

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG  
MERAH (*Allium ascalonicum* L.) TERHADAP PEMBERIAN  
PUPUK ORGANIK LIMBAH URIN SAPI DAN  
KOMPOS TUMBUHAN PAITAN  
(*Tithonia diversifolia*)**

**SKRIPSI**

**OLEH :**

**TOMY MARULI SOMARA SAGALA**  
**138210057**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2020**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 22/6/21

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

Access From (repository.uma.ac.id)22/6/21

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG  
MERAH (*Allium ascalonicum* L.) TERHADAP PEMBERIAN  
PUPUK ORGANIK LIMBAH URIN SAPI DAN  
KOMPOS TUMBUHAN PAITAN  
(*Tithonia diversifolia*)**

**SKRIPSI**

**OLEH :**

**TOMY MARULI SOMARA SAGALA**  
**138210057**

*Skripsi Merupakan Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian  
Pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area*

**Disetujui Oleh :**  
**Komisi Pembimbing**

*Acces with  
perubahan  
29/01/21*

**Ir. Abdul Rahman, MS.**  
**Ketua**

*Acc 29/01/21  
20/01/21*

**Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si.**  
**Anggota**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2020**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 22/6/21

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

Access From (repository.uma.ac.id)22/6/21

**Judul Penelitian** : Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Limbah Urin Sapi dan Kompos Tumbuhan Paitan (*Tithonia diversifolia*)

**Nama** : TOMY MARULI SOMARA SAGALA

**NIM** : 13.821.0057

**Program Studi** : Agroteknologi

Disetujui Oleh :  
Komisi Pembimbing,

( Ir. Abdul Rahman, MS. )

Ketua

( Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si. )

Anggota

Mengetahui :

Dekan,

Ketua Program Studi,



( Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si. ) ( Ifan Aulia Chandra, SP., M.Biotek )

Tanggal Lulus : 10 Oktober 2020

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 22/6/21

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

Access From (repository.uma.ac.id)22/6/21

## LEMBAR PERNYATAAN ORIGINAL

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 yang 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, Januari 2021

Yang Membuat Pernyataan,



**Tomy Maruli Somara Sagala**

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

Nama : **Tomy Maruli Somara Sagala**  
NPM : 13.821.0057  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian  
Jenis Karya : Skripsi

Dengan pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusive Royalti-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : **Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Limbah Urin Sapi dan Kompos Tumbuhan Paitan (*Tithonia diversifolia*)** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan hak bebas royalti noneklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/formatkan mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Dibuat di : Fakultas Pertanian  
Pada Tanggal : Januari 2021

Yang Menyatakan,



**Tomy Maruli Somara Sagala**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG  
MERAH (*Allium ascalonicum* L.) TERHADAP PEMBERIAN  
PUPIK ORGANIK LIMBAH URIN SAPI DAN  
KOMPOS TUMBUHAN PAITAN  
(*Tithonia diversifolia*)**

**Tomy Maruli Somara Sagala<sup>1</sup>, Abdul Rahman<sup>2</sup>, Syahbudin Hasibuan<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Mahasiswa Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area

<sup>2</sup> Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area

Jl. Kolam No.1 Medan Estate, Medan, 20223, Indonesia

*Email :*

**ABSTRACT**

This study aims to determine the response of growth and production of shallots to the provision of cow urine and paitan plant compost and the interaction of the two treatment factors. Researchers used a factorial randomized block design (RBD) with two treatments, namely: 1) cow urine POC (P) consisting of 4 levels, namely: P0 = without application (control); P1 = concentration 40%; P2 = 60% concentration; P3 = 80% concentration, and 2) paitan plant compost (L) consists of 4 levels, namely: L0 = using ½ dose of mixed N, P, K fertilizer (control); L1 = dose 10 tonnes / ha (1 kg / m<sup>2</sup>); L2 = dose 15 ton / ha (1.5 kg / m<sup>2</sup>); L3 = dose 20 tonnes / ha (2 kg / m<sup>2</sup>); Each treatment was repeated 2 (two) times. The results of this study were: 1) Giving POC cow urine had a very significant effect on plant height, number of leaves, number of tubers per clump, wet weight of tubers per sample and wet weight of tubers per plot, but had no significant effect on the number of shallot tillers; 2) The application of paitan plant compost had a very significant effect on the number of leaves and the number of tubers per clump, had a significant effect on tuber wet weight per sample and tuber wet weight per plot, but had no significant effect on plant height and number of shallot tillers; and 3) The combination of administration of cow urine POC and paitan plant compost had no significant effect on the growth and production of shallot plants. In subsequent studies, the use of paitan compost could be added to the dosage, because the N, P and K content were low.

Keyword : cow urine, paitan compoat, shallots

## RINGKASAN

Penelitian bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah terhadap pemberian urin sapi dan kompos tumbuhan paitan serta interaksi kedua faktor perlakuan. Peneliti menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua perlakuan, yaitu : 1) POC urin sapi (P) terdiri dari 4 taraf, yaitu : P<sub>0</sub> = tanpa aplikasi (kontrol); P<sub>1</sub> = konsentrasi 40%; P<sub>2</sub> = konsentrasi 60%; P<sub>3</sub> = konsentrasi 80%, dan 2) pupuk kompos tumbuhan paitan (L) terdiri dari 4 taraf, yaitu : L<sub>0</sub> = menggunakan ½ dosis pupuk N, P, K campuran (kontrol); L<sub>1</sub> = dosis 10 ton/ha (1 kg/m<sup>2</sup>); L<sub>2</sub> = dosis 15 ton/ha (1,5 kg/m<sup>2</sup>); L<sub>3</sub> = dosis 20 ton/ha (2 kg/m<sup>2</sup>); masing-masing perlakuan diulang sebanyak 2 (dua) kali. Hasil dari penelitian ini, yakni : 1) Pemberian POC urin sapi berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi per rumpun, bobot basah umbi per sampel dan bobot basah umbi per plot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan bawang merah; 2) Pemberian kompos tanaman paitan berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun dan jumlah umbi per rumpun, berpengaruh nyata terhadap bobot basah umbi per sampel dan bobot basah umbi per plot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah anakan bawang merah; dan 3) Kombinasi antara pemberian POC urin sapi dan kompos tanaman paitan berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Pada penelitian selanjutnya, pemakaian kompos paitan dapat ditambah dosisnya, karena kandungan N, P dan K-nya tergolong rendah.

Kata kunci : urin sapi, kompos paitan, bawang merah

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan semangat dari berbagai pihak. Penulis menyadari bahwa bimbingan, bantuan dan semangat tersebut sangat berarti dalam penulisan skripsi ini. Sehubungan dengan hal tersebut diatas penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Ir. Abdul Rahman, MS., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan, koreksi, motivasi dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si., selaku Dosen Pembimbing II sekaligus sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, yang telah memberikan arahan, bimbingan, koreksi, motivasi dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
3. Ibu Ir. Asmah Indrawati, MP., selaku Sekretaris Seminar Proposal/Hasil yang telah memberikan arahan, bimbingan, koreksi, motivasi dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang telah mendidik penulis selama penulis duduk di bangku kuliah.



5. Alm. Ayahanda yang selalu mendoakan penulis dari surga.
6. Ibunda dan Adik-adik penulis yang selalu mensuprot penulis dalam bentuk material dan dukungan selama penulis duduk di bangku kuliah.
7. Kekasih saya Cindy Yunita Claudia Simamora yang selalu memotivasi penulis saat duduk di bangku perkuliahan dan menyelesaikan penulisan skripsi untuk memperoleh gelar sarjana.
8. Teman-teman stambuk 2013 yang telah sama-sama berjuang dan saling mendukung selama penulis duduk di bangku perkuliahan.
9. Teman-teman komunitas Solidaritas Mahasiswa Peduli Lingkungan (SIMPEL) dan komunitas-komunitas lainnya.
10. Teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang selama ini telah banyak membantu penulis selama penulis duduk di bangku kuliah hingga selesainya skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan yang dimiliki oleh penulis, oleh sebab itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak demi penyempurnaan tulisan ini.

Akhir kata, semoga ini bukan hasil penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Medan, Mei 2020

Penulis

# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>i</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Hipotesis Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1. Bawang Merah .....	6
2.2. Klasifikasi Tanaman Bawang Merah .....	7
2.3. Morfologi Tanaman Bawang Merah .....	8
2.4. Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Merah.....	9
2.5. Tumbuhan Paitan.....	11
2.6. Urin Sapi .....	14
<b>III. METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>16</b>
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	16
3.2. Bahan dan Alat .....	16
3.3. Metode Penelitian.....	16
3.4. Metode Analisis.....	18
3.5. Pelaksanaan Penelitian .....	19
3.6. Parameter Pengamatan .....	22
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>23</b>
4.1. Tinggi Tanaman (cm) .....	23
4.2. Jumlah Daun (helai) .....	25
4.3. Jumlah Anakan per Tanaman (anakan) .....	30
4.4. Jumlah Umbi per Rumpun (umbi) .....	31
4.5. Bobot Basah Umbi per Sampel (g) .....	34
4.6. Bobot Basah Umbi per Plot (g) .....	37

<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>43</b>
5.1. Kesimpulan.....	43
5.2. Saran .....	43

## **DAFTAR PUSTAKA**



## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Beda Rataan Pengaruh Urin Sapi Terhadap Tinggi Tanaman Bawang Merah .....	23
2.	Beda Rataan Pengaruh Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah .....	26
3.	Beda Rataan Pengaruh Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Jumlah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Merah .....	32
4.	Beda Rataan Pengaruh Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Bobot Basah Umbi per Sampel Bawang Merah .....	34
5.	Beda Rataan Pengaruh Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Bobot Basah Umbi per Plot Bawang Merah .....	37
6.	Rangkuman Data Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Tumbuhan Paitan ( <i>Tithonia diversifolia</i> ) .....	42

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Kurva Respon Hubungan Antara Pemberian Urin Sapi dengan Tinggi Tanaman Bawang Merah .....	24
2.	Kurva Respon Hubungan Antara Pemberian Urin Sapi dengan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah .....	27
3.	Kurva Respon Hubungan Antara Pemberian Kompos Paitan dengan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah .....	28
4.	Kurva Respon Hubungan Antara Pemberian Urin Sapi dengan Jumlah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Merah .....	32
5.	Kurva Respon Hubungan Antara Pemberian Kompos Paitan dengan Jumlah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Merah .....	33
6.	Kurva Respon Hubungan Antara Pemberian Urin Sapi dengan Bobot Basah Umbi per Sampel Bawang Merah .....	35
7.	Kurva Respon Hubungan Antara Pemberian Kompos Paitan dengan Bobot Basah Umbi per Sampel Bawang Merah .....	36
8.	Kurva Respon Hubungan Antara Pemberian Urin Sapi dengan Bobot Basah Umbi per Plot Bawang Merah .....	38
9.	Kurva Respon Hubungan Antara Pemberian Kompos Paitan dengan Bobot Basah Umbi per Plot Bawang Merah .....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Denah Penelitian .....	47
2.	Deskripsi Bawang Merah Var. Bima .....	48
3.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Bawang Merah Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	49
4.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST .....	49
5.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MST .....	50
6.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Bawang Merah Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	51
7.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST .....	51
8.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 3 MST .....	52
9.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Bawang Merah Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	53
10.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST .....	53
11.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST .....	54
12.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Jumlah Daun (helai) Bawang Merah Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	55
13.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST .....	55
14.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 2 MST .....	56
15.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Jumlah Daun (helai) Bawang Merah Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	57
16.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 3 MST .....	57

17.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 3 MST .....	58
18.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Jumlah Daun (helai) Bawang Merah Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	59
19.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST .....	59
20.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4 MST .....	60
21.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Jumlah Anakan (anakan) Bawang Merah Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST) ...	61
22.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Anakan (anakan) Umur 2 MST .....	61
23.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Umur 2 MST .....	62
24.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Jumlah Anakan (anakan) Bawang Merah Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST) ...	63
25.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Anakan (anakan) Umur 3 MST .....	63
26.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Umur 3 MST .....	64
27.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Jumlah Anakan (anakan) Bawang Merah Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST) ...	65
28.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Anakan (anakan) Umur 4 MST .....	65
29.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Umur 4 MST .....	66
30.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Jumlah Anakan (anakan) Bawang Merah Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST) ...	67
31.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Anakan (anakan) Umur 5 MST .....	67
32.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Umur 5 MST .....	68
33.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Jumlah Anakan (anakan) Bawang Merah Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST) ...	69
34.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Anakan (anakan) Umur 6 MST .....	69

35.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Umur 6 MST .....	70\
36.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Jumlah Anakan (anakan) Bawang Merah Umur 7 Minggu Setelah Tanam (MST) ...	71
37.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Anakan (anakan) Umur 7 MST .....	71
38.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Umur 7 MST .....	72
39.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Jumlah Umbi per Rumpun (umbi) Bawang Merah Umur 65 Hari Setelah Tanam (HST) .....	73
40.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Umbi per Rumpun (umbi) Umur 65 HST .....	73
41.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi per Rumpun Umur 65 HST .....	74
42.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Bobot Basah Umbi per Sampel (g) Bawang Merah Umur 65 Hari Setelah Tanam (HST) .....	75
43.	Daftar Dwi Kasta Bobot Basah Umbi per Sampel (g) Umur 65 HST .....	75
44.	Daftar Sidik Ragam Bobot Basah Umbi per Sampel Umur 65 HST	76
45.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Bobot Basah Umbi per Plot (g) Bawang Merah Umur 65 Hari Setelah Tanam (HST) ...	77
46.	Daftar Dwi Kasta Bobot Basah Umbi per Plot (g) Umur 65 HST ....	77
47.	Daftar Sidik Ragam Bobot Basah Umbi per Plot Umur 65 HST .....	78
48.	Dokumentasi Penelitian .....	79



# I.PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Bagi masyarakat Indonesia, bawang merah adalah salah satu bahan yang tidak dapat dipisahkan dengan masakan sehari-hari. Hampir semua masakan memakai bumbu bawang merah. Bawang merah yang lebih dikenal dengan sayuran rempah yang banyak ditanam di daerah dataran rendah dengan ketinggian antara 10-250 meter di atas permukaan air laut (dpl). Walaupun demikian tanaman ini dapat pula diusahakan di daerah pegunungan dengan ketinggian sampai 1.200 mdpl.

Selain fungsinya sebagai bumbu dapur penyedap masakan, bawang merah juga bermanfaat bagi kesehatan diantaranya untuk menyembuhkan sembelit, mengontrol tekanan darah, menurunkan kolestrol, menurunkan resiko diabetes, mencegah pertumbuhan sel kanker, dan mengurangi resiko gangguan hati (Wibowo, 2001).

