula merah sebanyak 0,5 kg, EM4 sebanyak 50 ml dan air secukupnya. Pembuatan POC ampas tahu dengan cara ampas tahu diletakkan kedalam ember. Setelah itu campur dengan larutan gula merah dan EM4 sebanyak 50 ml, 5 liter dan diaduk selama 15 menit. Kemudian difermentasikan selama 23 hari ditutup dengan menggunakan tutup plastik yang kedap udara, dan 2 hari sekali POC dibuka dan diaduk kembali agar bakteri atau mikroorganisme bisa merata dan menyeluruh. setelah itu POC ditutup kembali dengan rapat. Ciri-ciri POC yang sudah jadi apabila menyerupai aroma fermentasi tape dan warna kecoklatan.

3.5.4 Persiapan lahan

Areal lahan penelitian terlebih dahulu dibersihkan dari gulma dan kotoran lainnya. Kemudian dilakukan penggemburan tanah menggunakan cangkul dan pembuatan plot – plot ukuran 100 cm x 100 cm, serta jarak antar plot 30 cm dan jarak antar ulangan 50 cm.

3.5.5 Pengaplikasian kompos batang pisang dan pupuk kandang

Pengaplikasian kompos batang pisang dan pupuk kandang dilakukan 1 minggu sebelum penanaman umbi bawang merah. Pengaplikasian dilakukan dengan pemberian kompos batang pisang dan pupuk kandang sesuai dengan perlakuan, dilakukan dengan cara menabur di plot percobaan hingga merata.

3.5.6 Persiapan Bibit

Varietas umbi bawang merah yang digunakan dalam penelitian ini adalah varietas Bima Brebes dapat dilihat pada lampiran 1. Sebelum penanaman dilakukan pemotongan 1/3 bagian atas umbi untuk mempercepat pertumbuhan tunas.

3.5.7 Penanaman

Penanaman dilakukan terlebih dahulu membuat lubang tanam dengan jarak 20 x 20 cm. Umbi ditanam satu umbi per lubang tanam dengan cara membenamkan bagian umbi ke dalam tanah hingga rata dengan permukaan tanah, posisi tunas menghadap keatas.

3.5.8 Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan dengan tindakan untuk menjaga pertumbuhan tanaman. Hal-hal berikut yang dilakukan dalam pemeliharaan tanaman:

1. Penyiraman

Hal ini dilakukan setiap hari dengan waktu pagi pukul 07.00 – 09.00 dan sore hari pukul 17.00- 18.30, sesuai dengan kondisi lapangan.

2. Penyulaman

Proses ini dilakukan pada 1 sampai 2 minggu setelah tanam dengan mengganti langsung tiap tanaman yang mati dengan umbi yang disediakan dimana umbi yang di tanam pada beda tempat dengan media biasa (tanah) yang pertumbuhannya sama dilapangan.

3. Penyiangan dan pembumbunan

Hal ini dilakukan setiap 1 minggu sekali yang dilakukan secara manual dengan cara mencabut gulma yang ada agar tidak mengganggu tanaman maupun perakaran yang difokuskan untuk menyerap unsur hara.

4. Pemupukan

Pemupukan dilakukan dengan pemberian pupuk urea, Za dan kcl pada minggu ke 2 dan ke 5. Selain itu pemupukan mingguan dilakukan dengan pemberian pupuk organik cair mulai minggu ke 2 dengan interval 1 minggu.

5. Pengendalian Hama Dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara mekanis (manual) dan kimiawi. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan apabila tanaman mulai mengalami tanda-tanda serangan. Pengendalian hama menggunakan cara mekanis (manual). Sedangkan pengendalian penyakit menggunakan pestisida kimiawi yaitu menggunakan dithane m-45 dan mulai diaplikasikan pada umur 4 MST – 6 MST.

3.5.9 Panen

Bawang merah dipanen setelah umurnya cukup tua, pemanenan dilakukan umur 60. Tanaman bawang merah dipanen setelah terlihat tanda-tanda 60% leher batang lunak, tanaman rebah, dan daun menguning. Panen dilakukan dengan mencabut tanaman bawang merah dan dibersihkan dari kotoran. Selanjutnya umbi dijemur sampai cukup kering.

3.6 Parameter Pengamatan

3.6.1 Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan setelah tanaman berumur 2 MST sampai 7 MST, dengan interval 1 minggu sekali. Tinggi tanaman di ukur mulai dari leher umbi sampai ujung daun tertinggi dengan menggunakan meteran.

3.6.2. Jumlah Daun (Helai)

Penghitungan jumlah daun tiap rumpun yaitu dengan cara melakukan penghitungan seluruh jumlah daun yang muncul pada anakan setiap rumpun yang ada. Hal ini dilakukan pada tanaman berumur 2 MST hingga 7 MST dengan interval 1 minggu sekali pengukuran jumlah daun.

3.6.3 Jumlah Umbi

Perhitungan jumlah umbi dapat dilakukan pada saat panen dengan cara menghitung banyaknya umbi.

3.6.4 Diameter Umbi

Pengukuran diameter umbi dilakukan saat pemanenan dengan mengukur bagian tengah umbi.

3.6.5 Berat Basah Umbi Tanaman Sampel (gr)

Berat basah umbi tanaman sampel dengan di timbang, yang dilakukan setelah panen. Dengan syarat umbi bersih dari tanah, kotoran, akar dan daun.

3.6.6 Berat Basah Umbi Tanaman per Plot (gr)

Berat umbi tanaman per plot diperoleh dengan di timbang, yang dilakukan setelah panen. Dengan syarat umbi bersih dari tanah, kotoran, akar dan daun.

3.6.7 Berat Kering Umbi Tanaman Sampel (gr)

Berat kering umbi tanaman sampel dapat diperoleh dengan ditimbang setelah umbi dibersihkan dan dikering anginkan, dengan ciri-ciri kulit luar bawang kering.

3.6.8 Berat Kering Umbi Tanamn per Plot (gr)

Berat kering umbi tanaman per plot dapat diperoleh dengan ditimbang setelah umbi dibersihkan dan dikering anginkan, dengan ciri-ciri kulit luar bawang kering.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pemberian Kompos Batang Pisang Tidak Berpengaruh Nyata Terhadap Terhadap Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif Tanaman Bawang Merah.
2. Pemberian Pupuk Organik Cair Ampas Tahu Tidak Berpengaruh Nyata Terhadap Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif Tanaman Bawang Merah.
3. Perlakuan Kombinasi antara Kompos Batang Pisang dan Pupuk Organik Cair Ampas Tahu Tidak Berpengaruh Nyata Terhadap Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif Tanaman Bawang Merah.

5.2 Saran

Sebaiknya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan mengkombinasikan Kompos Batang Pisang dan Pupuk Organik Cair Ampas Tahu dengan pupuk anorganik agar dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus .P, Lisa .M dan Jonathan .G.2015. Respon Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Medan Pada Tanah Terkena Debu Vulkanik dengan Pemberian Bahan Organik.Jurnal online Agroteknologi ISSN No. 2337- 6597.
- Auliana, Rizqie. 2012. Pengolahan Limbah Tahu Menjadi Berbagai Produk Makanan. Disampaikan dalam pertemuan Dasa Wisma Dusun Ngasem Sindumartani Kecamatan Ngemplak Sleman Yogyakarta Pada Hari Minggu, 7 Oktober 2012.
- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral. 2016. Luas tanam, Produksi, dan Produktivitas pisang Menurut Provinsi Tahun 2012-2016. Kementrian Pertanian Republik Indonesia.
- Damanik, MMBD., Hasibuan, BE., Fauzi., Sarifuddin., dan Hamidah H. 2011. Kesuburan Tanah dan Pemupukan.UsuPress. Medan
- Erytrina. 2013. Perbenihan Dan Budidaya Bawang Merah, Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian Mendukung Ketahanan Pangan Dan Swasembada Beras Berkelaanjutan di Sulawesi Utara, Balai Pesar Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Bogor.
- Hadisuwito, S. 2007. Membuat Pupuk Kompos Cair. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Istiqomah. 2013. Kajian Preparasi Dan Kondisi Optimum Ekstraksi Bionutren Berbasis Tanaman SO-23. Universitas Pendidikan Indonesia. Repository. UPI. Perpustakaan.UPI.
- Lakitan, B. 2000. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Marufah. 2010. Budidaya Bawang Merah. <http://marufah-blog.usn.ac.id/files/2010/05/budidaya-bawang-merah.pdf>. Diakes pada tanggal 28 Febuari 2016.
- Mongomery,Douglas C. 2009. Design and analysis of experiments, John Wiley & Son,inc.
- Mufarrihah, Lailatul. 2009. Pengaruh Penambahan Bekatul dan Ampas Tahu Pada Media Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Jurusan Biologi Fakultas Sain dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Malang.