Ditinjau dari kandungan gizinya, dari 100 gram mengandung air sekitar 80-85%, protein 1,5%, lemak 0,3% dan karbohidrat 9,2% serta kandungan lain seperti zat besi, mineral kalium, fosfor, asam askorbat, naisin, riboflavin vitamin B dan vitamin C (Wibowo, 2001).

Produksi bawang merah Nasional pada tahun 2017 sebesar 1.470.155 ton dengan luas panen 158.172 Ha, tahun 2018 produksi bawang merah meningkat menjadi 1.503.446 ton dengan luas panen 156.779 Ha (BPS Nasional, 2018). Sedangkan produksi bawang merah di Sumatera Utara pada tahun 2017 sebesar 16.103,2 ton dengan luas panen 2.090 ha, dan pada tahun 2018 naik menjadi 16.336,8 ton dengan luas panen 2.083 ha (BPS Sumut, 2018).

Dalam budidaya bawang merah (*Allium ascalonicum* L.), tanah merupakan faktor yang penting peranannya sebagai media tumbuh. Tinggi/rendahnya produktivitas tanaman antarlain dipengaruhi oleh iklim, faktor genetik dan tingkat kesuburan tanah. Iklim dan sifat

genetik ini sangat sukar untuk dikendalikan manusia, sedangkan tingkat kesuburan tanah dapat diperbaiki dengan jalan memperbaiki sifat fisik, biologis dan kimia tanah.

Salah satu cara untuk menanggulangi masalah pada kesuburan tanah dalam penanaman bawang merah adalah dengan pemberian kompos dari tumbuhan paitan. Tanaman paitan (*Tithonia diversifolia*) merupakan jenis tanaman berbunga dengan warna kuning keemasan mempesona yang keluar pada akhir musim penghujan dengan penampilan mirip dengan bunga matahari. Tanaman ini dapat bersifat semusim maupun tahunan dengan ketinggian 2-3 m membentuk semak. Tanaman ini jarang dibudidayakan secara sengaja sehingga sering dikategorikan sebagai gulma paitan.

*T. diversifolia* memiliki pertumbuhan yang sangat cepat dengan kerapatan tajuk dan perakaran yang dalam, sehingga titonia dapat dijadikan sebagai tanaman pengendali erosi dan sekaligus sebagai sumber bahan organik penyubur tanah pertanian. Batangnya berkayu dengan kandungan lignin yang cukup tinggi sering dipergunakan sebagai kayu bakar. Tajuknya mudah dipangkas dan rimbun kembali, hasil pangkasan untuk pakan maupun dikembalikan ke lahan untuk proses daur ulang menjadi pupuk.

Menurut Purwani (2011) pemanfaatan pangkasan paitan terlebih dahulu dikomposkan sebelum diaplikasikan ke lahan pertanian. Pemberian kompos bermakna sangat penting bagi perbaikan sifat fisik, kesuburan (peningkatan kadar N, P, K dan Mg tanah) maupun kehidupan biota tanah sebagai komponen peningkatan kualitas tanah.

Disamping pemberian kompos untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman, dapat juga diaplikasikan urin hewan. Menurut Aminudin (2002), urin adalah zat-zat yang dieksresikan oleh ginjal, zat-zat yang terdapat didalamnya adalah zat-zat makanan yang sudah dicerna, diserap dan bahkan sudah dimetabolisme dalam sel-sel tubuh. Kemudian dikeluarkan melalui ginjal saluran urin. Kandungan N didalam urincukup tinggi, dimana N tersebut berasal dari degradasi protein pakan didalam rumen, didalam urin juga mengandung

zat pengatur tumbuh yang disebut *auxine* yang berguna sebagai zat pengatur tumbuh dan pencegah hama/penyakit. Kandungan N, P, dan K pada urinsapi berturut-turut sebesar 1,35%, 0,05% dan 2,10%.

Berdasarkan uraian diatas penulis telah melakukan penelitian yang berkaitan tentang pemanfaatan tumbuhan paitan sebagai kompos dan urin sapi, dengan judul penelitian yaitu : Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Tumbuhan Paitan (*Tithonia diversifolia*).

## 1.2. Perumusan Masalah

Sampai saat ini para petani masih menggunakan pupuk sebagai salah satu cara dalam meningkatkan hasil produksi petani seperti tanaman bawang merah. Pemanfaatan bahan organik masih sangat rendah digunakan oleh petani. Dalam pemanfaatan bahan organik, tumbuhan paitan sebenarnya dapat digunakan sebagai kompos karena memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro dan sejauh ini pemanfaatan limbah cair urin sapi kurang dimanfaatkan oleh petani sebagai bahan pembenah tanah karena kemampuannya untuk mempertahankan keberadaan unsur hara yang berguna bagi tanaman.

## 1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Bagaimana respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah terhadap pemberian urin sapi?
2. Bagaimana respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah terhadap pemberian kompos tumbuhan paitan?

3. Bagaimana respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah terhadap pemberian urin sapi dan kompos tumbuhan paitan?

#### **1.4. Hipotesis Penelitian**

1. Pemberian urin sapi dengan berbagai konsentrasi nyata mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.
2. Pemberian kompos tumbuhan paitan dengan berbagai konsentrasi nyata mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tumbuhan bawang merah.
3. Interaksi pemberian urin sapi dan kompos tumbuhan paitan dengan berbagai konsentrasinyata mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

#### **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 tumbuhan paitan dan pemanfaatan urin sapi sebagai pupuk cair organik.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Bawang Merah

Bawang merah atau brambang (*Allium ascalonicum* L.) adalah nama tanaman dari familia Alliaceae dan nama dari umbi yang dihasilkan. Bawang merah merupakan salah satu tanaman yang termasuk kedalam umbian tanah, dan juga tanaman yang memiliki perakaran yang serabut di bagian pangkal umbi. Tanaman bawang merah ini diduga berasal dari Asia Tenggara yang menyebar luas keberbagai wilayah dan juga tempat lainnya. Bawang merah ini biasanya digunakan sebagai bumbu atau tambahan masakan yang bertujuan untuk memberikan cita rasa khusus dalam masakan tersebut.

Secara umum, bawang merah ini juga merupakan salah satu tanaman yang memiliki kandungan dan senyawa yang sangat tinggi, sehingga di zaman dahulu hingga sekarang banyak menggunakan bawang merah ini sebagai bahan herbal dan juga tradisional untuk menyembuhkan berbagai penyakit serta menyehatkan kesehatan tubuh.

Umbi dari tanaman bawang merah merupakan bahan utama untuk bumbu dasar masakan Indonesia. Bawang merah merupakan bagian penting dari bumbu masakan, baik untuk masakan rumah tangga, restoran maupun industri makanan, di samping itu bawang merah juga bisa dimanfaatkan sebagai obat herbal. Bawang merah memiliki nama lokal di antaranya: *bawang abang mirah* (Aceh), *bawang abang* (Palembang), *dasun merah* (Minangkabau), *bawang suluh* (Lampung), *bawang beureum* (Sunda), *brambang abang* (Jawa), *bhabang merah* (Madura), dan masih banyak lagi yang lainnya, masing-masing daerah memiliki sebutan tersendiri.

Umbi bawang merah dikenal dapat menginduksi keluarnya air mata apabila diiris. Hal ini disebabkan reaksi berantai yang terjadi dalam sel-sel umbinya. Apabila umbi lapis diiris, sel-selnya akan pecah dan melepaskan berbagai senyawa yang terkandung di dalamnya. Dua

senyawa yang terlepas di antaranya adalah enzim allinase dan asam amino. Allinase yang bertemu dengan asam amino yang mengandung belerang (sulfoksida, yaitu sistein dan metionin) akan melepaskan asam sulfenat (R-SOH). Asam sulfenat bersifat tidak stabil dan segera berubah menjadi tiosulfinat [R-S(O)-S-R']. Tiosulfinatlah yang bertanggung jawab atas aroma khas bawang. Selain menjadi tiosulfinat, asam sulfenat yang bertemu dengan enzim lain, *LF-sintase* (LF singkatan dari *lacrymatory factor*: "faktor air mata"), akan diubah menjadi syn-propanethial-S-oxide yang berwujud gas. Apabila gas ini mengenai kornea mata, signal dikirim sebagai gangguan pada mata dan mata akan berkedip-kedip serta mengeluarkan air mata untuk "mengusir" pengganggu ini.

## 2.2. Klasifikasi Tanaman Bawang Merah



Kingdom	: Plantae
Sub kingdom	: Tracheobionta
Super divisio	: Spermatophyta
Divisio	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Sub kelas	: Lilidae
Ordo	: Liliales
Famili	: Liliaceae
Genus	: Allium
Spesies	: <i>Allium cepa</i> L.var. <i>Aggregatum</i>

## 2.3. Morfologi Tanaman Bawang Merah

Perakaran bawang merah ini memiliki perakaran yang dangkal dan juga bercabang memencar, dengan kedalaman mencapai 15-30 cm didalam tanah serta tumbuh di sekitar umbi bawang merah. Batang bawang merah memiliki batang sejati disebut diskus, yang

memiliki bentuk hampir menyerupai cakram, tipis dan juga pendek sebagai tempat melekatnya akar dan juga mata tunas. Sedangkan bagian atas pada diskus ini terdapat batang semu yang tersusun atas pelepah-pelepah daun dan batang semu yang berada didalam tanah dan juga berguna untuk menjadi umbi lapis. Daun bawang merah memiliki bentuk silindris kecil memanjang yang mencapai sekitar 50-70 cm, memiliki lubang dibagian tengah dan pangkal daun runcing. Daun bawang merah ini berwarna hijau muda hingga tua, dan juga letak daun ini melakat pada tangkai yang memiliki ukuran pendek.

Bunga bawang merah ini memiliki panjang antara 30-90 cm, dan juga memiliki pangkal ujung kuntum bunga yang hampir menyerupai payung. Selain itu, bunga tanaman ini terdiri dari 5-6 helai daun bunga yang berwarna putih, 6 benang sari berwarna hijau hingga kekuningan kuning, serta memiliki 1 putik dan bakal buah yang memiliki bentuk segitiga. Bunga bawang merah ini juga merupakan salah satu bunga sempurna dan juga dapat melakukan penyerbukan sendiri.

Buah bawang merah berbentuk bulat dengan pangkal ujung tumpul yang terbungkus dengan biji berjumlah 2-3 butir, selain itu biji ini memiliki bentuk agak pipih berwarna bening dan juga agak keputihan hingga memiliki warna kecoklatan sampai kehitaman. Namun, untuk perbanyakkan pada biji bawang merah ini dapat dilakukan dengan cara generatif(seksual).

#### **2.4. Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Merah**

Bawang merah menyukai daerah yang beriklim kering dengan suhu agak panas dan mendapat sinar matahari lebih dari 12 jam. Bawang merah dapat tumbuh baik didataran rendah maupun dataran tinggi (0-900 mdpl) dengan curah hujan 300 - 2500 mm/tahun dan suhunya 25° C – 32° C. Jenis tanah yang baik untuk budidaya bawang merah adalah regosol, grumosol, latosol, dan aluvial, dengan pH 5.5 - 7.

##### **1. Benih**

Penggunaan benih bermutu merupakan syarat mutlak dalam budidaya bawang merah. Varietas bawang merah yang dapat digunakan adalah Bima, Brebes, Ampenan, Medan, Keling, Maja Cipanas, Sumenep, Kuning, Timor, Lampung, Banteng dan varietas lokal lainnya. Tanaman biasanya dipanen cukup tua antara 60-80 hari telah diseleksi dilapangan dan ditempat penyimpanan. Umbi yang digunakan untuk benih adalah berukuran sedang, berdiameter 1,5 - 2 cm dengan bentuk simetris dan telah disimpan 2-4 bulan, warna umbi untuk lebih mengkilap, bebas dari organisme pengganggu tanaman.

## 2. Persiapan lahan

Pengolahan tanah dilakukan pada saat tidak hujan 2 - 4 minggu sebelum tanam, untuk mengemburkan tanah dan memberik sirkulasi udara dalam tanah. Tanah dicangkul sedalam 40 cm. Budidaya dilakukan pada bedengan yang telah disiapkan dengan lebar 100-200 cm, dan panjang sesuai kebutuhan. Jarak antara bedengan 20-40 cm.

## 3. Penanaman

Penanaman dilakukan pada akhir musim hujan, dengan jarak tanam 10-20 cm x 20 cm. Cara penanamannya : kulit pembalut umbi dikupas terlebih dahulu dan dipisahkan siung-siungnya. Untuk mempercepat keluarnya tunas, sebelum ditanam bibit tersebut dipotong ujungnya hingga 1/3 bagian. Bibit ditanam berdiri diatas bedengan sampai permukaan irisan tertutup oleh lapisan tanah yang tipis.

## 4. Pemeliharaan

Penyiraman dapat menggunakan gembor atau sprinkle. Penyiraman dilakukan secara teratur sesuai dengan keperluan tanaman, terutama jika tidak ada hujan. Pupuk yang diberikan adalah pupuk kandang, dengan dosis 10 ton/ha, pupuk buatan dengan dosis urea 100 kg/Ha, ZA 200 kg/Ha, TSP/SP-36 250 kg/ha. KCl 150 kg/ha (sesuai dengan kesuburan tanah). Penyulaman, dilakukan apabila dilapangan dijumpai tanaman yang mati. Biasanya



dilakukan paling lambat 2 minggu setelah tanam. Pembumbunan dan penyiangan dilakukan bersamaan pada saat tanaman berumur 21 hari.

Pengendalian OPT dilakukan tergantung pada serangan hama dan penyakit. Hama yang menyerang tanaman bawang merah adalah ulat tanah, ulat daun, ulat grayak, kutu daun dan nematoda akar. Pengendalian hama dilakukan dengan cara: 1) sanitasi dan pembuangan gulma; 2) pengumpulan larva dan memusnahkan; 3) pengolahan lahan untuk membongkar persebunyian ulat; 4) penggunaan insektisida; dan 5) rotasi tanaman.

Penyakit yang sering menyerang bawang merah adalah bercak ungu, embun tepung, busuk leher batang, antraknose, busuk umbi, layu Fusarium dan busuk basah. Pengendalian penyakit dilakukan dengan cara: 1) sanitasi dan pembakaran sisa tanaman yang sakit; 2) penggunaan benih yang sehat; dan 3) penggunaan fungisida yang efektif.

## 5. Panen dan Pasca Panen

Panen dilakukan bila umbi sudah cukup umur sekitar 60 HST, ditandai daun mulai menguning, caranya mencabut seluruh tanaman dengan hati-hati supaya tidak ada umbi yang tertinggal atau lecet. Untuk 1 (satu) hektar pertanaman bawang merah yang diusahakan secara baik dapat dihasilkan 10-15 ton.

Pengeringan umbi dilakukan dengan cara dihamparkan merata diatas tikar atau digantung diatas para-para. Dalam keadaan cukup panas biasanya memakan waktu 4-7 hari. Bawang merah yang sudah agak kering diikat dalam bentuk ikatan. Proses pengeringan dihentikan apabila umbi telah mengkilap, lebih merah, leher umbi tampak keras dan bila terkena sentuhan terdengar gemerisik. Sortasi dilakukan setelah proses pengeringan.

Ikatan bawang merah dapat disimpan dalam rak penyimpanan atau digantung dengan kadar air 80 % - 85 %, ruang penyimpanan harus bersih, aerasi cukup baik, dan harus khusus tidak dicampur dengan komoditas lain.

## 2.5. Tumbuhan Paitan

Tumbuhan paitan atau kembang bulan, atau bunga matahari Mexico diperkirakan berasal dari Meksiko, menyebar ke negara-negara tropika basah dan subtropika di Amerika Selatan, Asia, dan Afrika. Paitan termasuk famili Asteraceae, dapat tumbuh baik pada tanah yang kurang subur, sebagai semak di pinggir jalan, lereng-lereng tebing atau sebagai gulma di sekitar lahan pertanian. Adaptasi tumbuhan paitan cukup luas, berkisar antara 2-1.000 m di atas permukaan laut.

Paitan tumbuh cepat, toleran terhadap kerapatan tajuk yang tinggi, dengan perakaran yang dalam, dijadikan sebagai penahan erosi dan sumber bahan organik tanah. Batang memiliki kandungan lignin cukup tinggi digunakan sebagai kayu bakar. Tajuk apabila dipangkas cepat tumbuh kembali, biomassa dari pangkasan dapat digunakan sebagai pakan ternak atau dikembalikan ke lahan sebagai pupuk hijau. Paitan dimanfaatkan sebagai sumber hara N dan K oleh petani Kenya. Di Indonesia, paitan belum banyak dimanfaatkan, padahal merupakan sumber pupuk hijau atau bahan organik tanah melalui teknik pertanaman lorong atau tanaman pembatas kebun (Hartatik, 2007).

Paitan adalah gulma tahunan yang layak dimanfaatkan sebagai sumber hara bagi tanaman. Kandungan hara daun paitan kering adalah 3,50-4,00% N; 0,35-0,38% P; 3,50-4,10% K; 0,59% Ca; dan 0,27% Mg (Hartatik, 2007). Purwani (2011) melaporkan paitan memiliki kandungan hara 2,7-3,59% N; 0,14-0,47% P; 0,25-4,10% K. Bagian tanaman paitan yang dapat digunakan sebagai pupuk hijau adalah batang dan daunnya. Pemanfaatan paitan sebagai sumber hara, yaitu dapat dimanfaatkan dalam bentuk pupuk hijau segar, pupuk hijau cair, atau kompos dan mulsa.

Keuntungan menggunakan paitan sebagai bahan organik untuk perbaikan tanah adalah kelimpahan produksi biomass, adaptasinya luas dan mampu tumbuh pada lahan sisa atau pada lahan marginal. Paitan mengandung senyawa larut air (gula, asam amino, dan

beberapa pati), dan bahan kurang larut (pektin, protein, dan pati kompleks) serta senyawa tidak larut (selulosa dan lignin) (Purwani, 2011).

Penggunaan paitan sebagai pupuk organik mempunyai beberapa keunggulan, ditinjau dari beberapa aspek:

1. Pemanfaatan pangkasan paitan sebagai mulsa, disebarkan di permukaan tanah sebagai penutup tanah mampu mengendalikan gulma, di samping fungsi utamanya mengurangi penguapan air tanah dan mengurangi fluktuasi suhu tanah. Mulsa paitan cepat mengalami dekomposisi dan haranya terdaur ulang, sehingga menambah kesuburan tanah.
2. Pemanfaatan pangkasan paitan sebagai bahan kompos. Pemberian kompos penting bagi perbaikan sifat fisik, kesuburan kimiawi (peningkatan kadar N, P, K, dan Mg tanah) dan peningkatan kehidupan biota tanah, sehingga meningkatkan kualitas tanah.
3. Pemanfaatan pangkasan paitan sebagai pupuk hijau dan substitusi pupuk anorganik. Tumbuhan paitan dapat menghasilkan biomass yang tinggi, yaitu 1,75-2,0 kg/m<sup>2</sup>/tahun (Cong, 2000). Menurut penelitian Purwani (2011), paitan mengandung 2,7-3,59% N; 0,14-0,47% P; dan 0,25-4,10% K, sehingga pemberian kompos paitan dapat mengurangi penggunaan dosis pupuk anorganik.
4. Daun paitan kering mengandung N 3,50-4,00%, P 0,35-0,38%, K 3,50-4,10%, Ca 0,59%, dan Mg 0,27%. Pupuk hijau dari paitan juga dapat mensubstitusi pupuk KCl (Hartatik, 2007).

Kandungan hara daun dan batang paitan lebih tinggi dibandingkan dengan sumber pupuk organik lainnya, seperti kotoran ayam atau jerami padi. Kandungan hara paitan juga lebih baik dibandingkan dengan pupuk hijau lainnya seperti *Centrosema pubescens*, *Calopogonium mucunoides*, dan *Chromolaena odorata*. Oleh karena itu, paitan dapat digunakan sebagai pupuk organik ramah lingkungan.

## 2.6. Urin Sapi

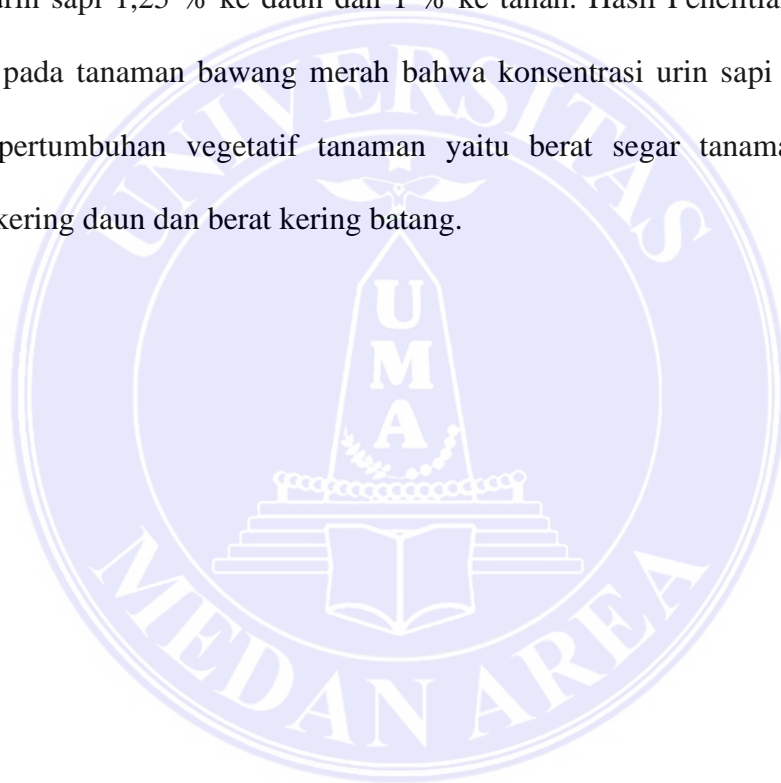
Limbah ternak adalah sisa buangan dari suatu kegiatan usaha peternakan seperti usaha pemeliharaan ternak, rumah potong hewan, pengolahan produk ternak dan lain-lain. Limbah tersebut meliputi limbah padat dan limbah cair seperti feses, urin, sisa makanan, embrio, kulit telur, lemak, darah, bulu, kuku, tulang, tanduk, isi rumen (Sihombing, 2000). Limbah peternakan meliputi semua kotoran berupa limbah padat, cair, gas ataupun sisa pakan. Limbah padat adalah semua limbah yang berada dalam fase padat. Limbah cair adalah semua limbah yang berada dalam fase cair. Limbah gas adalah semua limbah yang berada dalam fase gas (Wahyuni, 2009).

Urin merupakan salah satu limbah cair yang dapat ditemukan di tempat pemeliharaan hewan. Urin di bentuk di daerah ginjal setelah dieliminasi dari tubuh melalui saluran kencing (*urinary*) dan berasal dari metabolisme nitrogen dalam tubuh (urea, asam urat, dan keratin) serta 90 % urin terdiri dari air. Urin yang dihasilkan ternak dipengaruhi oleh makanan, aktivitas ternak, suhu eksternal, konsumsi air, musim dan lain sebagainya. Banyaknya feses dan urin yang dihasilkan adalah sebesar 10% dari berat ternak. Rasio feses dan urin yang dihasilkan ternak adalah babi 1,2 :1 (55% feses, 45% urin), sapi 2,4 :1 (71% feses, 29% urin), domba 1:1 (50% feses, 50 % urin (Rinekso,*et al.*,2011).

Pemanfaatan air urin ini dapat digunakan sebagai pupuk organik cair yang sangat berguna bagi pertanian. Pupuk organik cair adalah jenis pupuk yang berbentuk cair tidak padat yang mudah sekali larut pada tanah dan membawa unsur-unsur penting guna kesuburan tanah. Pengelolaan limbah cair peternakan masih sangat kurang di tingkat daerah pedesaan. Padahal jika dikaji lebih dalam lagi kandungan kemungkinan unsur Fosfor dan Kalium di dalam kotoran cair sama atau bahkan lebih banyak dibandingkan dengan kotoran padat (Huda, 2013).

Alternatif pupuk yang dapat digunakan adalah urin sapi. Sapi merupakan hewan peliharaan yang dapat menghasilkan urin setiap harinya. Urin merupakan limbah dari hewan, sehingga apabila tidak dimanfaatkan dapat mencemari lingkungan. Sapi akan lebih banyak menghasilkan urin. Hasil penelitian Rinekso,*dkk.* (2011), urin sapi asal Jatibarang yang telah difermentasi selama 15 hari mengandung C organik 4,49 %, N 0,7 %, P 0,16 %, K 0,62 % serta C/N 6,41. (Badan Penelitian Ternak-Balitnak, 2005 *dalam* Setyanto, *dkk.*, 2014).

Beberapa penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang baik dari penggunaan urin sapi. Aplikasi urin sapi 1,25 % ke daun dan 1 % ke tanah. Hasil Penelitian Nugraheni dan Paiman (2010) pada tanaman bawang merah bahwa konsentrasi urin sapi 3000 ppm dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman yaitu berat segar tanaman, berat kering tanaman, berat kering daun dan berat kering batang.



### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lahan pertanian Universitas Medan Area Jalan Kolam No.1/Jalan Gedung PBSI No. 1 Medan Estate Kecamatan Percut Sei Tuan, dengan ketinggian tempat sekitar 22 m di atas permukaan laut (dpl). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai April 2020.

#### 3.2. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih umbi bawang merah var. Bima Brebes, pupuk kompos tanaman paitan, pupuk organik cair limbah urin sapi, EM4, gula aren, NPK, Rovral 50 WP dan air.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, babat, garu, gembor, timbangan, gelas ukur pisau, mistar/meter, tong, pengaduk dan alat tulis.

#### 3.3. Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua perlakuan, yaitu :

1. Perlakuan POC urin sapi dengan notasi (P) terdiri dari 4 taraf, yaitu :

$P_0$  = tanpa aplikasi perlakuan (kontrol)

$P_1$  = konsentrasi 40%

$P_2$  = konsentrasi 60%

$P_3$  = konsentrasi 80%

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 1.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- Pemberian limbah cair urin sapi berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi per rumpun, bobot basah umbi per sampel dan bobot basah umbi per plot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan bawang merah.
- Pemberian kompos tanaman paitan berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun dan jumlah umbi per rumpun, berpengaruh nyata terhadap bobot basah umbi per sampel dan bobot basah umbi per plot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah anakan bawang merah.
- Kombinasi antara pemberian limbah cair urin sapi dan kompos tanaman paitan berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

### 1.2. Saran

- Pemberian urin sapi dan kompos tanaman paitan mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.
- Dari hasil penelitian ini diperoleh bahwa produksi bawang merah yang dihasilkan tergolong rendah, yakni 1,49 ton/ha.
- Pada penelitian selanjutnya kiranya pemakaian kompos paitan dapat dinaikkan dosisnya, karena kandungan N, P dan K-nya tergolong rendah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, B.S. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Paitan dan Kotoran Sapi Sebagai Nutrisi Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* var. Alboglabra) Dalam Sistem Hidroponik. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang *dalam* Jurnal Produksi Tanaman Vol. 5 No. 9. Desember 2017.
- Affandi. 2008. Pemanfaatan Urin Sapi Yang Difermentasi Sebagai Nutrisi Tanaman. Affandi21's weblog. 25 Mei 2020.
- Al Ghifari, M.F. 2013. Pengaruh Kombinasi Kompos Kotoran Sapi dan Paitan (*Tithonia diversifolia* L.) Terhadap Produksi Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.). Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang *dalam* Jurnal Produksi Tanaman Vol. 2 No. 1. Januari 2014.
- Alfendari, S. Pengaruh Pemberian Bio Urin Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Jambi
- Aminudin, P. 2002. Pengolahan Limbah Ternak. Universitas Terbuka. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Sumatera Utara. 2018. Produksi Bawang Merah Sumatera Utara.
- Badan Pusat Statistik. 2018. Produksi Bawang Merah di Indonesia. Badan Pusat Statistik Indonesia. Indonesia.
- Elisabeth, D.W. 2012. Pengaruh Pemberian Berbagai Komposisi Bahan Organik Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang *dalam* Jurnal Produksi Tanaman Vol. 1 No. 3. Juli 2013.
- Hardjowigeno, S. 2009. Ilmu Tanah. Akademi Presindo. Jakarta.
- Hartatik, W. 2007. *Tithonia diversifolia* Sumber Pupuk Hijau. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian 29 (5).
- Huda. 2013. Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Urine Sapi Dengan Aditif Tetes Tebu (Molase) Metode Fermentasi. Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Lestari, S.A.D. 2016. Pemanfaatan Paitan (*Tithonia diversifolia*) sebagai Pupuk Organik pada Tanaman Kedelai. Iptek Tanaman Pangan Vol. 11(1).