- Mulia S.D., M. Mudah, H. Maryanto dan C. Purbomartono. 2014. Fermentasi Ampas Tahu Dengan *Aspergillus Niger* Untuk Meningkatkan Kualitas Bahan Baku Pakam Ikan. Prosiding Seminar Nasional. Hasil-Hasil Penelitian dan Pengabdian LPPM UMP 2014 ISBN 978602-14930-3-8.
- Napitupulu, D. dan L. Winarto, 2010. Pengaruh Pemberian Pupuk N dan K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah, *J. Hort.* 20 (1) : 27 – 35.
- Prabowo. 2007. Budidaya bawang merah. <http://teknik-budidaya.blogspot.com>. Diakses pada tanggal 23 November 2008.
- Rahman, H., 2006. Pembuatan Pulp dari Batang pisang Uter (*Musa paradisiaca* Linn. var uter) Pascapanen dengan Proses Soda. Skripsi, Fakultas Kehutanan. Yogyakarta, Universitas Gadjah Mada.
- Rakhmat, Ceha. Rosad Ma'ali El Hadi. 2011. Pemanfaatan Limbah Ampas Tahu Sebagai Bahan Baku Proses Produksi Kerupuk Pengganti Tepung Tapioka. Makalah Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat Vol. 2 No.1.
- Rohmiyatul, Islamiyati. Jamila dan A.R Hidayat. 2010. Nilai nutrisi ampas tahu yang difermentasi dengan berbagai level ragi tempe. Seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner.
- Rukmana, R. 2007. Bertanam Petsai dan Sawi. Kanisius. Yogyakarta.
- Samadi, B. dan Cahyono, B., 2005. Bawang Merah Intensifikasi Usaha Tani. Kanisius, Yogyakarta.
- Sartono. 2009. *Bawang Merah, Bawang Putih, Bawang Bombay*. Intimedian Cipta nusantara. Jakarta Timur. 57 hal.
- Satuhu, S., Supriyadi, A. (2008). *pisang : Budidaya, Pengolahan, dan Prospek Pasar*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sawitri, N. 2016. Pemanfaatan Daun lamtoro dengan Penambahan Cuci Air Beras dan Urine Sapi untuk Pembuatan Pupuk Organik Cair. Skripsi. Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Setiawan A, I, 2007. *Memfaatkan Kotoran Ternak*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Singh, J.V., Kumar, A., and Singh, C. 2000. Influence Of Phosphorus On Growth and yield of Onion (*Allium Cepa* L.). *Indian J. Agric. Res.* Vol. 34. Pp. 51-54
- Sugiarti, H. 2011. Pengaruh Pemberian Kompos Batang pisang Terhadap Pertumbuhan Semai Jabon. *Jurnal Silvikultur Tropika IPB* Vol. 03 No. 01. Agustus 2011. ISSN: 2086-8227. Bogor.

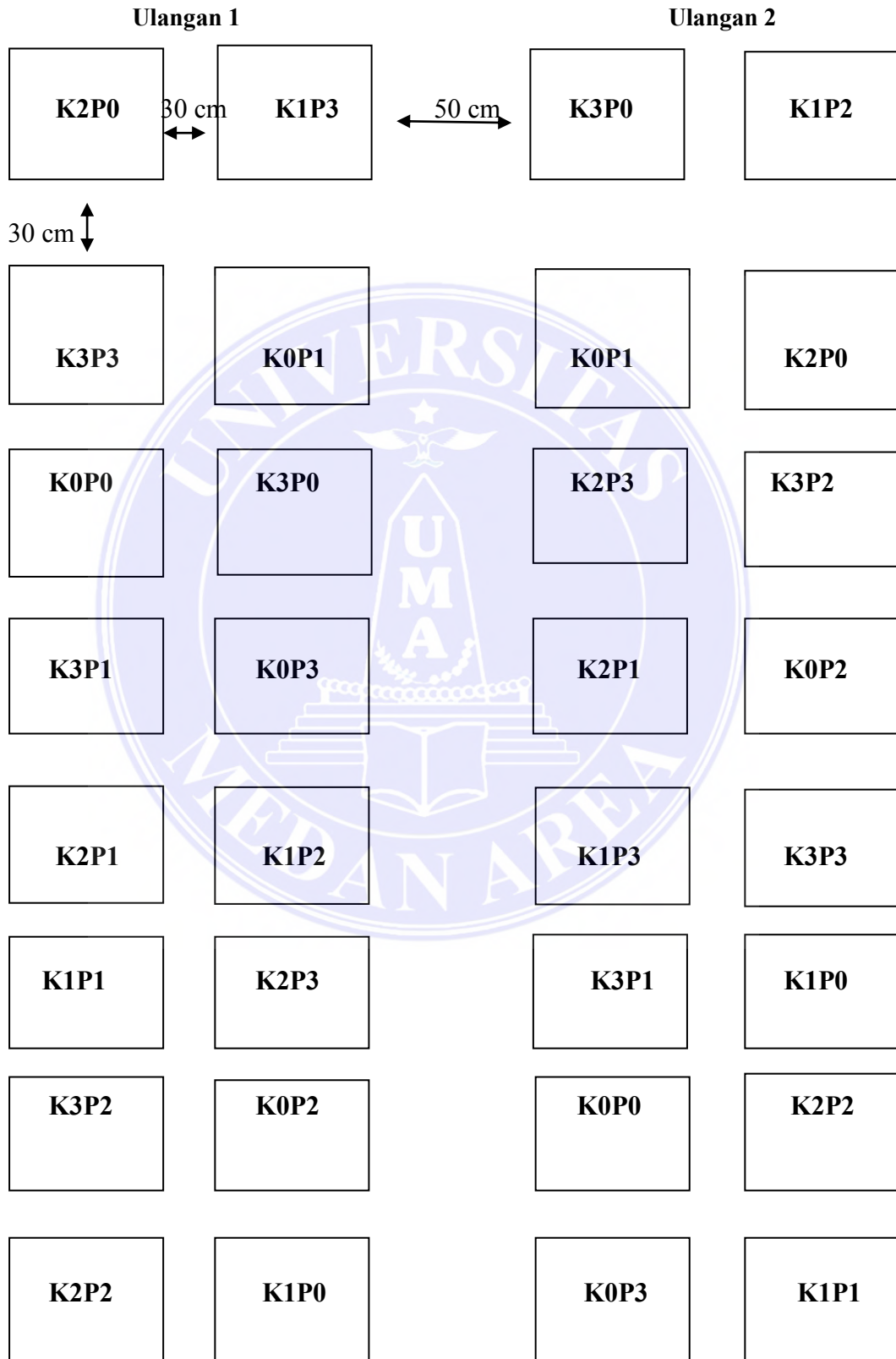
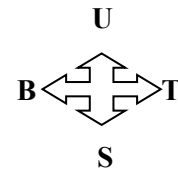
- Sumarni, N, dan Hidayat, A., 2005. Panduan Teknis Budidaya Bawang Merah. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Lembang.
- Sumarni, N., Rosliani R., Basuki. R. S., dan Hilman Y. 2012. Pengaruh Varietas Tanah, Status K-Tanah Dan Dosis Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan Hasil Umbi, Dan Serapan Hara K Tanaman Bawang Merah. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Hortikultura. *Jakarta. J-hort* 22 (3) : 233-241, 2012.
- Sumiati, E dan O. S, Gunawan. 2007. Aplikasi Pupuk Hayati Mikoriza Untuk Meningkatkan Efisiensi Serapan Unsur Hara NPK serta Pengaruhnya Terhadap Hasil dan Kualitas Umbi Bawang Merah. *J.Hort.* 17(1):34-42.
- Sunarjono, H.H. 2004. *Bertanam 30 Jenis Sayuran*. Panebar Swadaya. Jakarta.
- Suriana, N. 2011. *Bawang Bawa Untung Budidaya Bawang Merah dan Bawang Putih*. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta. 104 hal.
- Susila S, 2016. Pengaruh Penggunaan Pupuk Cair Daun Kelor dengan penambahan Kulit Buah Pisang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung. Publikasi Ilmiah. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sutanto, R. 2005. *Pertanian Organik*. Kanisius. Jakarta.
- Sutedjo, M. M., 2001. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.
- Tarmizi. 2010. Kandungan Bawang Merah dan Khasiatnya. <http://tarmiziblog.blogspot.co.id>. Diakses pada tanggal 28 Februari 2016.
- Tim Bina Karya Tani. 2008. *Pedoman Bertanam Bawang Merah*. CV Yrama Widya, Bandung.
- Wati, R. 2013. Pengaruh Penggunaan Tepung Ampas Tahu Sebagai Bahan Komposit Terhadap Kualitas Kue Kering Lidah Kucing. Skripsi. Jurusan Teknologi Jasa dan Produksi Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
- Wibowo S. 2004. *Budidaya Bawang, Bawang Merah, Bawang Putih dan Bawang Bombay*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Winarso S, 2005. *Kesuburan Tanah, Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah*. Gravamedia. Yogyakarta.
- Yusmalinda dan Ardian. 2017. Respon tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan pemberian beberapa dosis Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS). *Jurnal Online*.