- Machrodania, Yuliani, Evie Ratnasari. 2015. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Berbahan Baku Kulit Pisang, Kulit Telur dan *Gracillaria gigas* Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai var Anjasmoro. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Surabaya. LenteraBio Vol. 4 No. 3, September 2015.
- Nugraheni, E.D. dan Paiman. 2010. Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Pupuk Urin Kelinci Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill).
- Nurdin, Purnamaningsuh, Zulzain I. dan Zakaria F. 2009. Pertumbuhan dan Hasil Jagung yang Dipupuk N, P dan K pada Tanah Vertisol. Isimu Utara Kabupaten Gorontalo. Jurnal Tanah Trop. 14 (1).
- Purwani, J. 2011. Pemanfaatan *Tithonia Diversifolia* (Hamsley) A. Gray Untuk Perbaikan Tanah. Balai Penelitian Tanah.
- Rambe, R.D.H. 2014. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* L.). Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara dalam Wahana Inovasi Vol. 3 No. 2. Juli – Desember 2014.
- Rinekso. 2011. Studi Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Fermentasi Urine Sapi (Ferisa) Dengan Variasi Lokasi Peternakan Yang Berbeda.
- Rosmarkam, A. dan Yuwono N.W., 2001. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Saragih, D.P. 2016. Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Buah Kakao Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao Hibrida (*Theobroma cacao* L.). Fakultas Pertanian. Universitas Riau dalam JOM FAPERTA Vol. 4 No. 2. Oktober 2017.
- Setyanto, N.W., L. Riawati dan R.P. Lukodono. 2014. Desain Eksperimen Taguchi untuk Meningkatkan Kualitas Pupuk Organik Berbahan Baku Kotoran Kelinci.
- Sihombing, D.T.H. 2000. Teknik Pengolahan Limbah Kegiatan Usaha Peternakan Pusat Penelitian Lingkungan Hidup. Lembaga Penelitian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Supriyanto. 2014. Pengaruh Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Urin Sapi Terhadap Pertumbuhan Semai Jabon Merah (*Anthocephalus macrophyllus* (Roxb.) Havil). Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako. Sulawesi Tengah dalam Warta Rimba Vol. 2 No. 2. Desember 2014.

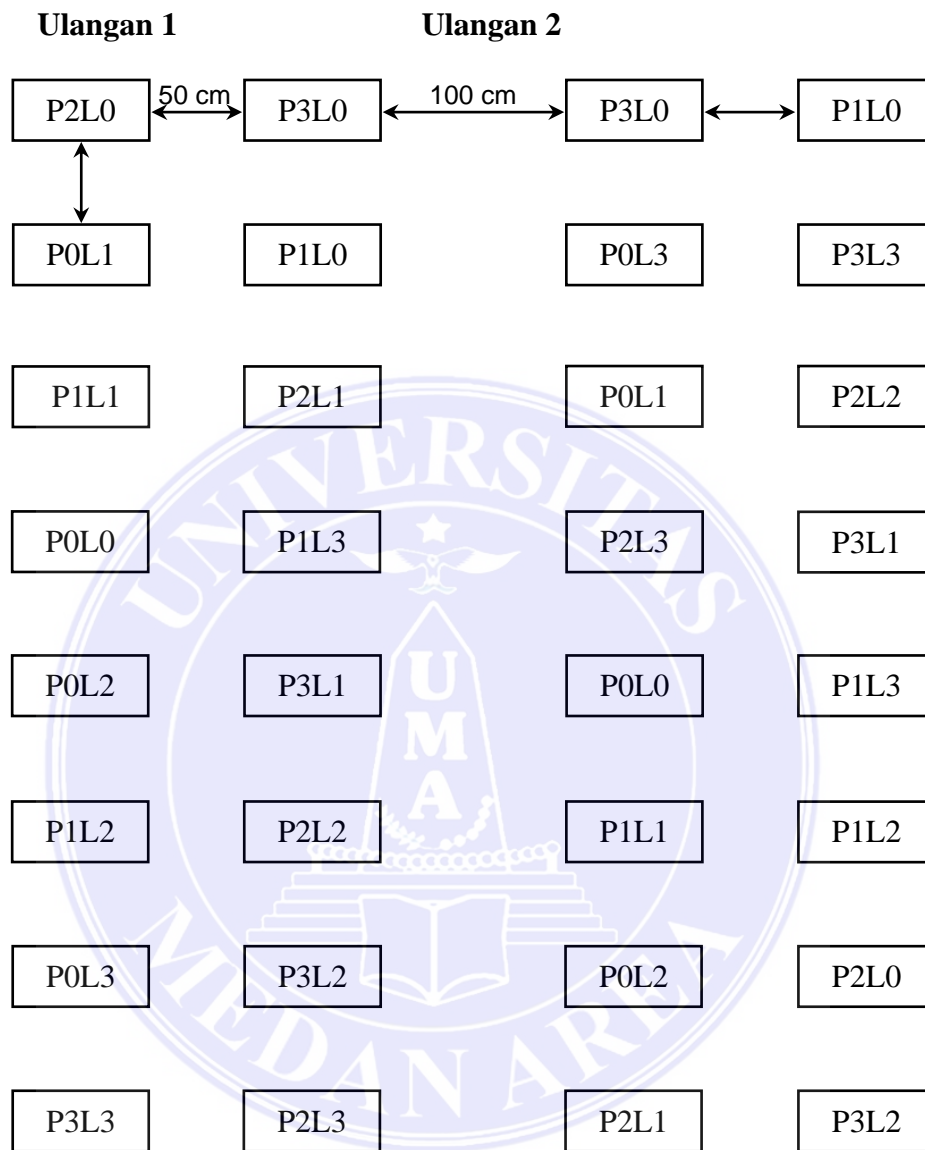
Tamba, D.S. 2018. Efektivitas Waktu Pemberian Pupuk Hijau Paitan (*Tithonia diversifolia*) dan Pupuk Organik Cair (POC) Urin Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Serta Serangan OPT Pada Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.). Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Medan.

Thamrin, M., S. Susanto, A.D. Susila dan A. Sutandi. 2012. Hubungan Konsentrasi Hara Nitrogen, Fosfor dan Kalium Daun Dengan Produksi Buah Sebelumnya Pada Tanaman Jeruk Pamelon. J. Hort. Vol. 23 No. 3, 2013.

Wibowo, S. 2001. Budidaya Bawang (Bawang Putih, Merah dan Bombay). Penebar Swadaya. Jakarta.



Lampiran 1. Denah Penelitian



## Lampiran 2. Deskripsi Bawang Merah Varietas Bima Brebes

Asal	: Lokal Brebes
Umur	: mulai berbunga 50 hari
Panen	: 60 hari (60% batangmelemas)
Tinggi tanaman	: 34,5 cm (25 - 44 cm)
Kemampuan berbunga (alami)	: agak sukar
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
Produk siumbi	: 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
Peneliti	: Hendro Sunarjono, Prasodjo, Darliah dan Nasran Horizon Arbain

Lampiran 3. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Tinggi Tanaman(cm) Bawang Merah Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P <sub>0</sub> L <sub>0</sub>	12.98	12.70	25.68	12.84
P <sub>0</sub> L <sub>1</sub>	12.90	14.95	27.85	13.93
P <sub>0</sub> L <sub>2</sub>	17.30	16.50	33.80	16.90
P <sub>0</sub> L <sub>3</sub>	14.18	15.00	29.18	14.59
P <sub>1</sub> L <sub>0</sub>	17.35	17.18	34.53	17.26
P <sub>1</sub> L <sub>1</sub>	15.03	16.05	31.08	15.54
P <sub>1</sub> L <sub>2</sub>	18.15	14.88	33.03	16.51
P <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	13.93	17.23	31.15	15.58
P <sub>2</sub> L <sub>0</sub>	12.50	16.55	29.05	14.53
P <sub>2</sub> L <sub>1</sub>	16.70	17.98	34.68	17.34
P <sub>2</sub> L <sub>2</sub>	16.85	16.93	33.78	16.89
P <sub>2</sub> L <sub>3</sub>	19.55	17.83	37.38	18.69
P <sub>3</sub> L <sub>0</sub>	18.10	17.28	35.38	17.69
P <sub>3</sub> L <sub>1</sub>	17.83	14.00	31.83	15.91
P <sub>3</sub> L <sub>2</sub>	18.33	17.33	35.65	17.83
P <sub>3</sub> L <sub>3</sub>	20.50	20.80	41.30	20.65
Total	262.15	263.15	525.30	-
Rataan	16.38	16.45	-	16.42

Lampiran 4. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST

P / L	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Total	Rataan
L <sub>0</sub>	25.68	34.53	29.05	35.38	124.63	15.58
L <sub>1</sub>	27.85	31.08	34.68	31.83	125.43	15.68
L <sub>2</sub>	33.80	33.03	33.78	35.65	136.25	17.03
L <sub>3</sub>	29.18	31.15	37.38	41.30	139.00	17.38
Total	116.50	129.78	134.88	144.15	525.30	-
Rataan	14.56	16.22	16.86	18.02	-	16.42

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>tabel</sub>	
					F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	8623.13	-	-	-	-
Ulangan	1	0.03	0.03	0.01 <sup>tn</sup>	4.54	8.68
Perlakuan	15	112.77	7.52	3.44 <sup>*</sup>	2.43	3.48
P	3	49.91	16.64	7.60 <sup>**</sup>	3.29	5.42
L	3	20.36	6.79	3.10 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
P/L	9	42.50	4.72	2.16 <sup>tn</sup>	2.59	3.89
Acak	15	32.82	2.19	-	-	-
Total	32	8768.75	-	-	-	-

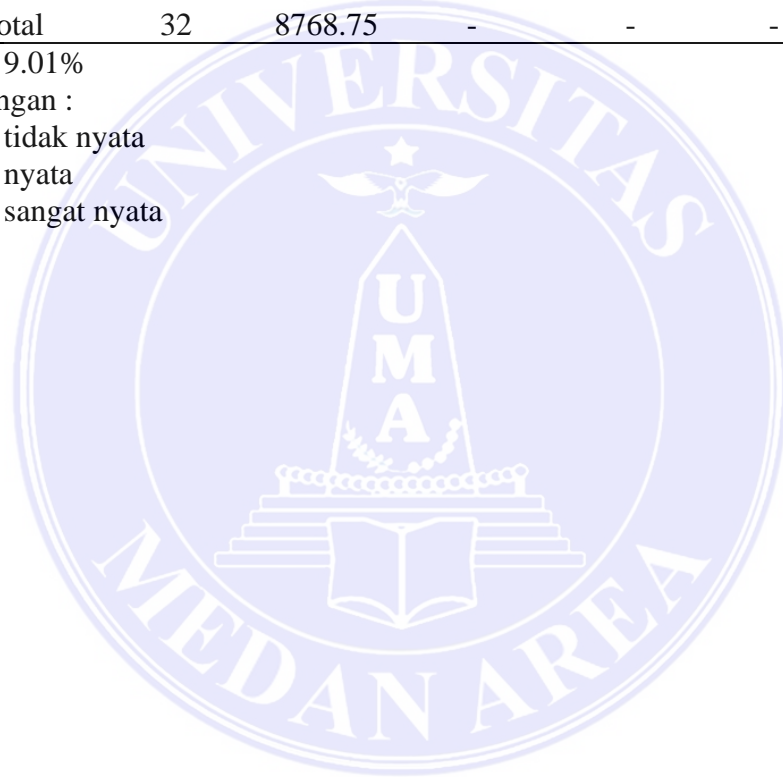
KK = 9.01%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata



Lampiran 6. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Tinggi Tanaman(cm) Bawang Merah Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P <sub>0</sub> L <sub>0</sub>	12.70	13.08	25.78	12.89
P <sub>0</sub> L <sub>1</sub>	14.48	18.78	33.25	16.63
P <sub>0</sub> L <sub>2</sub>	16.25	19.13	35.38	17.69
P <sub>0</sub> L <sub>3</sub>	18.03	17.20	35.23	17.61
P <sub>1</sub> L <sub>0</sub>	16.85	17.90	34.75	17.38
P <sub>1</sub> L <sub>1</sub>	19.23	20.08	39.30	19.65
P <sub>1</sub> L <sub>2</sub>	19.65	17.50	37.15	18.58
P <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	13.88	19.78	33.65	16.83
P <sub>2</sub> L <sub>0</sub>	20.10	20.23	40.33	20.16
P <sub>2</sub> L <sub>1</sub>	18.13	19.15	37.28	18.64
P <sub>2</sub> L <sub>2</sub>	18.30	17.90	36.20	18.10
P <sub>2</sub> L <sub>3</sub>	22.45	19.80	42.25	21.13
P <sub>3</sub> L <sub>0</sub>	19.65	19.48	39.13	19.56
P <sub>3</sub> L <sub>1</sub>	19.75	16.18	35.93	17.96
P <sub>3</sub> L <sub>2</sub>	20.33	20.05	40.38	20.19
P <sub>3</sub> L <sub>3</sub>	22.93	23.35	46.28	23.14
Total	292.68	299.55	592.23	-
Rataan	18.29	18.72	-	18.51

Lampiran 7. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST

P / L	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Total	Rataan
L <sub>0</sub>	25.78	34.75	40.33	39.13	139.98	17.50
L <sub>1</sub>	33.25	39.30	37.28	35.93	145.75	18.22
L <sub>2</sub>	35.38	37.15	36.20	40.38	149.10	18.64
L <sub>3</sub>	35.23	33.65	42.25	46.28	157.40	19.68
Total	129.63	144.85	156.05	161.70	592.23	-
Rataan	16.20	18.11	19.51	20.21	-	18.51

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 3 MST

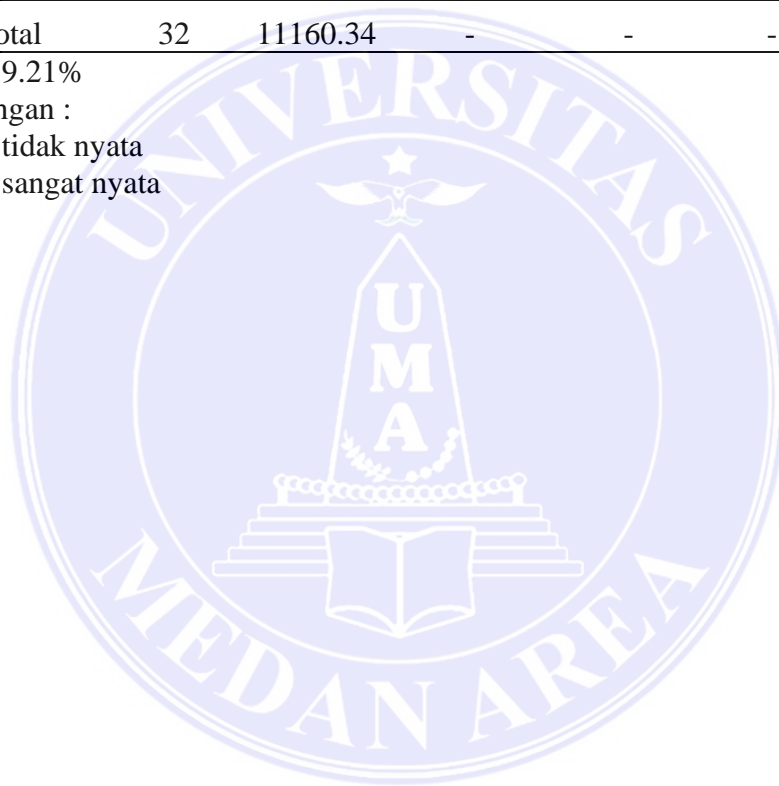
SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>tabel</sub>	
					F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	10960.33	-	-	-	-
Ulangan	1	1.48	1.48	0.51 <sup>tn</sup>	4.54	8.68
Perlakuan	15	154.93	10.33	3.55 <sup>**</sup>	2.43	3.48
P	3	75.01	25.00	8.60 <sup>**</sup>	3.29	5.42
L	3	19.88	6.63	2.28 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
P/L	9	60.05	6.67	2.30 <sup>tn</sup>	2.59	3.89
Acak	15	43.60	2.91	-	-	-
Total	32	11160.34	-	-	-	-

KK = 9.21%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata





Lampiran 9. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Tinggi Tanaman(cm) Bawang Merah Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P <sub>0</sub> L <sub>0</sub>	13.30	14.60	27.90	13.95
P <sub>0</sub> L <sub>1</sub>	15.73	19.53	35.25	17.63
P <sub>0</sub> L <sub>2</sub>	17.50	19.98	37.48	18.74
P <sub>0</sub> L <sub>3</sub>	19.25	18.20	37.45	18.73
P <sub>1</sub> L <sub>0</sub>	17.75	21.40	39.15	19.58
P <sub>1</sub> L <sub>1</sub>	20.23	18.65	38.88	19.44
P <sub>1</sub> L <sub>2</sub>	21.23	18.78	40.00	20.00
P <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	15.60	20.93	36.53	18.26
P <sub>2</sub> L <sub>0</sub>	19.45	21.25	40.70	20.35
P <sub>2</sub> L <sub>1</sub>	20.73	20.05	40.78	20.39
P <sub>2</sub> L <sub>2</sub>	19.48	18.60	38.08	19.04
P <sub>2</sub> L <sub>3</sub>	23.53	20.58	44.10	22.05
P <sub>3</sub> L <sub>0</sub>	20.83	20.13	40.95	20.48
P <sub>3</sub> L <sub>1</sub>	21.10	17.58	38.68	19.34
P <sub>3</sub> L <sub>2</sub>	21.53	20.98	42.50	21.25
P <sub>3</sub> L <sub>3</sub>	24.30	25.05	49.35	24.68
Total	311.50	316.25	627.75	-
Rataan	19.47	19.77	-	19.62

Lampiran 10. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST

P / L	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Total	Rataan
L <sub>0</sub>	27.90	39.15	40.70	40.95	148.70	18.59
L <sub>1</sub>	35.25	38.88	40.78	38.68	153.58	19.20
L <sub>2</sub>	37.48	40.00	38.08	42.50	158.05	19.76
L <sub>3</sub>	37.45	36.53	44.10	49.35	167.43	20.93
Total	138.08	154.55	163.65	171.48	627.75	-
Rataan	17.26	19.32	20.46	21.43	-	19.62

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>tabel</sub>	
					F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	12314.69	-	-	-	-
Ulangan	1	0.71	0.71	0.21 <sup>tn</sup>	4.54	8.68
Perlakuan	15	152.24	10.15	3.07 <sup>*</sup>	2.43	3.48
P	3	77.24	25.75	7.80 <sup>**</sup>	3.29	5.42
L	3	23.80	7.93	2.40 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
P/L	9	51.20	5.69	1.72 <sup>tn</sup>	2.59	3.89
Acak	15	49.53	3.30	-	-	-
Total	32	12517.16	-	-	-	-

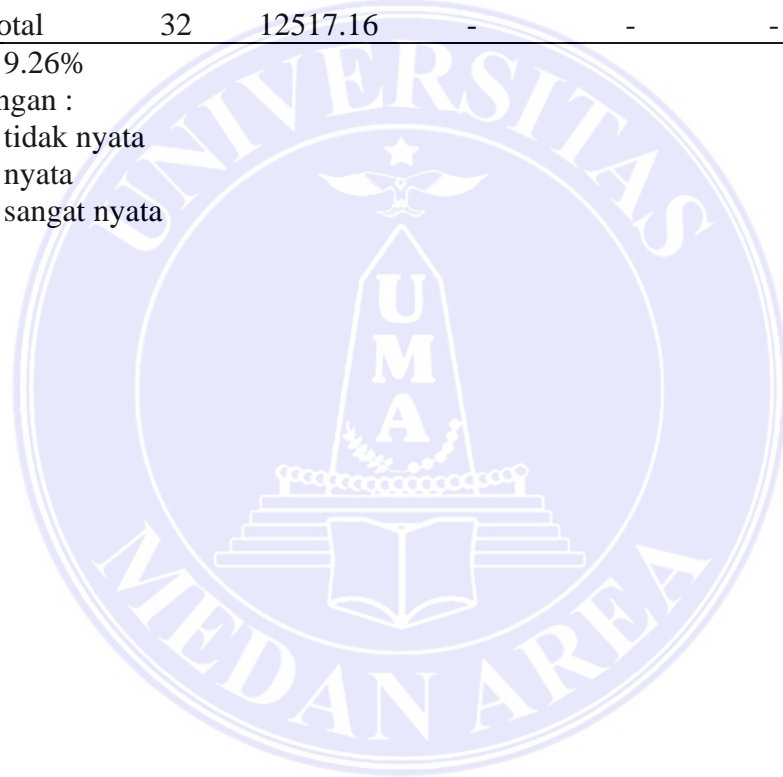
KK = 9.26%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata



Lampiran 12. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Jumlah Daun (helai) Bawang Merah Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P <sub>0</sub> L <sub>0</sub>	5.50	6.25	11.75	5.88
P <sub>0</sub> L <sub>1</sub>	7.75	10.75	18.50	9.25
P <sub>0</sub> L <sub>2</sub>	6.25	8.00	14.25	7.13
P <sub>0</sub> L <sub>3</sub>	10.25	9.25	19.50	9.75
P <sub>1</sub> L <sub>0</sub>	9.00	7.50	16.50	8.25
P <sub>1</sub> L <sub>1</sub>	8.00	11.00	19.00	9.50
P <sub>1</sub> L <sub>2</sub>	10.00	9.25	19.25	9.63
P <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	9.00	11.00	20.00	10.00
P <sub>2</sub> L <sub>0</sub>	10.75	9.00	19.75	9.88
P <sub>2</sub> L <sub>1</sub>	8.75	8.25	17.00	8.50
P <sub>2</sub> L <sub>2</sub>	10.50	10.50	21.00	10.50
P <sub>2</sub> L <sub>3</sub>	13.75	11.50	25.25	12.63
P <sub>3</sub> L <sub>0</sub>	11.75	10.00	21.75	10.88
P <sub>3</sub> L <sub>1</sub>	10.25	9.50	19.75	9.88
P <sub>3</sub> L <sub>2</sub>	10.75	11.25	22.00	11.00
P <sub>3</sub> L <sub>3</sub>	16.50	13.00	29.50	14.75
Total	158.75	156.00	314.75	-
Rataan	9.92	9.75	-	9.84

Lampiran 13. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST

P / L	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Total	Rataan
L <sub>0</sub>	11.75	16.50	19.75	21.75	69.75	8.72
L <sub>1</sub>	18.50	19.00	17.00	19.75	74.25	9.28
L <sub>2</sub>	14.25	19.25	21.00	22.00	76.50	9.56
L <sub>3</sub>	19.50	20.00	25.25	29.50	94.25	11.78
Total	64.00	74.75	83.00	93.00	314.75	-
Rataan	8.00	9.34	10.38	11.63	-	9.84

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 2 MST

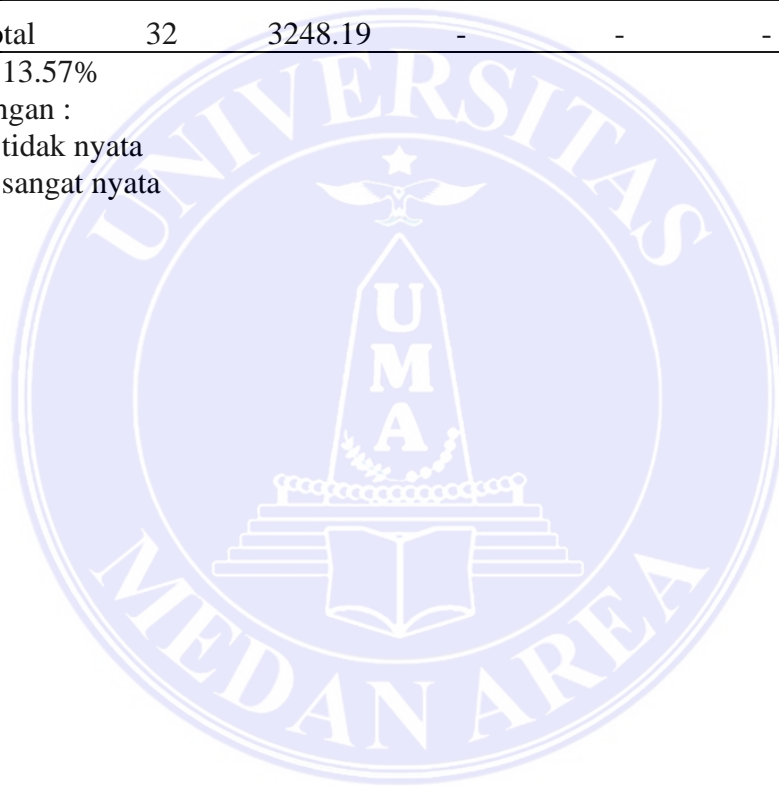
SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>tabel</sub>	
					F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	3095.86	-	-	-	-
Ulangan	1	0.24	0.24	0.13 <sup>tn</sup>	4.54	8.68
Perlakuan	15	125.36	8.36	4.69 <sup>**</sup>	2.43	3.48
P	3	56.83	18.94	10.63 <sup>**</sup>	3.29	5.42
L	3	43.32	14.44	8.10 <sup>**</sup>	3.29	5.42
P/L	9	25.21	2.80	1.57 <sup>tn</sup>	2.59	3.89
Acak	15	26.73	1.78	-	-	-
Total	32	3248.19	-	-	-	-

KK = 13.57%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata



Lampiran 15. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Jumlah Daun (helai) Bawang Merah Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P <sub>0</sub> L <sub>0</sub>	6.75	7.50	14.25	7.13
P <sub>0</sub> L <sub>1</sub>	9.25	13.25	22.50	11.25
P <sub>0</sub> L <sub>2</sub>	8.00	11.75	19.75	9.88
P <sub>0</sub> L <sub>3</sub>	13.25	10.00	23.25	11.63
P <sub>1</sub> L <sub>0</sub>	11.25	10.75	22.00	11.00
P <sub>1</sub> L <sub>1</sub>	9.50	14.75	24.25	12.13
P <sub>1</sub> L <sub>2</sub>	13.25	12.25	25.50	12.75
P <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	10.25	14.00	24.25	12.13
P <sub>2</sub> L <sub>0</sub>	14.00	10.50	24.50	12.25
P <sub>2</sub> L <sub>1</sub>	10.50	11.75	22.25	11.13
P <sub>2</sub> L <sub>2</sub>	12.50	12.00	24.50	12.25
P <sub>2</sub> L <sub>3</sub>	16.00	16.25	32.25	16.13
P <sub>3</sub> L <sub>0</sub>	13.75	11.50	25.25	12.63
P <sub>3</sub> L <sub>1</sub>	13.50	11.00	24.50	12.25
P <sub>3</sub> L <sub>2</sub>	12.50	13.25	25.75	12.88
P <sub>3</sub> L <sub>3</sub>	20.00	20.00	40.00	20.00
Total	194.25	200.50	394.75	-
Rataan	12.14	12.53	-	12.34

Lampiran 16. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 3 MST

P / L	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Total	Rataan
L <sub>0</sub>	14.25	22.00	24.50	25.25	86.00	10.75
L <sub>1</sub>	22.50	24.25	22.25	24.50	93.50	11.69
L <sub>2</sub>	19.75	25.50	24.50	25.75	95.50	11.94
L <sub>3</sub>	23.25	24.25	32.25	40.00	119.75	14.97
Total	79.75	96.00	103.50	115.50	394.75	-
Rataan	9.97	12.00	12.94	14.44	-	12.34

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 3 MST

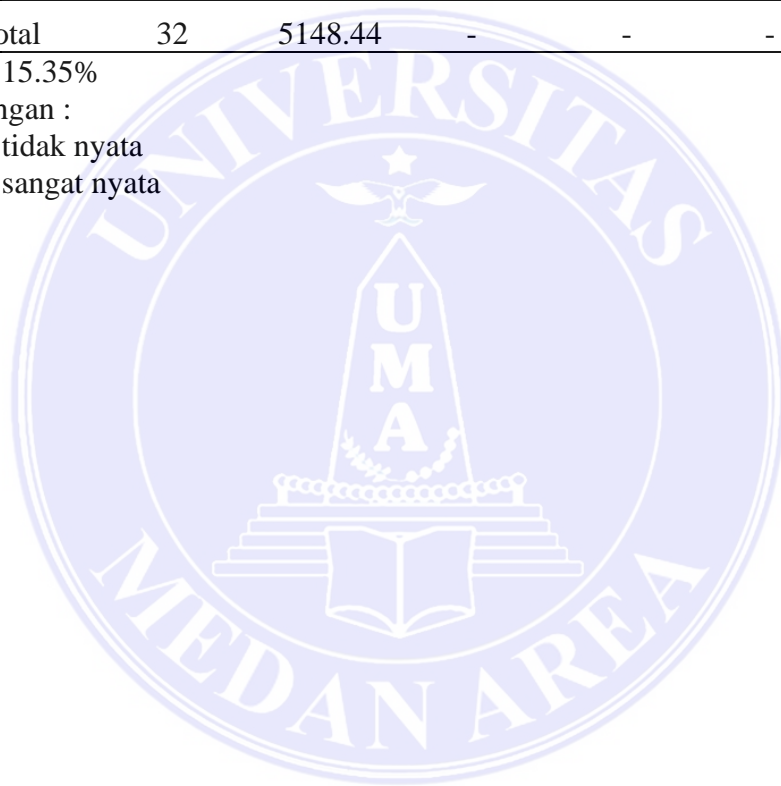
SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>tabel</sub>	
					F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	4869.61	-	-	-	-
Ulangan	1	1.22	1.22	0.34 <sup>tn</sup>	4.54	8.68
Perlakuan	15	223.79	14.92	4.16 <sup>**</sup>	2.43	3.48
P	3	83.96	27.99	7.80 <sup>**</sup>	3.29	5.42
L	3	80.21	26.74	7.45 <sup>**</sup>	3.29	5.42
P/L	9	59.63	6.63	1.85 <sup>tn</sup>	2.59	3.89
Acak	15	53.81	3.59	-	-	-
Total	32	5148.44	-	-	-	-