Lampiran 1. Deskripsi varietas tanaman bawang merah Bima Brebes

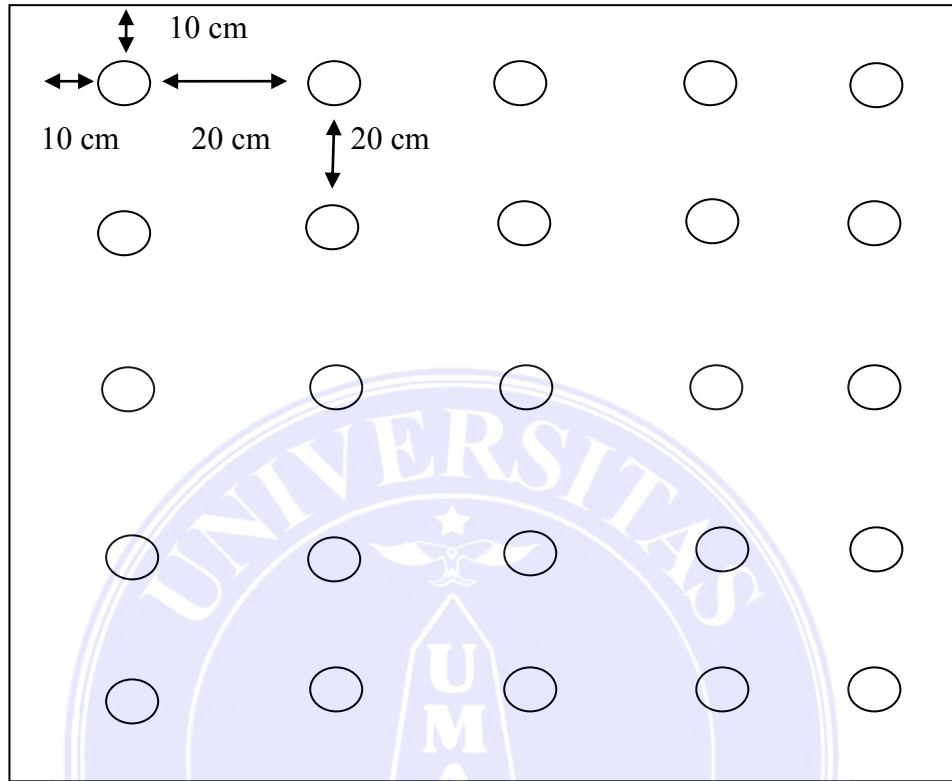
(Lampiran SK. Menteri Pertanian No. 594/Kpts/TP 290/8/1984).

Asal	: Lokal Brebes
Umur	: mulai berbunga 50 hari - panen (60% batang melemas) 60 hari
Tinggi tanaman	: 34,5 cm (25-44 cm)
Banyak anakan	: 7-12 umbi per rumpun
Bentuk daun	silindris, berlubang
Warna daun	: hijau
Banyak daun	: 15-50 helai
Bentuk bunga	: seperti payung
Warna bunga	: putih
Banyak buah/tangkai	: 60-100 (83)
Banyak bunga/tangkai	: 100-160 (143)
Banyak tangkai bunga/rumpun	: 2-4
bentuk biji	: bulat, gepeng, berkeriput
warna biji	: hitam
Bentuk umbi	: lonjong, bercincin kecil pada leher cakram
warna umbi	: merah muda
produksi umbi	: 9,9 ton per hektar umbi kering
susut bobot umbi (basah-kering)	: 21,4%
Ketahanan terhadap penyakit	: cukup tahan terhadap penyakit busuk umbi (<i>Botrytis allii</i>)
Kepekaan terhadap penyakit	: peka terhadap busuk ujung daun (<i>Phytophthora porri</i>)
keterangan	: baik untuk dataran rendah

Lampiran 2. Denah Plot



Lampiran 3. Jarak Tanam



← = Jarak tanam

Lampiran 4. Jadwal penelitian

No	Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pembuatan kompos batang pisang	■	■	■	■																
2	Pembuatan pupuk kandang sapi	■	■	■	■																
3	pembuatan poc ampas tahu	■	■	■	■																
4	persiapan lahan				■																
5	pengaplikasian kompos batang pisang					■	■														
6	penanaman							■													
7	pemeliharaan									■	■	■	■	■	■	■	■				
8	Pengamatan tinggi tanaman									■	■	■	■	■	■	■	■				
9	Pengamatan jumlah daun									■	■	■	■	■	■	■	■				
10	Pengamatan jumlah umbi													■	■	■	■				
11	Penimbangan berat basah umbi tan sampel													■	■	■	■				
12	Penimbangan berat basah umbi tan per plot													■	■	■	■				
13	Pemanenan													■	■	■	■				
14	Penimbangan berat kering umbi tan sampel														■	■	■				
15	Penimbangan berat kering umbi tan per plot														■	■	■				
16	Pembuatan Laporan (Skripsi)																	■	■	■	■

Lampiran 5. Data pengamatan tinggi tanaman (cm) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K0P0	22,20	20,80	43,00	21,50
K0P1	23,70	20,30	44,00	22,00
K0P2	21,00	23,40	44,40	22,20
K0P3	19,70	22,00	41,70	20,85
K1P0	18,60	26,10	44,70	22,35
K1P1	18,80	21,50	40,30	20,15
K1P2	20,90	19,80	40,70	20,35
K1P3	22,10	20,30	42,40	21,20
K2P0	21,90	20,50	42,40	21,20
K2P1	20,80	19,60	40,40	20,20
K2P2	20,90	22,60	43,50	21,75
K2P3	18,50	17,90	36,40	18,20
K3P0	21,20	21,30	42,50	21,25
K3P1	23,30	20,50	43,80	21,90
K3P2	21,90	18,60	40,50	20,25
K3P3	20,90	22,40	43,30	21,65
Total	336,40	337,60	674,00	-
Rataan	21,03	21,10	-	21,06

Lampiran 6. Tabel Dwikasta tinggi tanaman (cm) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 2 MST

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	TOTAL	RATAAN
P0	43,00	44,70	42,40	42,50	172,60	21,58
P1	44,00	40,30	40,40	43,80	168,50	21,06
P2	44,40	40,70	43,50	40,50	169,10	21,14
P3	41,70	42,40	36,40	43,30	163,80	20,48
Total	173,10	168,10	162,70	170,10	674,00	-
Rataan	21,64	21,01	20,34	21,26	-	21,06

Lampiran 7. Tabel Sidik Ragam tinggi tanaman (cm) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F HIT	NOTASI	F 5%	F 1%
NT	1	443,63	-	-	-	-	-
KELOMPOK	1	0,045	0,05	0,01	tn	4,54	8,68
K	3	7,19	2,40	0,60	tn	3,29	5,42
P	3	4,908	1,64	0,41	tn	3,29	5,42
KP	9	21,097	2,34	0,59	tn	2,59	3,89
GALAT	15	60,055	4,00	-	-	-	-
TOTAL	32	93,30	-	-	-	-	-
					KK	9%	

Keterangan: tn:tidak nyata,*=nyata,**=sangat nyata

Lampiran 8. Data pengamatan tinggi tanaman (cm) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K0P0	25,44	24,88	50,32	25,16
K0P1	25,92	23,88	49,80	24,90
K0P2	24,50	28,24	52,74	26,37
K0P3	23,38	25,84	49,22	24,61
K1P0	21,08	31,32	52,40	26,20
K1P1	21,90	25,80	47,70	23,85
K1P2	22,98	23,72	46,70	23,35
K1P3	26,34	23,00	49,34	24,67
K2P0	25,66	24,46	50,12	25,06
K2P1	21,76	23,32	45,08	22,54
K2P2	23,02	27,00	50,02	25,01
K2P3	20,36	20,44	40,80	20,40
K3P0	23,90	23,02	46,92	23,46
K3P1	25,26	23,34	48,60	24,30
K3P2	23,56	23,32	46,88	23,44
K3P3	23,76	26,72	50,48	25,24
Total	378,82	398,30	777,12	-
Rataan	23,68	24,89	-	24,29

Lampiran 9. Tabel Dwikasta tinggi tanaman (cm) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 3 MST

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	TOTAL	RATAAN
P0	50,32	52,40	50,12	46,92	199,76	24,97
P1	49,80	47,70	45,08	48,60	191,18	23,90
P2	52,74	46,70	50,02	46,88	196,34	24,54
P3	49,22	49,34	40,80	50,48	189,84	23,73
Total	202,08	196,14	186,02	192,88	777,12	-
Rataan	25,26	24,52	23,25	24,11	-	24,29

Lampiran 10. Tabel Sidik Ragam tinggi tanaman (cm) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F HIT	NOTASI	F 5%	F 1%
NT	1	589,7612	-	-	-	-	-
KELOMPOK	1	11,858	11,86	2,15	tn	4,54	8,68
K	3	16,81	5,60	1,02	tn	3,29	5,42
P	3	7,950	2,65	0,48	tn	3,29	5,42
KP	9	39,333	4,37	0,79	tn	2,59	3,89
GALAT	15	82,784	5,52	-	-	-	-
TOTAL	32	158,74	-	-	-	-	-
					KK	10%	

Keterangan: tn:tidak nyata,*=nyata,**=sangat nyata

Lampiran 11. Data pengamatan tinggi tanaman (cm) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K0P0	29,38	28,90	58,28	29,14
K0P1	28,66	26,04	54,70	27,35
K0P2	26,48	31,20	57,68	28,84
K0P3	25,56	27,90	53,46	26,73
K1P0	24,76	35,18	59,94	29,97
K1P1	22,96	28,36	51,32	25,66
K1P2	23,98	25,46	49,44	24,72
K1P3	28,36	24,70	53,06	26,53
K2P0	29,92	27,18	57,10	28,55
K2P1	24,62	25,22	49,84	24,92
K2P2	24,98	29,94	54,92	27,46
K2P3	21,62	23,32	44,94	22,47
K3P0	27,56	24,76	52,32	26,16
K3P1	27,70	25,68	53,38	26,69
K3P2	24,62	25,48	50,10	25,05
K3P3	25,00	28,76	53,76	26,88
Total	416,16	438,08	854,24	-
Rataan	26,01	27,38	-	26,70

Lampiran 12. Tabel Dwikasta tinggi tanaman (cm) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 4 MST

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	TOTAL	RATAAN
P0	58,28	59,94	57,10	52,32	227,64	28,46
P1	54,70	51,32	49,84	53,38	209,24	26,16
P2	57,68	49,44	54,92	50,10	212,14	26,52
P3	53,46	53,06	44,94	53,76	205,22	25,65
Total	224,12	213,76	206,8	209,56	854,24	-
Rataan	28,02	26,72	25,85	26,20	-	26,70

Lampiran 13. Tabel Sidik Ragam tinggi tanaman (cm) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F HIT	NOTASI	F 5%	F 1%
NT	1	712,6230	-	-	-	-	-
KELOMPOK	1	15,015	15,02	2,04	tn	4,54	8,68
K	3	21,66	7,22	0,98	tn	3,29	5,42
P	3	36,060	12,02	1,64	tn	3,29	5,42
KP	9	51,860	5,76	0,78	tn	2,59	3,89
GALAT	15	110,149	7,34	-	-	-	-
TOTAL	32	234,74	-	-	-	-	-
KK						10%	

Keterangan: tn:tidak nyata,*=nyata,**=sangat nyata

Lampiran 14. Data pengamatan tinggi tanaman (cm) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K0P0	30,92	30,68	61,60	30,80
K0P1	30,20	26,90	57,10	28,55
K0P2	27,42	31,66	59,08	29,54
K0P3	26,62	28,54	55,16	27,58
K1P0	26,00	37,80	63,80	31,90
K1P1	24,22	29,62	53,84	26,92
K1P2	24,96	26,44	51,40	25,70
K1P3	30,52	26,26	56,78	28,39
K2P0	33,74	27,46	61,20	30,60
K2P1	26,78	26,56	53,34	26,67
K2P2	25,52	30,80	56,32	28,16
K2P3	22,86	24,52	47,38	23,69
K3P0	28,38	25,54	53,92	26,96
K3P1	29,54	27,76	57,30	28,65
K3P2	25,19	26,36	51,55	25,78
K3P3	26,56	29,62	56,18	28,09
Total	439,43	456,52	895,95	-
Rataan	27,46	28,53	-	28,00

Lampiran 15. Tabel Dwikasta tinggi tanaman (cm) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 5 MST

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	TOTAL	RATAAN
P0	61,60	63,80	61,20	53,92	240,52	30,07
P1	57,10	53,84	53,34	57,30	221,58	27,70
P2	59,08	51,40	56,32	51,55	218,35	27,29
P3	55,16	56,78	47,38	56,18	215,50	26,94
Total	232,94	225,82	218,24	218,95	895,95	-
Rataan	29,12	28,23	27,28	27,37	-	28,00

Lampiran 16. Tabel Sidik Ragam tinggi tanaman (cm) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F HIT	NOTASI	F 5%	F 1%
NT	1	783,9125	-	-	-	-	-
KELOMPOK	1	9,127	9,13	0,93	tn	4,54	8,68
K	3	17,74	5,91	0,60	tn	3,29	5,42
P	3	47,867	15,96	1,62	tn	3,29	5,42
KP	9	66,598	7,40	0,75	tn	2,59	3,89
GALAT	15	147,591	9,84	-	-	-	-
TOTAL	32	288,92	-	-	-	-	-
					KK	11%	

Keterangan: tn:tidak nyata,*=nyata,**=sangat nyata

Lampiran 17. Data pengamatan tinggi tanaman (cm) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K0P0	31,44	31,26	62,70	31,35
K0P1	30,76	27,14	57,90	28,95
K0P2	28,22	33,30	61,52	30,76
K0P3	27,36	28,82	56,18	28,09
K1P0	26,84	39,02	65,86	32,93
K1P1	24,42	29,84	54,26	27,13
K1P2	25,56	27,54	53,10	26,55
K1P3	31,48	27,16	58,64	29,32
K2P0	34,24	27,84	62,08	31,04
K2P1	27,10	27,18	54,28	27,14
K2P2	26,00	32,58	58,58	29,29
K2P3	23,84	25,46	49,30	24,65
K3P0	29,94	26,38	56,32	28,16
K3P1	30,06	29,70	59,76	29,88
K3P2	26,00	26,94	52,94	26,47
K3P3	27,12	31,88	59,00	29,50
Total	450,38	472,04	922,42	-
Rataan	28,15	29,50	-	28,83

Lampiran 18. Tabel Dwikasta tinggi tanaman (cm) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 6 MST

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	TOTAL	RATAAN
P0	62,70	65,86	62,08	56,32	246,96	30,87
P1	57,90	54,26	54,28	59,76	226,20	28,28
P2	61,52	53,10	58,58	52,94	226,14	28,27
P3	56,18	58,64	49,30	59,00	223,12	27,89
Total	238,30	231,86	224,24	228,02	922,42	-
Rataan	29,79	28,98	28,03	28,50	-	28,83

Lampiran 19. Tabel Sidik Ragam tinggi tanaman (cm) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F HIT	NOTASI	F 5%	F 1%
NT	1	830,9167	-	-	-	-	-
KELOMPOK	1	14,661	14,66	1,31	tn	4,54	8,68
K	3	13,50	4,50	0,40	tn	3,29	5,42
P	3	45,356	15,12	1,35	tn	3,29	5,42
KP	9	78,685	8,74	0,78	tn	2,59	3,89
GALAT	15	167,648	11,18	-	-	-	-
TOTAL	32	319,85	-	-	-	-	-
					KK	12%	