KK = 15.35%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata



Lampiran 18. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Jumlah Daun (helai) Bawang Merah Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P <sub>0</sub> L <sub>0</sub>	8.75	8.50	17.25	8.63
P <sub>0</sub> L <sub>1</sub>	10.00	12.75	22.75	11.38
P <sub>0</sub> L <sub>2</sub>	10.25	15.00	25.25	12.63
P <sub>0</sub> L <sub>3</sub>	15.25	11.50	26.75	13.38
P <sub>1</sub> L <sub>0</sub>	12.50	12.75	25.25	12.63
P <sub>1</sub> L <sub>1</sub>	10.50	17.00	27.50	13.75
P <sub>1</sub> L <sub>2</sub>	14.75	14.25	29.00	14.50
P <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	11.50	15.50	27.00	13.50
P <sub>2</sub> L <sub>0</sub>	16.75	11.75	28.50	14.25
P <sub>2</sub> L <sub>1</sub>	12.50	14.00	26.50	13.25
P <sub>2</sub> L <sub>2</sub>	14.00	13.75	27.75	13.88
P <sub>2</sub> L <sub>3</sub>	17.25	18.00	35.25	17.63
P <sub>3</sub> L <sub>0</sub>	15.25	13.00	28.25	14.13
P <sub>3</sub> L <sub>1</sub>	15.50	13.75	29.25	14.63
P <sub>3</sub> L <sub>2</sub>	14.25	14.25	28.50	14.25
P <sub>3</sub> L <sub>3</sub>	23.25	23.00	46.25	23.13
Total	222.25	228.75	451.00	-
Rataan	13.89	14.30	-	14.09

Lampiran 19. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST

P / L	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Total	Rataan
L <sub>0</sub>	17.25	25.25	28.50	28.25	99.25	12.41
L <sub>1</sub>	22.75	27.50	26.50	29.25	106.00	13.25
L <sub>2</sub>	25.25	29.00	27.75	28.50	110.50	13.81
L <sub>3</sub>	26.75	27.00	35.25	46.25	135.25	16.91
Total	92.00	108.75	118.00	132.25	451.00	-
Rataan	11.50	13.59	14.75	16.53	-	14.09

Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4 MST

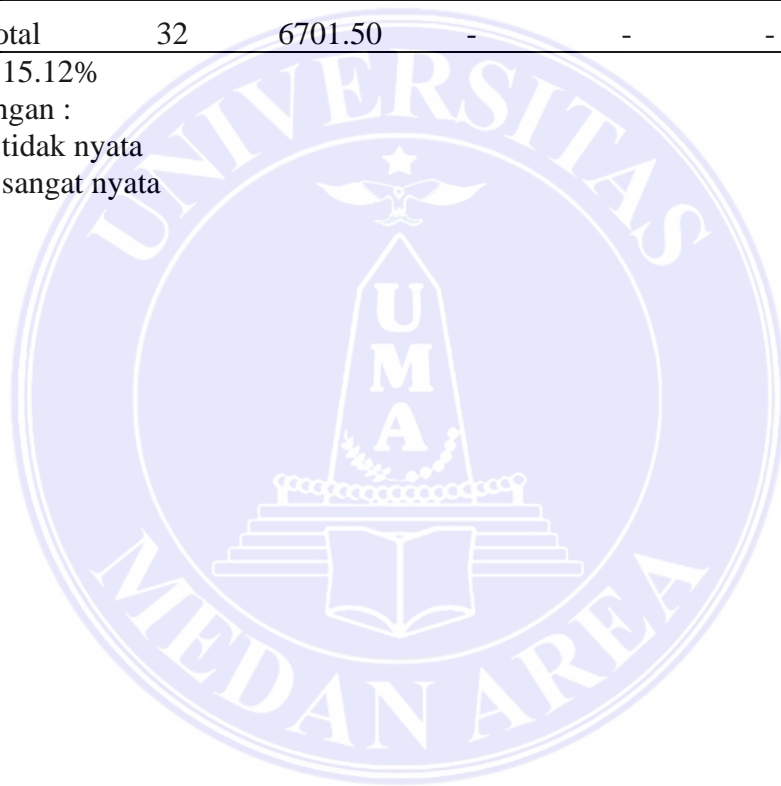
SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>tabel</sub>	
					F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	6356.28	-	-	-	-
Ulangan	1	1.32	1.32	0.29 <sup>tn</sup>	4.54	8.68
Perlakuan	15	275.78	18.39	4.05 <sup>**</sup>	2.43	3.48
P	3	106.80	35.60	7.84 <sup>**</sup>	3.29	5.42
L	3	92.39	30.80	6.78 <sup>**</sup>	3.29	5.42
P/L	9	76.59	8.51	1.87 <sup>tn</sup>	2.59	3.89
Acak	15	68.12	4.54	-	-	-
Total	32	6701.50	-	-	-	-

KK = 15.12%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata





Lampiran 21. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Jumlah Anakan (anakan) Bawang Merah Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P <sub>0</sub> L <sub>0</sub>	2.75	3.00	5.75	2.88
P <sub>0</sub> L <sub>1</sub>	3.00	2.75	5.75	2.88
P <sub>0</sub> L <sub>2</sub>	3.25	2.50	5.75	2.88
P <sub>0</sub> L <sub>3</sub>	3.25	3.25	6.50	3.25
P <sub>1</sub> L <sub>0</sub>	3.25	2.75	6.00	3.00
P <sub>1</sub> L <sub>1</sub>	2.75	3.75	6.50	3.25
P <sub>1</sub> L <sub>2</sub>	3.00	3.00	6.00	3.00
P <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	3.00	3.75	6.75	3.38
P <sub>2</sub> L <sub>0</sub>	3.25	3.00	6.25	3.13
P <sub>2</sub> L <sub>1</sub>	3.00	2.75	5.75	2.88
P <sub>2</sub> L <sub>2</sub>	2.75	2.75	5.50	2.75
P <sub>2</sub> L <sub>3</sub>	3.50	3.50	7.00	3.50
P <sub>3</sub> L <sub>0</sub>	3.00	3.00	6.00	3.00
P <sub>3</sub> L <sub>1</sub>	3.00	2.50	5.50	2.75
P <sub>3</sub> L <sub>2</sub>	3.25	3.25	6.50	3.25
P <sub>3</sub> L <sub>3</sub>	3.25	3.25	6.50	3.25
Total	49.25	48.75	98.00	-
Rataan	3.08	3.05	-	3.06

Lampiran 22. Daftar Dwi Kasta Jumlah Anakan (anakan) Umur 2 MST

P / L	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Total	Rataan
L <sub>0</sub>	5.75	6.00	6.25	6.00	24.00	3.00
L <sub>1</sub>	5.75	6.50	5.75	5.50	23.50	2.94
L <sub>2</sub>	5.75	6.00	5.50	6.50	23.75	2.97
L <sub>3</sub>	6.50	6.75	7.00	6.50	26.75	3.34
Total	23.75	25.25	24.50	24.50	98.00	-
Rataan	2.97	3.16	3.06	3.06	-	3.06

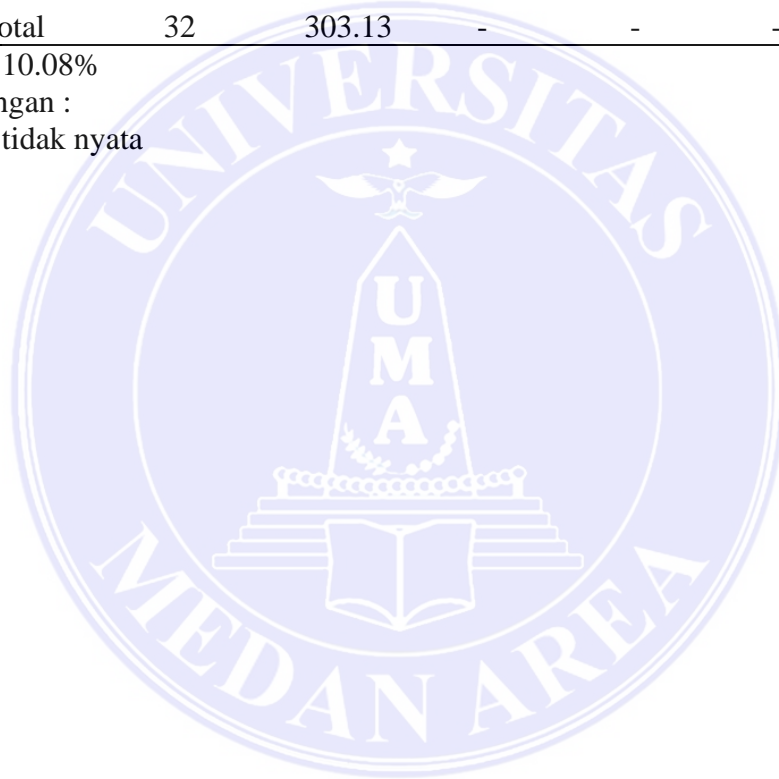
Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>tabel</sub>	
					F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	300.13	-	-	-	-
Ulangan	1	0.01	0.01	0.08 <sup>tn</sup>	4.54	8.68
Perlakuan	15	1.56	0.10	1.09 <sup>tn</sup>	2.43	3.48
P	3	0.14	0.05	0.49 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
L	3	0.86	0.29	3.01 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
P/L	9	0.56	0.06	0.66 <sup>tn</sup>	2.59	3.89
Acak	15	1.43	0.10	-	-	-
Total	32	303.13	-	-	-	-

KK = 10.08%

Keterangan :

tn = tidak nyata



Lampiran 24. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Jumlah Anakan (anakan) Bawang Merah Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P <sub>0</sub> L <sub>0</sub>	3.25	3.50	6.75	3.38
P <sub>0</sub> L <sub>1</sub>	3.25	3.00	6.25	3.13
P <sub>0</sub> L <sub>2</sub>	3.00	2.50	5.50	2.75
P <sub>0</sub> L <sub>3</sub>	3.75	3.50	7.25	3.63
P <sub>1</sub> L <sub>0</sub>	4.00	3.00	7.00	3.50
P <sub>1</sub> L <sub>1</sub>	3.00	4.00	7.00	3.50
P <sub>1</sub> L <sub>2</sub>	3.25	3.25	6.50	3.25
P <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	3.00	4.00	7.00	3.50
P <sub>2</sub> L <sub>0</sub>	3.75	4.25	8.00	4.00
P <sub>2</sub> L <sub>1</sub>	3.00	3.00	6.00	3.00
P <sub>2</sub> L <sub>2</sub>	3.50	3.25	6.75	3.38
P <sub>2</sub> L <sub>3</sub>	3.75	4.00	7.75	3.88
P <sub>3</sub> L <sub>0</sub>	3.25	3.25	6.50	3.25
P <sub>3</sub> L <sub>1</sub>	3.25	3.00	6.25	3.13
P <sub>3</sub> L <sub>2</sub>	3.75	3.75	7.50	3.75
P <sub>3</sub> L <sub>3</sub>	3.75	3.50	7.25	3.63
Total	54.50	54.75	109.25	-
Rataan	3.41	3.42	-	3.41

Lampiran 25. Daftar Dwi Kasta Jumlah Anakan (anakan) Umur 3 MST

P / L	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Total	Rataan
L <sub>0</sub>	6.75	7.00	8.00	6.50	28.25	3.53
L <sub>1</sub>	6.25	7.00	6.00	6.25	25.50	3.19
L <sub>2</sub>	5.50	6.50	6.75	7.50	26.25	3.28
L <sub>3</sub>	7.25	7.00	7.75	7.25	29.25	3.66
Total	25.75	27.50	28.50	27.50	109.25	-
Rataan	3.22	3.44	3.56	3.44	-	3.41

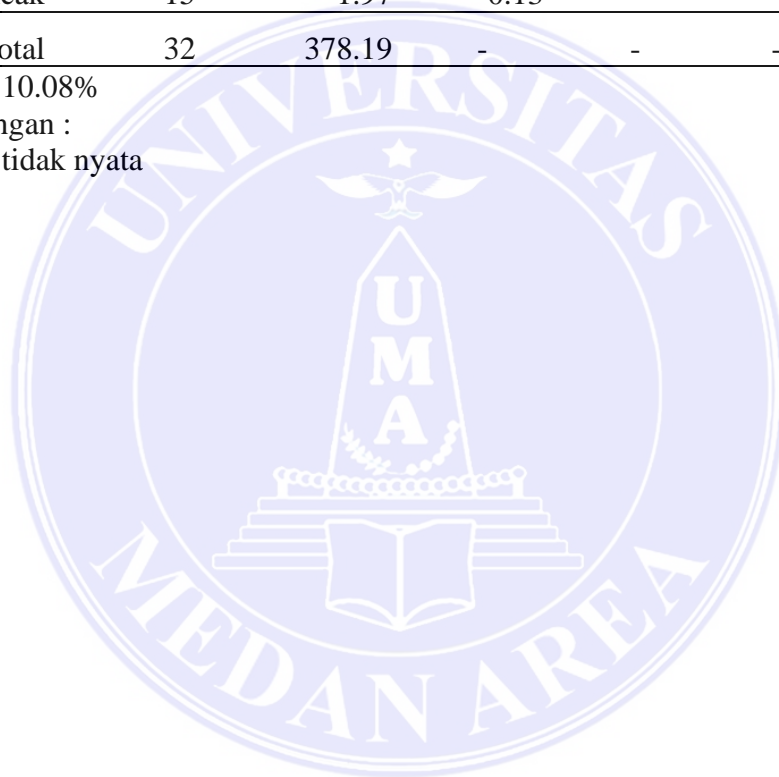
Lampiran 26. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>tabel</sub>	
					F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	372.99	-	-	-	-
Ulangan	1	0.00	0.00	0.01 <sup>tn</sup>	4.54	8.68
Perlakuan	15	3.23	0.22	1.64 <sup>tn</sup>	2.43	3.48
P	3	0.49	0.16	1.25 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
L	3	1.13	0.38	2.87 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
P/L	9	1.61	0.18	1.37 <sup>tn</sup>	2.59	3.89
Acak	15	1.97	0.13	-	-	-
Total	32	378.19	-	-	-	-