Keterangan: tn:tidak nyata,*=nyata,**=sangat nyata

Lampiran 20. Data pengamatan tinggi tanaman (cm) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K0P0	33,28	31,34	64,62	32,31
K0P1	30,80	27,20	58,00	29,00
K0P2	28,26	33,32	61,58	30,79
K0P3	27,40	28,88	56,28	28,14
K1P0	27,48	39,08	66,56	33,28
K1P1	24,44	30,06	54,50	27,25
K1P2	25,58	27,60	53,18	26,59
K1P3	31,56	27,16	58,72	29,36
K2P0	34,32	27,90	62,22	31,11
K2P1	27,16	27,24	54,40	27,20
K2P2	26,02	32,60	58,62	29,31
K2P3	23,88	25,46	49,34	24,67
K3P0	29,98	26,42	56,40	28,20
K3P1	30,18	29,80	59,98	29,99
K3P2	26,06	27,08	53,14	26,57
K3P3	27,22	31,94	59,16	29,58
Total	453,62	473,08	926,70	-
Rataan	28,35	29,57	-	28,96

Lampiran 21. Tabel Dwikasta tinggi tanaman (cm) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 7 MST

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	TOTAL	RATAAN
P0	64,62	66,56	62,22	56,40	249,80	31,23
P1	58,00	54,50	54,40	59,98	226,88	28,36
P2	61,58	53,18	58,62	53,14	226,52	28,32
P3	56,28	58,72	49,34	59,16	223,50	27,94
Total	240,48	232,96	224,58	228,68	926,70	-
Rataan	30,06	29,12	28,07	28,59	-	28,96

Lampiran 22. Tabel Sidik Ragam tinggi tanaman (cm) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	F HIT	NOTASI	F 5%	F 1%
NT	1	838,6454	-	-	-	-	-
KELOMPOK	1	11,834	11,83	1,06	tn	4,54	8,68
K	3	17,31	5,77	0,52	tn	3,29	5,42
P	3	55,614	18,54	1,67	tn	3,29	5,42
KP	9	80,256	8,92	0,80	tn	2,59	3,89
GALAT	15	166,793	11,12	-	-	-	-
TOTAL	32	331,81	-	-	-	-	-
					KK	12%	

Keterangan: tn:tidak nyata,*=nyata,**=sangat nyata

Lampiran 23. Data pengamatan jumlah daun (helai) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K0P0	16,80	16,40	33,20	16,60
K0P1	14,80	15,80	30,60	15,30
K0P2	19,20	15,40	34,60	17,30
K0P3	19,40	13,50	32,90	16,45
K1P0	11,80	13,20	25,00	12,50
K1P1	13,40	14,40	27,80	13,90
K1P2	15,60	14,00	29,60	14,80
K1P3	10,80	15,80	26,60	13,30
K2P0	14,40	15,80	30,20	15,10
K2P1	13,80	16,20	30,00	15,00
K2P2	12,80	9,60	22,40	11,20
K2P3	12,00	13,60	25,60	12,80
K3P0	11,40	13,40	24,80	12,40
K3P1	15,20	13,20	28,40	14,20
K3P2	15,20	16,80	32,00	16,00
K3P3	11,00	14,00	25,00	12,50
Total	227,60	231,10	458,70	-
Rataan	14,23	14,44	-	14,33

Lampiran 24. Tabel Dwikasta jumlah daun (helai) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 2 MST

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	TOTAL	RATAAN
P0	33,20	25,00	30,20	24,80	113,20	14,15
P1	30,60	27,80	30,00	28,40	116,80	14,60
P2	34,60	29,60	22,40	32,00	118,60	14,83
P3	32,90	26,60	25,60	25,00	110,10	13,76
Total	131,30	109,00	108,20	110,20	458,70	-
Rataan	16,41	13,63	13,53	13,78	-	14,33

Lampiran 25. Tabel Sidik Ragam jumlah daun (helai) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F HIT	NOTASI	F 5%	F 1%
NT	1	205,4743	-	-	-	-	-
KELOMPOK	1	0,383	0,38	0,10	tn	4,54	8,68
K	3	46,32	15,44	3,85	*	3,29	5,42
P	3	5,378	1,79	0,45	tn	3,29	5,42
KP	9	42,870	4,76	1,19	tn	2,59	3,89
GALAT	15	60,122	4,01	-	-	-	-
TOTAL	32	155,07	-	-	-	-	-
					KK	14%	

Keterangan: tn:tidak nyata,*=nyata,**=sangat nyata

Lampiran 26. Data pengamatan jumlah daun (helai) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K0P0	18,20	19,20	37,40	18,70
K0P1	17,80	19,60	37,40	18,70
K0P2	19,80	20,80	40,60	20,30
K0P3	21,40	17,20	38,60	19,30
K1P0	13,20	18,20	31,40	15,70
K1P1	14,00	16,40	30,40	15,20
K1P2	17,60	17,00	34,60	17,30
K1P3	13,20	17,20	30,40	15,20
K2P0	17,80	19,80	37,60	18,80
K2P1	15,00	20,60	35,60	17,80
K2P2	13,80	11,20	25,00	12,50
K2P3	12,80	16,20	29,00	14,50
K3P0	13,00	16,40	29,40	14,70
K3P1	16,20	15,40	31,60	15,80
K3P2	16,00	20,60	36,60	18,30
K3P3	12,60	18,20	30,80	15,40
Total	252,40	284,00	536,40	-
Rataan	15,78	17,75	-	16,76

Lampiran 27. Tabel Dwikasta jumlah daun (helai) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 3 MST

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	TOTAL	RATAAN
P0	37,40	31,40	37,60	29,40	135,80	16,98
P1	37,40	30,40	35,60	31,60	135,00	16,88
P2	40,60	34,60	25,00	36,60	136,80	17,10
P3	38,60	30,40	29,00	30,80	128,80	16,10
Total	154,00	126,80	127,20	128,40	536,40	-
Rataan	19,25	15,85	15,90	16,05	-	16,76

Lampiran 28. Tabel Sidik Ragam jumlah daun (helai) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F HIT	NOTASI	F 5%	F 1%
NT	1	280,9814	-	-	-	-	-
KELOMPOK	1	31,205	31,20	7,43	*	4,54	8,68
K	3	66,17	22,06	5,25	*	3,29	5,42
P	3	4,885	1,63	0,39	tn	3,29	5,42
KP	9	70,295	7,81	1,86	tn	2,59	3,89
GALAT	15	62,995	4,20	-	-	-	-
TOTAL	32	235,55	-	-	-	-	-
					KK	12%	

Keterangan: tn:tidak nyata,*=nyata,**=sangat nyata

Lampiran 29. Data pengamatan jumlah daun (helai) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K0P0	22,80	23,00	45,80	22,90
K0P1	22,80	21,40	44,20	22,10
K0P2	23,00	26,60	49,60	24,80
K0P3	25,00	19,00	44,00	22,00
K1P0	15,60	22,60	38,20	19,10
K1P1	15,40	17,60	33,00	16,50
K1P2	21,20	19,60	40,80	20,40
K1P3	15,40	18,40	33,80	16,90
K2P0	21,00	21,00	42,00	21,00
K2P1	15,80	21,00	36,80	18,40
K2P2	15,60	12,80	28,40	14,20
K2P3	13,60	18,20	31,80	15,90
K3P0	17,80	16,40	34,20	17,10
K3P1	20,40	17,00	37,40	18,70
K3P2	16,40	23,40	39,80	19,90
K3P3	15,20	20,80	36,00	18,00
Total	297,00	318,80	615,80	-
Rataan	18,56	19,93	-	19,24

Lampiran 30. Tabel Dwikasta jumlah daun (helai) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 4 MST

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	TOTAL	RATAAN
P0	45,80	38,20	42,00	34,20	160,20	20,03
P1	44,20	33,00	36,80	37,40	151,40	18,93
P2	49,60	40,80	28,40	39,80	158,60	19,83
P3	44,00	33,80	31,80	36,00	145,60	18,20
Total	183,60	145,80	139,00	147,40	615,80	-
Rataan	22,95	18,23	17,38	18,43	-	19,24

Lampiran 31. Tabel Sidik Ragam jumlah daun (helai) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F HIT	NOTASI	F 5%	F 1%
NT	1	370,3219	-	-	-	-	-
KELOMPOK	1	14,851	14,85	1,88	tn	4,54	8,68
K	3	151,49	50,50	6,40	**	3,29	5,42
P	3	17,114	5,70	0,72	tn	3,29	5,42
KP	9	74,711	8,30	1,05	tn	2,59	3,89
GALAT	15	118,289	7,89	-	-	-	-
TOTAL	32	376,46	-	-	-	-	-
					KK	15%	

Keterangan: tn:tidak nyata,*=nyata,**=sangat nyata

Lampiran 32. Data pengamatan jumlah daun (helai) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K0P0	23,60	23,00	46,60	23,30
K0P1	23,00	21,40	44,40	22,20
K0P2	23,00	26,60	49,60	24,80
K0P3	25,40	19,40	44,80	22,40
K1P0	15,80	22,60	38,40	19,20
K1P1	15,60	17,60	33,20	16,60
K1P2	21,20	19,80	41,00	20,50
K1P3	15,80	18,40	34,20	17,10
K2P0	21,20	21,00	42,20	21,10
K2P1	16,40	21,00	37,40	18,70
K2P2	17,60	13,20	30,80	15,40
K2P3	13,80	18,20	32,00	16,00
K3P0	18,60	16,40	35,00	17,50
K3P1	20,60	17,80	38,40	19,20
K3P2	16,40	23,40	39,80	19,90
K3P3	15,80	21,00	36,80	18,40
Total	303,80	320,80	624,60	-
Rataan	18,99	20,05	-	19,52

Lampiran 33. Tabel Dwikasta jumlah daun (helai) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 5 MST

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	TOTAL	RATAAN
P0	46,60	38,40	42,20	35,00	162,20	20,28
P1	44,40	33,20	37,40	38,40	153,40	19,18
P2	49,60	41,00	30,80	39,80	161,20	20,15
P3	44,80	34,20	32,00	36,80	147,80	18,48
Total	185,40	146,80	142,40	150,00	624,60	-
Rataan	23,18	18,35	17,80	18,75	-	19,52

Lampiran 34. Tabel Sidik Ragam jumlah daun (helai) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F HIT	NOTASI	F 5%	F 1%
NT	1	380,9816	-	-	-	-	-
KELOMPOK	1	9,031	9,03	1,12	tn	4,54	8,68
K	3	146,23	48,74	6,06	**	3,29	5,42
P	3	17,424	5,81	0,72	tn	3,29	5,42
KP	9	58,751	6,53	0,81	tn	2,59	3,89
GALAT	15	120,709	8,05	-	-	-	-
TOTAL	32	352,15	-	-	-	-	-

15%

Keterangan: tn:tidak nyata,*=nyata,**=sangat nyata

Lampiran 35. Data pengamatan jumlah daun (helai) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K0P0	23,60	23,00	46,60	23,30
K0P1	23,00	21,40	44,40	22,20
K0P2	23,00	26,60	49,60	24,80
K0P3	25,40	19,40	44,80	22,40
K1P0	15,80	22,60	38,40	19,20
K1P1	15,60	17,60	33,20	16,60
K1P2	21,20	19,80	41,00	20,50
K1P3	15,80	18,40	34,20	17,10
K2P0	21,20	21,00	42,20	21,10
K2P1	16,80	21,20	38,00	19,00
K2P2	17,60	13,20	30,80	15,40
K2P3	13,80	18,20	32,00	16,00
K3P0	18,60	16,40	35,00	17,50
K3P1	20,60	17,80	38,40	19,20
K3P2	16,40	23,40	39,80	19,90
K3P3	15,80	21,00	36,80	18,40
Total	304,20	321,00	625,20	-
Rataan	19,01	20,06	-	19,54

Lampiran 36. Tabel Dwikasta jumlah daun (helai) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 6 MST

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	TOTAL	RATAAN
P0	46,60	38,40	42,20	35,00	162,20	20,28
P1	44,40	33,20	38,00	38,40	154,00	19,25
P2	49,60	41,00	30,80	39,80	161,20	20,15
P3	44,80	34,20	32,00	36,80	147,80	18,48
Total	185,40	146,80	143,00	150,00	625,20	-
Rataan	23,18	18,35	17,88	18,75	-	19,54

Lampiran 37. Tabel Sidik Ragam jumlah daun (helai) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F HIT	NOTASI	F 5%	F 1%
NT	1	381,7139	-	-	-	-	-
KELOMPOK	1	8,820	8,82	1,10	tn	4,54	8,68
K	3	144,21	48,07	6,01	**	3,29	5,42
P	3	17,045	5,68	0,71	tn	3,29	5,42
KP	9	60,345	6,71	0,84	tn	2,59	3,89
GALAT	15	120,020	8,00	-	-	-	-
TOTAL	32	350,44	-	-	-	-	-
					KK	14%	

Keterangan: tn:tidak nyata,*=nyata,**=sangat nyata

Lampiran 38. Data pengamatan jumlah daun (helai) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K0P0	23,60	23,00	46,60	23,30
K0P1	23,00	21,40	44,40	22,20
K0P2	23,00	26,60	49,60	24,80
K0P3	25,40	19,40	44,80	22,40
K1P0	15,80	22,60	38,40	19,20
K1P1	15,60	17,60	33,20	16,60
K1P2	21,20	19,80	41,00	20,50
K1P3	15,80	18,40	34,20	17,10
K2P0	21,20	21,00	42,20	21,10
K2P1	16,80	21,20	38,00	19,00
K2P2	17,60	13,20	30,80	15,40
K2P3	13,80	18,20	32,00	16,00
K3P0	18,60	16,40	35,00	17,50
K3P1	20,60	17,80	38,40	19,20
K3P2	16,40	23,40	39,80	19,90
K3P3	15,80	21,00	36,80	18,40
Total	304,20	321,00	625,20	-
Rataan	19,01	20,06	-	19,54

Lampiran 39. Tabel Dwikasta jumlah daun (helai) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 7 MST

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	TOTAL	RATAAN
P0	46,60	38,40	42,20	35,00	162,20	20,28
P1	44,40	33,20	38,00	38,40	154,00	19,25
P2	49,60	41,00	30,80	39,80	161,20	20,15
P3	44,80	34,20	32,00	36,80	147,80	18,48
Total	185,40	146,80	143,00	150,00	625,20	-
Rataan	23,18	18,35	17,88	18,75	-	19,54

Lampiran 40. Tabel Sidik Ragam jumlah daun (helai) Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	F HIT	NOTASI	F 5%	F 1%
NT	1	381,7139	-	-	-	-	-
KELOMPOK	1	8,820	8,82	1,10	tn	4,54	8,68
K	3	144,21	48,07	6,01	**	3,29	5,42
P	3	17,045	5,68	0,71	tn	3,29	5,42
KP	9	60,345	6,71	0,84	tn	2,59	3,89
GALAT	15	120,020	8,00	-	-	-	-
TOTAL	32	350,44	-	-	-	-	-
					KK	14%	

Keterangan: tn:tidak nyata,*=nyata,**=sangat nyata

Lampiran 41. Data pengamatan jumlah umbi Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K0P0	6,00	4,80	10,80	5,40
K0P1	5,40	5,60	11,00	5,50
K0P2	5,00	5,40	10,40	5,20
K0P3	8,80	5,00	13,80	6,90
K1P0	4,60	5,40	10,00	5,00
K1P1	4,20	4,20	8,40	4,20
K1P2	5,00	5,60	10,60	5,30
K1P3	4,80	5,60	10,40	5,20
K2P0	5,80	5,80	11,60	5,80
K2P1	3,60	7,00	10,60	5,30
K2P2	5,00	3,80	8,80	4,40
K2P3	3,60	3,60	7,20	3,60
K3P0	4,40	5,40	9,80	4,90
K3P1	5,00	3,40	8,40	4,20
K3P2	4,80	5,60	10,40	5,20
K3P3	4,80	7,00	11,80	5,90
Total	80,80	83,20	164,00	-
Rataan	5,05	5,20	-	5,13

Lampiran 42. Tabel Dwikasta jumlah umbi Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	TOTAL	RATAAN
P0	10,80	10,00	11,60	9,80	42,20	5,28
P1	11,00	8,40	10,60	8,40	38,40	4,80
P2	10,40	10,60	8,80	10,40	40,20	5,03
P3	13,80	10,40	7,20	11,80	43,20	5,40
Total	46,00	39,40	38,20	40,40	164,00	-
Rataan	5,75	4,93	4,78	5,05	-	5,13

Lampiran 43. Tabel Sidik Ragam jumlah umbi Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu

SK	DB	JK	KT	F HIT	NOTASI	F 5%	F 1%
NT	1	26,2656	-	-	-	-	-
KELOMPOK	1	0,180	0,18	0,14	tn	4,54	8,68
K	3	4,47	1,49	1,13	tn	3,29	5,42
P	3	1,710	0,57	0,43	tn	3,29	5,42
KP	9	12,080	1,34	1,02	tn	2,59	3,89
GALAT	15	19,700	1,31	-	-	-	-
TOTAL	31	38,14	-	-	-	-	-