KK = 10.08%

Keterangan :

tn = tidak nyata



Lampiran 27. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Jumlah Anakan (anakan) Bawang Merah Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P <sub>0</sub> L <sub>0</sub>	4.25	5.00	9.25	4.63
P <sub>0</sub> L <sub>1</sub>	3.75	4.00	7.75	3.88
P <sub>0</sub> L <sub>2</sub>	3.75	3.00	6.75	3.38
P <sub>0</sub> L <sub>3</sub>	4.75	4.00	8.75	4.38
P <sub>1</sub> L <sub>0</sub>	4.50	3.50	8.00	4.00
P <sub>1</sub> L <sub>1</sub>	3.50	4.75	8.25	4.13
P <sub>1</sub> L <sub>2</sub>	4.00	4.50	8.50	4.25
P <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	3.75	4.50	8.25	4.13
P <sub>2</sub> L <sub>0</sub>	4.25	5.00	9.25	4.63
P <sub>2</sub> L <sub>1</sub>	3.75	3.75	7.50	3.75
P <sub>2</sub> L <sub>2</sub>	4.25	4.00	8.25	4.13
P <sub>2</sub> L <sub>3</sub>	4.25	4.50	8.75	4.38
P <sub>3</sub> L <sub>0</sub>	4.00	3.75	7.75	3.88
P <sub>3</sub> L <sub>1</sub>	4.25	3.25	7.50	3.75
P <sub>3</sub> L <sub>2</sub>	4.50	4.00	8.50	4.25
P <sub>3</sub> L <sub>3</sub>	5.00	4.25	9.25	4.63
Total	66.50	65.75	132.25	-
Rataan	4.16	4.11	-	4.13

Lampiran 28. Daftar Dwi Kasta Jumlah Anakan (anakan) Umur 4 MST

P / L	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Total	Rataan
L <sub>0</sub>	9.25	8.00	9.25	7.75	34.25	4.28
L <sub>1</sub>	7.75	8.25	7.50	7.50	31.00	3.88
L <sub>2</sub>	6.75	8.50	8.25	8.50	32.00	4.00
L <sub>3</sub>	8.75	8.25	8.75	9.25	35.00	4.38
Total	32.50	33.00	33.75	33.00	132.25	-
Rataan	4.06	4.13	4.22	4.13	-	4.13

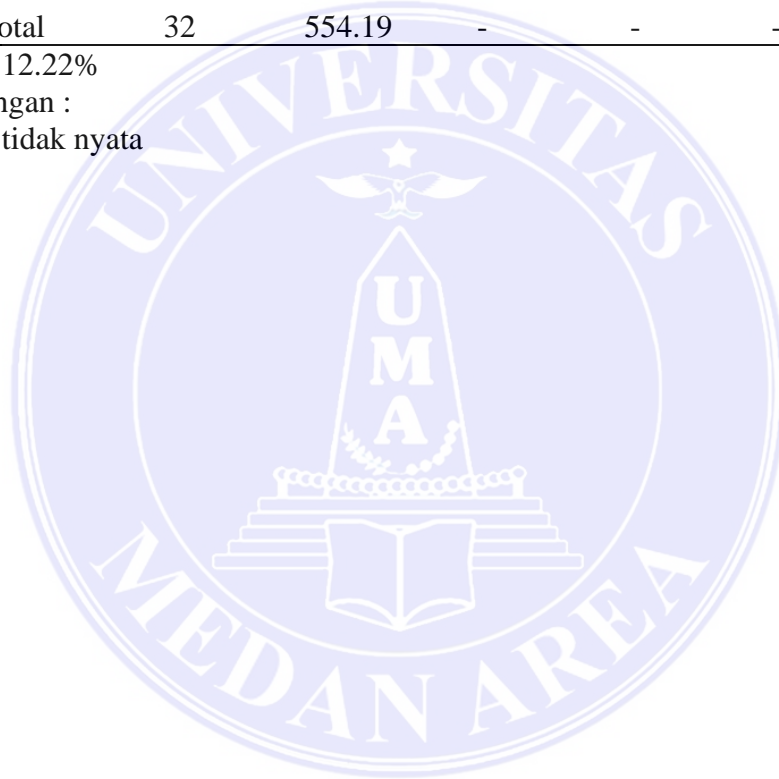
Lampiran 29. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>tabel</sub>	
					F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	546.56	-	-	-	-
Ulangan	1	0.02	0.02	0.07 <sup>tn</sup>	4.54	8.68
Perlakuan	15	3.78	0.25	0.99 <sup>tn</sup>	2.43	3.48
P	3	0.10	0.03	0.13 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
L	3	1.32	0.44	1.72 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
P/L	9	2.36	0.26	1.03 <sup>tn</sup>	2.59	3.89
Acak	15	3.83	0.26	-	-	-
Total	32	554.19	-	-	-	-

KK = 12.22%

Keterangan :

tn = tidak nyata



Lampiran 30. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Jumlah Anakan (anakan) Bawang Merah Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P <sub>0</sub> L <sub>0</sub>	4.50	5.00	9.50	4.75
P <sub>0</sub> L <sub>1</sub>	3.75	4.25	8.00	4.00
P <sub>0</sub> L <sub>2</sub>	3.75	3.50	7.25	3.63
P <sub>0</sub> L <sub>3</sub>	4.75	4.00	8.75	4.38
P <sub>1</sub> L <sub>0</sub>	4.50	3.75	8.25	4.13
P <sub>1</sub> L <sub>1</sub>	3.50	5.25	8.75	4.38
P <sub>1</sub> L <sub>2</sub>	4.50	5.75	10.25	5.13
P <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	4.00	5.25	9.25	4.63
P <sub>2</sub> L <sub>0</sub>	4.50	5.50	10.00	5.00
P <sub>2</sub> L <sub>1</sub>	4.25	4.25	8.50	4.25
P <sub>2</sub> L <sub>2</sub>	5.00	4.50	9.50	4.75
P <sub>2</sub> L <sub>3</sub>	5.00	5.00	10.00	5.00
P <sub>3</sub> L <sub>0</sub>	4.25	4.25	8.50	4.25
P <sub>3</sub> L <sub>1</sub>	5.00	3.75	8.75	4.38
P <sub>3</sub> L <sub>2</sub>	4.75	4.50	9.25	4.63
P <sub>3</sub> L <sub>3</sub>	5.00	4.75	9.75	4.88
Total	71.00	73.25	144.25	-
Rataan	4.44	4.58	-	4.51

Lampiran 31. Daftar Dwi Kasta Jumlah Anakan (anakan) Umur 5 MST

P / L	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Total	Rataan
L <sub>0</sub>	9.50	8.25	10.00	8.50	36.25	4.53
L <sub>1</sub>	8.00	8.75	8.50	8.75	34.00	4.25
L <sub>2</sub>	7.25	10.25	9.50	9.25	36.25	4.53
L <sub>3</sub>	8.75	9.25	10.00	9.75	37.75	4.72
Total	33.50	36.50	38.00	36.25	144.25	-
Rataan	4.19	4.56	4.75	4.53	-	4.51

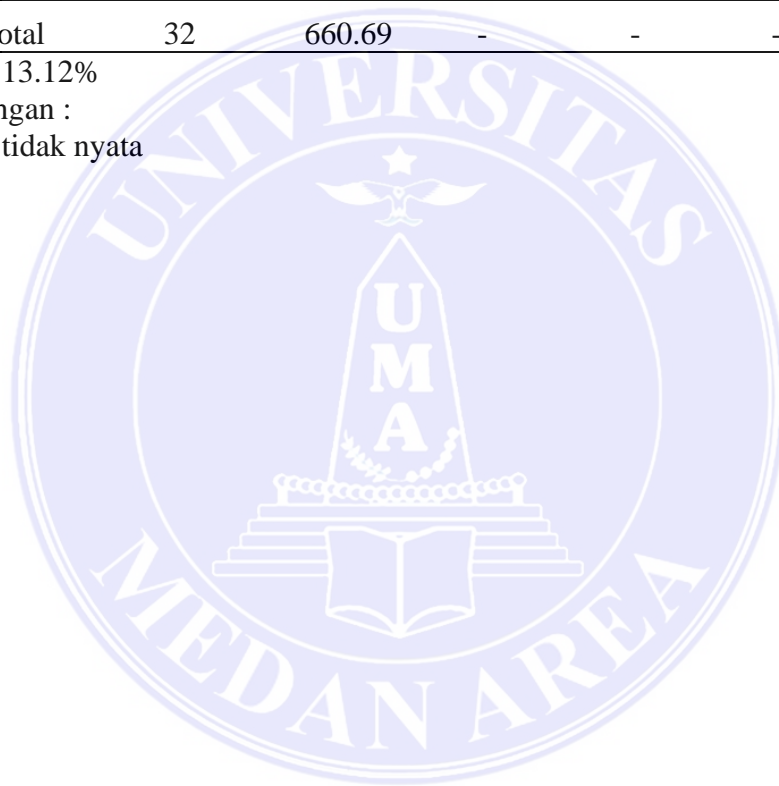
Lampiran 32. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>tabel</sub>	
					F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	650.25	-	-	-	-
Ulangan	1	0.16	0.16	0.45 <sup>tn</sup>	4.54	8.68
Perlakuan	15	5.03	0.34	0.96 <sup>tn</sup>	2.43	3.48
P	3	1.32	0.44	1.26 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
L	3	0.90	0.30	0.85 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
P/L	9	2.81	0.31	0.89 <sup>tn</sup>	2.59	3.89
Acak	15	5.25	0.35	-	-	-
Total	32	660.69	-	-	-	-

KK = 13.12%

Keterangan :

tn = tidak nyata





Lampiran 33. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Jumlah Anakan (anakan) Bawang Merah Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P <sub>0</sub> L <sub>0</sub>	4.75	5.25	10.00	5.00
P <sub>0</sub> L <sub>1</sub>	4.50	4.50	9.00	4.50
P <sub>0</sub> L <sub>2</sub>	4.00	4.00	8.00	4.00
P <sub>0</sub> L <sub>3</sub>	4.75	4.25	9.00	4.50
P <sub>1</sub> L <sub>0</sub>	4.50	3.75	8.25	4.13
P <sub>1</sub> L <sub>1</sub>	3.50	6.50	10.00	5.00
P <sub>1</sub> L <sub>2</sub>	5.25	6.00	11.25	5.63
P <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	5.25	5.25	10.50	5.25
P <sub>2</sub> L <sub>0</sub>	5.25	5.75	11.00	5.50
P <sub>2</sub> L <sub>1</sub>	4.50	4.50	9.00	4.50
P <sub>2</sub> L <sub>2</sub>	5.25	5.00	10.25	5.13
P <sub>2</sub> L <sub>3</sub>	5.25	6.25	11.50	5.75
P <sub>3</sub> L <sub>0</sub>	4.50	4.75	9.25	4.63
P <sub>3</sub> L <sub>1</sub>	5.75	4.50	10.25	5.13
P <sub>3</sub> L <sub>2</sub>	5.00	4.75	9.75	4.88
P <sub>3</sub> L <sub>3</sub>	5.50	6.00	11.50	5.75
Total	77.50	81.00	158.50	-
Rataan	4.84	5.06	-	4.95

Lampiran 34. Daftar Dwi Kasta Jumlah Anakan (anakan) Umur 6 MST

P / L	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Total	Rataan
L <sub>0</sub>	10.00	8.25	11.00	9.25	38.50	4.81
L <sub>1</sub>	9.00	10.00	9.00	10.25	38.25	4.78
L <sub>2</sub>	8.00	11.25	10.25	9.75	39.25	4.91
L <sub>3</sub>	9.00	10.50	11.50	11.50	42.50	5.31
Total	36.00	40.00	41.75	40.75	158.50	-
Rataan	4.50	5.00	5.22	5.09	-	4.95

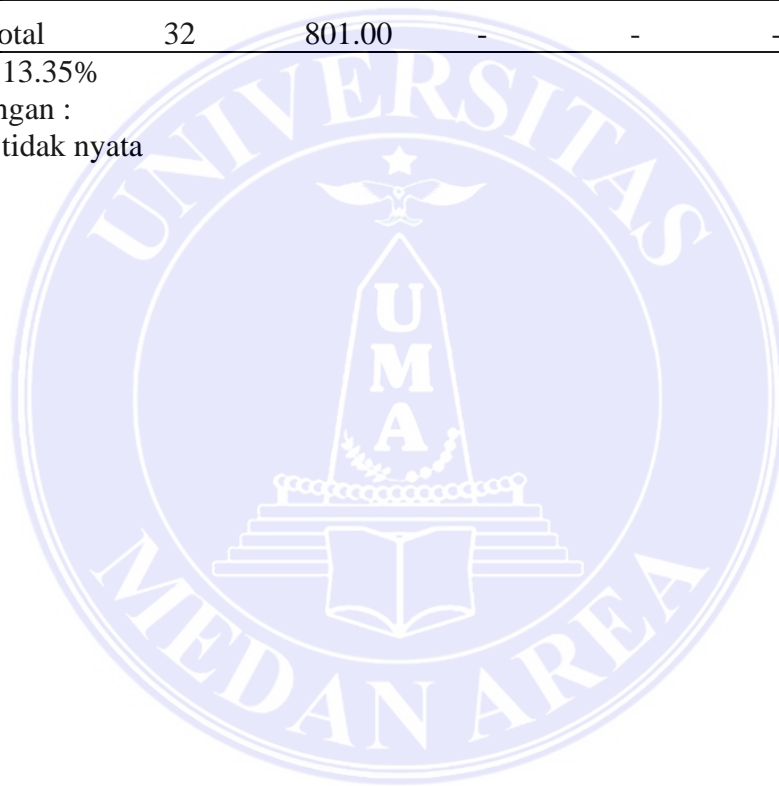
Lampiran 35. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>tabel</sub>	
					F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	785.07	-	-	-	-
Ulangan	1	0.38	0.38	0.88 <sup>tn</sup>	4.54	8.68
Perlakuan	15	8.99	0.60	1.37 <sup>tn</sup>	2.43	3.48
P	3	2.38	0.79	1.82 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
L	3	1.45	0.48	1.10 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
P/L	9	5.16	0.57	1.31 <sup>tn</sup>	2.59	3.89
Acak	15	6.55	0.44	-	-	-
Total	32	801.00	-	-	-	-