22%

Keterangan: tn:tidak nyata,*=nyata,**=sangat nyata

Lampiran 44. Data pengamatan diameter umbi Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K0P0	1,36	1,52	2,88	1,44
K0P1	1,48	1,42	2,90	1,45
K0P2	1,60	1,32	2,92	1,46
K0P3	1,58	1,36	2,94	1,47
K1P0	1,44	1,20	2,64	1,32
K1P1	1,06	1,40	2,46	1,23
K1P2	1,38	1,42	2,80	1,40
K1P3	1,44	1,70	3,14	1,57
K2P0	1,20	1,16	2,36	1,18
K2P1	1,38	1,38	2,76	1,38
K2P2	1,34	1,22	2,56	1,28
K2P3	1,42	1,28	2,70	1,35
K3P0	1,56	1,32	2,88	1,44
K3P1	1,58	1,22	2,80	1,40
K3P2	1,38	1,54	2,92	1,46
K3P3	1,56	1,28	2,84	1,42
Total	22,76	21,74	44,50	-
Rataan	1,42	1,36	-	1,39

Lampiran 45. Tabel Dwikasta diameter umbi Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	TOTAL	RATAAN
P0	2,88	2,64	2,36	2,88	10,76	1,35
P1	2,90	2,46	2,76	2,80	10,92	1,37
P2	2,92	2,80	2,56	2,92	11,20	1,40
P3	2,94	3,14	2,70	2,84	11,62	1,45
Total	11,64	11,04	10,38	11,44	44,5	-
Rataan	1,46	1,38	1,30	1,43	-	1,39

Lampiran 46. Tabel Sidik Ragam diameter umbi Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu

SK	DB	JK	KT	F HIT	notasi	F 5%	F 1%
NT	1	1,9338	-	-	-	-	-
KELOMPOK	1	0,033	0,03	1,48	tn	4,54	8,68
K	3	0,12	0,04	1,75	tn	3,29	5,42
P	3	0,053	0,02	0,81	tn	3,29	5,42
KP	9	0,124	0,01	0,63	tn	2,59	3,89
GALAT	15	0,330	0,02	-	-	-	-
TOTAL	32	0,66	-	-	-	-	-
					KK	11%	

Keterangan: tn:tidak nyata,*=nyata,**=sangat nyata

Lampiran 47. Data pengamatan berat basah per sampel Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K0P0	19,62	15,66	35,28	17,64
K0P1	21,58	12,09	33,67	16,84
K0P2	13,05	18,17	31,22	15,61
K0P3	18,92	10,00	28,92	14,46
K1P0	12,58	25,50	38,08	19,04
K1P1	8,32	10,81	19,13	9,57
K1P2	11,44	12,68	24,12	12,06
K1P3	15,02	12,25	27,27	13,64
K2P0	23,38	11,80	35,18	17,59
K2P1	11,36	12,69	24,05	12,03
K2P2	10,22	13,26	23,48	11,74
K2P3	8,11	7,89	16,00	8,00
K3P0	16,11	13,84	29,95	14,98
K3P1	13,05	11,56	24,61	12,31
K3P2	13,09	13,89	26,98	13,49
K3P3	13,31	18,21	31,52	15,76
Total	229,16	220,3	449,46	-
Rataan	14,32	13,77	-	14,05

Lampiran 48. Tabel Dwikasta berat basah per sampel Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	TOTAL	RATAAN
P0	35,28	38,08	35,18	29,95	138,49	17,31
P1	33,67	19,13	24,05	24,61	101,46	12,68
P2	31,22	24,12	23,48	26,98	105,80	13,23
P3	28,92	27,27	16,00	31,52	103,71	12,96
Total	129,09	108,6	98,71	113,06	449,46	-
Rataan	16,14	13,58	12,34	14,13	-	14,05

Lampiran 49. Tabel Sidik Ragam berat basah per sampel Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu

SK	DB	JK	KT	F HIT	NOTASI	F 5%	F 1%
NT	1	197,2796	-	-	-	-	-
KELOMPOK	1	2,453	2,45	0,13	tn	4,54	8,68
K	3	60,11	20,04	1,06	tn	3,29	5,42
P	3	114,930	38,31	2,03	tn	3,29	5,42
KP	9	101,169	11,24	0,60	tn	2,59	3,89
GALAT	15	283,066	18,87	-	-	-	-
TOTAL	32	561,72	-	-	-	-	-
					KK	31%	

Keterangan: tn:tidak nyata,*=nyata,**=sangat nyata

Lampiran 50. Data pengamatan berat kering per sampel Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K0P0	19,16	15,31	34,47	17,24
K0P1	21,34	11,71	33,05	16,53
K0P2	12,79	17,77	30,56	15,28
K0P3	18,58	9,80	28,38	14,19
K1P0	12,14	25,32	37,46	18,73
K1P1	7,93	10,38	18,31	9,16
K1P2	11,10	12,39	23,49	11,75
K1P3	14,66	11,93	26,59	13,30
K2P0	11,49	23,15	34,64	17,32
K2P1	11,04	12,35	23,39	11,70
K2P2	9,91	12,99	22,90	11,45
K2P3	7,85	7,57	15,42	7,71
K3P0	15,92	13,52	29,44	14,72
K3P1	12,87	11,35	24,22	12,11
K3P2	12,75	13,44	26,19	13,10
K3P3	12,89	17,75	30,64	15,32
Total	212,42	226,73	439,15	-
Rataan	13,28	14,17	-	13,72

Lampiran 51. Tabel Dwikasta berat kering per sampel Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	TOTAL	RATAAN
P0	34,47	37,46	34,64	29,44	136,01	17,00
P1	33,05	18,31	23,39	24,22	98,97	12,37
P2	30,56	23,49	22,9	26,19	103,14	12,89
P3	28,38	26,59	15,42	30,64	101,03	12,63
Total	126,46	105,85	96,35	110,49	439,15	-
Rataan	15,81	13,23	12,04	13,81	-	13,72

Lampiran 52. Tabel Sidik Ragam berat kering per sampel Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu

SK	DB	JK	KT	F HIT	NOTASI	F 5%	F 1%
NT	1	188,3327	-	-	-	-	-
KELOMPOK	1	6,399	6,40	0,34	tn	4,54	8,68
K	3	59,32	19,77	1,05	tn	3,29	5,42
P	3	115,690	38,56	2,05	tn	3,29	5,42
KP	9	100,542	11,17	0,59	tn	2,59	3,89
GALAT	15	282,442	18,83	-	-	-	-
TOTAL	32	564,39	-	-	-	-	-
					KK	32%	

Keterangan: tn:tidak nyata,*=nyata,**=sangat nyata

Lampiran 53. Data pengamatan berat basah per plot Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K0P0	311,13	245,32	556,45	278,23
K0P1	357,90	210,47	568,37	284,19
K0P2	217,27	278,89	496,16	248,08
K0P3	297,60	135,04	432,64	216,32
K1P0	182,91	452,54	635,45	317,73
K1P1	172,60	158,08	330,68	165,34
K1P2	179,20	215,41	394,61	197,31
K1P3	258,11	206,29	464,40	232,20
K2P0	319,92	221,01	540,93	270,47
K2P1	160,83	192,45	353,28	176,64
K2P2	136,13	244,32	380,45	190,23
K2P3	143,55	163,45	307,00	153,50
K3P0	236,58	197,21	433,79	216,90
K3P1	294,28	214,81	509,09	254,55
K3P2	172,45	215,45	387,90	193,95
K3P3	206,55	350,06	556,61	278,31
Total	3647,01	3700,8	7347,81	-
Rataan	227,94	231,30	-	229,62

Lampiran 54. Tabel Dwikasta berat basah per plot Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	TOTAL	RATAAN
P0	556,45	635,45	540,93	433,79	2166,62	270,83
P1	568,37	330,68	353,28	509,09	1761,42	220,18
P2	496,16	394,61	380,45	387,90	1659,12	207,39
P3	432,64	464,40	307,00	556,61	1760,65	220,08
Total	2053,62	1825,14	1581,66	1887,39	7347,81	-
Rataan	256,70	228,14	197,71	235,92	-	229,62

Lampiran 55. Tabel Sidik Ragam berat basah per plot Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu

SK	DB	JK	KT	F HIT	NOTASI	F 5%	F 1%
NT	1	52724,914	-	-	-	-	-
KELOMPOK	1	90,418	90,42	0,01	tn	4,54	8,68
K	3	14350,32	4783,44	0,77	tn	3,29	5,42
P	3	18979,036	6326,35	1,02	tn	3,29	5,42
KP	9	36770,538	4085,62	0,66	tn	2,59	3,89
GALAT	15	93104,922	6206,99	-	-	-	-
TOTAL	32	163295,23	-	-	-	-	-
					KK	34%	

Keterangan: tn:tidak nyata,*=nyata,**=sangat nyata

Lampiran 56. Data pengamatan berat kering per plot Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K0P0	303,81	237,55	541,36	270,68
K0P1	347,71	206,55	554,26	277,13
K0P2	209,98	271,88	481,86	240,93
K0P3	285,92	126,01	411,93	205,97
K1P0	174,72	441,61	616,33	308,17
K1P1	163,69	147,90	311,59	155,80
K1P2	171,83	202,99	374,82	187,41
K1P3	244,32	191,66	435,98	217,99
K2P0	334,78	211,48	546,26	273,13
K2P1	153,22	178,76	331,98	165,99
K2P2	129,57	232,97	362,54	181,27
K2P3	130,28	156,86	287,14	143,57
K3P0	224,60	187,64	412,24	206,12
K3P1	284,35	207,77	492,12	246,06
K3P2	163,76	205,21	368,97	184,49
K3P3	195,49	338,77	534,26	267,13
Total	3518,03	3545,61	7063,64	-
Rataan	219,88	221,60	-	220,74

Lampiran 57. Tabel Dwikasta berat kering per plot Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	TOTAL	RATAAN
P0	541,36	616,33	546,26	412,24	2116,19	264,52
P1	554,26	311,59	331,98	492,12	1689,95	211,24
P2	481,86	374,82	362,54	368,97	1588,19	198,52
P3	411,93	435,98	287,14	534,26	1669,31	208,66
Total	1989,41	1738,72	1527,92	1807,59	7063,64	-
Rataan	248,68	217,34	190,99	225,95	-	220,74

Lampiran 58. Tabel Sidik Ragam berat kering per plot Bawang Merah pada pemberian Kompos Batang Pisang dan POC Ampas Tahu

SK	DB	JK	KT	F HIT	NOTASI	F 5%	F 1%
NT	1	48725,596	-	-	-	-	-
KELOMPOK	1	23,771	23,77	0,00	tn	4,54	8,68
K	3	13633,50	4544,50	0,73	tn	3,29	5,42
P	3	21172,745	7057,58	1,14	tn	3,29	5,42
KP	9	38905,506	4322,83	0,70	tn	2,59	3,89
GALAT	15	92813,232	6187,55	-	-	-	-
TOTAL	32	166548,75	-	-	-	-	-
					KK	36%	

Keterangan: tn:tidak nyata,*=nyata,**=sangat nyata

LAMPIRAN GAMBAR
(Pembuatan pupuk Organik)



Gambar 1. Pecacahan batang pisang



Gambar 2. Batang pisang yang sudah dicacah



Gambar 3. Pembuatan Kompos Batang Pisang



Gambar 4. Pembuatan Poc ampas tahu



Gambar 5. Penimbangan kompos batang pisang



Gambar 6. Penimbangan pupuk kandang sapi

(Pemeliharaan dan Pengamatan)



Gambar 7. Penyisipan



Gambar 8. Pengamatan



Gambar 9. Pembumbunan

(Acara Supervisi Pembimbing)



Gambar 10. Acara Supervisi Pembimbing 1



Gambar 11. Acara Supervisi Pembimbing

(Penimbangan dan Pasca panen)



Gambar 12. Penimbangan Berat Per Sampel



Gambar 13 . penimbangan Berat Per Plot



Gambar 14. Proses Pengeringan

LAMPIRAN III PERATURAN KEPALA BADAN
METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
NOMOR : KEP.15 TAHUN 2009
TANGGAL : 31 Juli 2009

PELAYANAN JASA INFORMASI KLIMATOLOGI
DATA IKLIM BULANAN

LOKASI PENGAMATAN / STASIUN : STASIUN KLIMATOLOGI DELI SERDANG
KOORDINAT : 3.620863° LU ; 98.714852° BT

Curah Hujan (mm)

TAHUN	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEP	OKT	NOV	DES
2019	66	25	17	135	364	81	93					

Suhu Udara (°Celsius)

TAHUN	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEP	OKT	NOV	DES
2019	27.0	27.2	28.0	27.3	28.0	28.0	27.6					

Kelembaban (%)

TAHUN	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEP	OKT	NOV	DES
2019	84	81	80	79	84	84	83					

Keterangan : X = Data tidak masuk / Alat rusak
Sumber : STASIUN KLIMATOLOGI DELI SERDANG

Deli Serdang, 02 Agustus 2019

MENGETAHUI

A.n KEPALA

CARLES A. TARI, S.TP

Customer : SEPTIANO ADI PRANATA
Address : Komp. Barakuda Blok C No. 3
Phone / Fax : 812 3396 7723
Email : septianoadipratama@gmail.com
Customer Ref. No. : ST78-232

SOC Ref. No. : S19-061/LAB-SSPL/V/2019
Received Date : 22.05.2019
Order Date : 22.05.2019
Analysis Date : 25.05.2019
Issue Date : 25.05.2019
No of Samples : 1

No.	Lab ID	Sample ID	Parameters	Results	Standard Specification	Analytical Method	Remarks
1	1900758	TANAH	Depth pH-H ₂ O N-Kjeldahl P Total K Total	0 4.65 0.19 0.08 0.11	SOC-LAB/IK/08 SOC-LAB/IK/08		

Dilarang menggandakan laporan pengujian tanpa persetujuan tertulis dari Socfindo Seed Production and Laboratory
Strictly prohibited to reproduce this report without written consent from Socfindo Seed Production and Laboratory

Dr. SOCFIN INDONESIA
PT. SOCFINDO - MEDAN
Demi Ardiyanto
Manajer Teknis
Indra Syahputra
Manajer Puncak

COMPOST ANALYSIS REPORT



Socfindo Seed Production and Laboratory

Customer : SEPTIANO ADI PRANATA
 Address : Komp. Barakuda Blok C No. 3
 Phone / Fax : 812 3396 7723
 Email : septianoadipratama@gmail.com
 Customer Ref. No. : S178-232



SOC Ref. No. : C19-070/LAB-SSPL/VI/2019
 Received Date : 22.05.2019
 Order Date : 22.05.2019
 Analysis Date : 24.05.2019
 Issue Date : 24.05.2019
 No of Samples : 2

No.	Lab ID	Sample ID	Parameters	Results	Standard Specification	Analytical Method	Remarks
1	1900167	KOMPOS BATANG PISANG	pH C-Org N-Kjehl P-Total K-Total Ratio C/N	8.94 1.29 3.13 0.12 0.52 0.41	SOC-LAB/IK/09 SOC-LAB/IK/03 SOC-LAB/IK/04 SOC-LAB/IK/04 SOC-LAB/IK/08	Electrometry Walkley & Black Kjehldahl - Spectrophotometry Spectrophotometry Atomic Absorption Spectrophotometry	
2	1900168	POC AMPS TAHU	pH C-Org N-Kjehl P-Total K-Total Ratio C/N	4.42 27.94 2.10 0.60 5.69 13.33	SOC-LAB/IK/09 SOC-LAB/IK/03 SOC-LAB/IK/04 SOC-LAB/IK/04 SOC-LAB/IK/08	Electrometry Walkley & Black Kjehldahl - Spectrophotometry Spectrophotometry Atomic Absorption Spectrophotometry	

Dilarang menggunakan laporan pengujian tanpa persetujuan tertulis dari Socfindo Seed Production and Laboratory
 Strictly prohibited to reproduce this report without written consent from Socfindo Seed Production and Laboratory

(Signature)
PT. SOCFIN INDONESIA
SOCFINDO - MEDAN
 Deni Arifiyanto
 Manajer Teknis

(Signature)
 Indra Syahputra
 Manajer Puncak

Kantor Pusat: Jl. K.L. Yos Sudarso No.106, Medan, 20115 Sumatera Utara-INDONESIA. Tel. (02)61 6616066. Fax. (02)61 6614390. Email: head_office@socfindo.co.id Website: www.socfindo.co.id
 Kantor: Desa Marhebing, Kec. Dolok Masihul, Kab. Siantar, Sumatera Utara-INDONESIA. Tel. (02)61 6616066 ext. 725. Email: itc_mail@socfindo.co.id

Page 1 of 1
 No. Dok. : SOC-LA/Formul4.02-08
 No. Rev. : 02. Mulai Berlaku: 01/11/2017