KK = 13.35%

Keterangan :

tn = tidak nyata



Lampiran 36. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Jumlah Anakan (anakan) Bawang Merah Umur 7 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P <sub>0</sub> L <sub>0</sub>	4.75	5.50	10.25	5.13
P <sub>0</sub> L <sub>1</sub>	4.50	4.50	9.00	4.50
P <sub>0</sub> L <sub>2</sub>	4.00	4.00	8.00	4.00
P <sub>0</sub> L <sub>3</sub>	4.75	4.50	9.25	4.63
P <sub>1</sub> L <sub>0</sub>	4.75	3.75	8.50	4.25
P <sub>1</sub> L <sub>1</sub>	3.50	6.50	10.00	5.00
P <sub>1</sub> L <sub>2</sub>	5.25	6.00	11.25	5.63
P <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	5.25	5.25	10.50	5.25
P <sub>2</sub> L <sub>0</sub>	5.25	5.75	11.00	5.50
P <sub>2</sub> L <sub>1</sub>	4.50	4.50	9.00	4.50
P <sub>2</sub> L <sub>2</sub>	5.25	5.00	10.25	5.13
P <sub>2</sub> L <sub>3</sub>	5.25	6.25	11.50	5.75
P <sub>3</sub> L <sub>0</sub>	4.50	4.75	9.25	4.63
P <sub>3</sub> L <sub>1</sub>	5.75	4.50	10.25	5.13
P <sub>3</sub> L <sub>2</sub>	4.50	4.75	9.25	4.63
P <sub>3</sub> L <sub>3</sub>	5.50	6.25	11.75	5.88
Total	77.25	81.75	159.00	-
Rataan	4.83	5.11	-	4.97

Lampiran 37. Daftar Dwi Kasta Jumlah Anakan (anakan) Umur 7 MST

P / L	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Total	Rataan
L <sub>0</sub>	10.25	8.50	11.00	9.25	39.00	4.88
L <sub>1</sub>	9.00	10.00	9.00	10.25	38.25	4.78
L <sub>2</sub>	8.00	11.25	10.25	9.25	38.75	4.84
L <sub>3</sub>	9.25	10.50	11.50	11.75	43.00	5.38
Total	36.50	40.25	41.75	40.50	159.00	-
Rataan	4.56	5.03	5.22	5.06	-	4.97

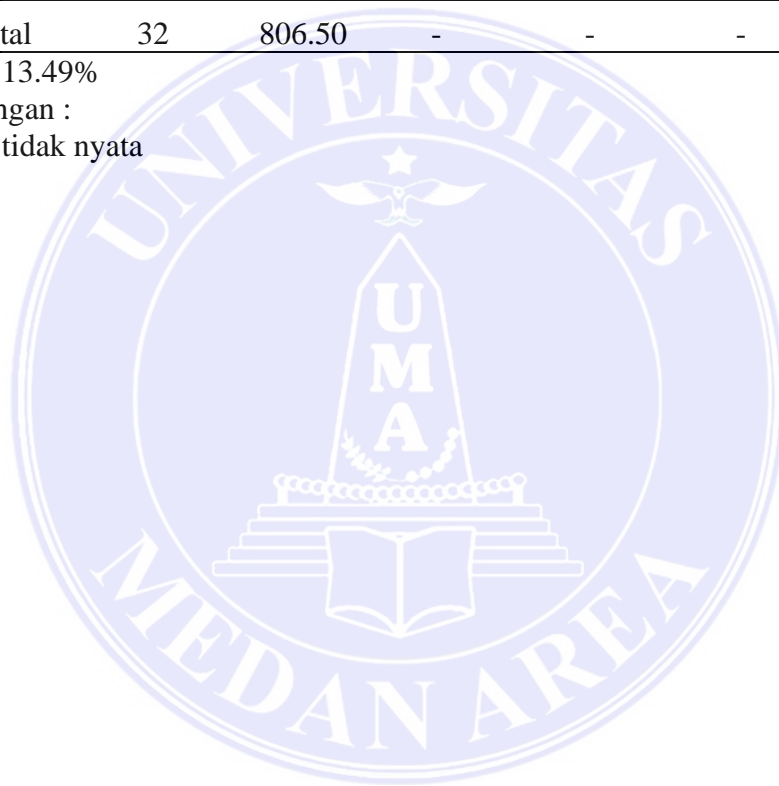
Lampiran 38. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>tabel</sub>	
					F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	790.03	-	-	-	-
Ulangan	1	0.63	0.63	1.41 <sup>tn</sup>	4.54	8.68
Perlakuan	15	9.09	0.61	1.35 <sup>tn</sup>	2.43	3.48
P	3	1.92	0.64	1.43 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
L	3	1.80	0.60	1.33 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
P/L	9	5.38	0.60	1.33 <sup>tn</sup>	2.59	3.89
Acak	15	6.74	0.45	-	-	-
Total	32	806.50	-	-	-	-

KK = 13.49%

Keterangan :

tn = tidak nyata



Lampiran 39. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Jumlah Umbi per Rumpun (umbi) Bawang Merah Umur 65 Hari Setelah Tanam (HST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P <sub>0</sub> L <sub>0</sub>	5.00	5.75	10.75	5.38
P <sub>0</sub> L <sub>1</sub>	5.00	5.25	10.25	5.13
P <sub>0</sub> L <sub>2</sub>	5.25	6.25	11.50	5.75
P <sub>0</sub> L <sub>3</sub>	6.25	5.75	12.00	6.00
P <sub>1</sub> L <sub>0</sub>	6.00	5.75	11.75	5.88
P <sub>1</sub> L <sub>1</sub>	6.25	6.50	12.75	6.38
P <sub>1</sub> L <sub>2</sub>	6.25	6.50	12.75	6.38
P <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	6.50	6.50	13.00	6.50
P <sub>2</sub> L <sub>0</sub>	6.00	5.75	11.75	5.88
P <sub>2</sub> L <sub>1</sub>	6.50	6.25	12.75	6.38
P <sub>2</sub> L <sub>2</sub>	6.50	6.50	13.00	6.50
P <sub>2</sub> L <sub>3</sub>	6.50	6.75	13.25	6.63
P <sub>3</sub> L <sub>0</sub>	5.75	5.50	11.25	5.63
P <sub>3</sub> L <sub>1</sub>	7.50	5.75	13.25	6.63
P <sub>3</sub> L <sub>2</sub>	6.00	6.50	12.50	6.25
P <sub>3</sub> L <sub>3</sub>	7.25	7.25	14.50	7.25
Total	98.50	98.50	197.00	-
Rataan	6.16	6.16	-	6.16

Lampiran 40. Daftar Dwi Kasta Jumlah Umbi per Rumpun (umbi) Umur 65HST

P / L	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Total	Rataan
L <sub>0</sub>	10.75	11.75	11.75	11.25	45.50	5.69
L <sub>1</sub>	10.25	12.75	12.75	13.25	49.00	6.13
L <sub>2</sub>	11.50	12.75	13.00	12.50	49.75	6.22
L <sub>3</sub>	12.00	13.00	13.25	14.50	52.75	6.59
Total	44.50	50.25	50.75	51.50	197.00	-
Rataan	5.56	6.28	6.34	6.44	-	6.16

Lampiran 41. Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi per Rumpun Umur 65HST

SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>tabel</sub>	
					F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	1212.78	-	-	-	-
Ulangan	1	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	4.54	8.68
Perlakuan	15	8.66	0.58	3.08 <sup>*</sup>	2.43	3.48
P	3	3.86	1.29	6.86 <sup>**</sup>	3.29	5.42
L	3	3.33	1.11	5.92 <sup>**</sup>	3.29	5.42
P/L	9	1.47	0.16	0.87 <sup>tn</sup>	2.59	3.89
Acak	15	2.81	0.19	-	-	-
Total	32	1224.25	-	-	-	-

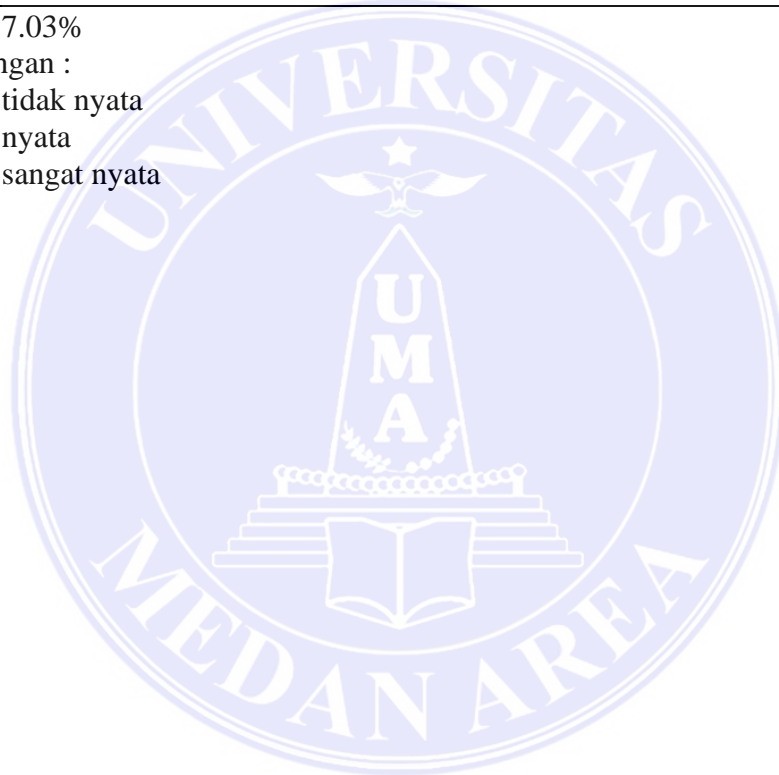
KK = 7.03%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata



Lampiran 42. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Bobot Basah Umi per Sampel (g) Bawang Merah Umur 65 Hari Setelah Tanam (HST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P <sub>0</sub> L <sub>0</sub>	8.25	8.50	16.75	8.38
P <sub>0</sub> L <sub>1</sub>	7.25	10.25	17.50	8.75
P <sub>0</sub> L <sub>2</sub>	8.75	9.00	17.75	8.88
P <sub>0</sub> L <sub>3</sub>	10.25	9.50	19.75	9.88
P <sub>1</sub> L <sub>0</sub>	9.75	10.75	20.50	10.25
P <sub>1</sub> L <sub>1</sub>	9.75	10.25	20.00	10.00
P <sub>1</sub> L <sub>2</sub>	10.00	12.50	22.50	11.25
P <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	14.50	11.50	26.00	13.00
P <sub>2</sub> L <sub>0</sub>	11.25	10.25	21.50	10.75
P <sub>2</sub> L <sub>1</sub>	10.50	13.00	23.50	11.75
P <sub>2</sub> L <sub>2</sub>	12.00	12.00	24.00	12.00
P <sub>2</sub> L <sub>3</sub>	12.00	13.25	25.25	12.63
P <sub>3</sub> L <sub>0</sub>	11.25	10.00	21.25	10.63
P <sub>3</sub> L <sub>1</sub>	13.25	9.25	22.50	11.25
P <sub>3</sub> L <sub>2</sub>	12.25	11.25	23.50	11.75
P <sub>3</sub> L <sub>3</sub>	13.50	13.75	27.25	13.63
Total	174.50	175.00	349.50	-
Rataan	10.91	10.94	-	10.92

Lampiran 43. Daftar Dwi Kasta Bobot Basah Umbi per Sampel (g) Umur 65HST

P / L	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Total	Rataan
L <sub>0</sub>	16.75	20.50	21.50	21.25	80.00	10.00
L <sub>1</sub>	17.50	20.00	23.50	22.50	83.50	10.44
L <sub>2</sub>	17.75	22.50	24.00	23.50	87.75	10.97
L <sub>3</sub>	19.75	26.00	25.25	27.25	98.25	12.28
Total	71.75	89.00	94.25	94.50	349.50	-
Rataan	8.97	11.13	11.78	11.81	-	10.92

Lampiran 44. Daftar Sidik Ragam Bobot Basah Umbi per Sampel Umur 65HST

SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>tabel</sub>	
					F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	3817.20	-	-	-	-
Ulangan	1	0.01	0.01	0.00 <sup>tn</sup>	4.54	8.68
Perlakuan	15	70.37	4.69	2.63 <sup>*</sup>	2.43	3.48
P	3	43.10	14.37	8.04 <sup>**</sup>	3.29	5.42
L	3	23.48	7.83	4.38 <sup>*</sup>	3.29	5.42
P/L	9	3.79	0.42	0.24 <sup>tn</sup>	2.59	3.89
Acak	15	26.80	1.79	-	-	-
Total	32	3914.38	-	-	-	-

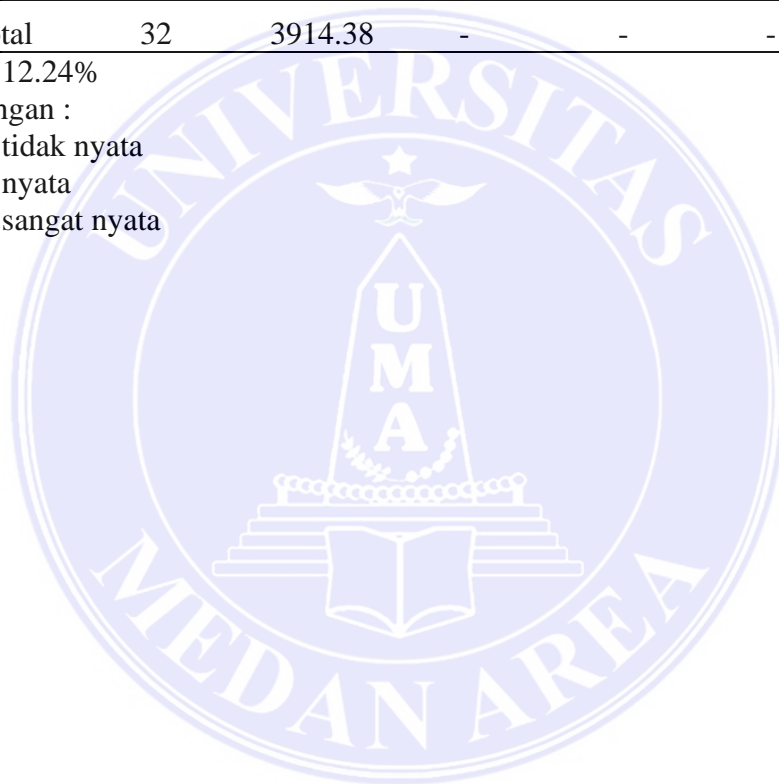
KK = 12.24%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata





Lampiran 45. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Limbah Cair Urin Sapi dan Kompos Paitan Terhadap Bobot Basah Umi per Plot (g) Bawang Merah Umur 65 Hari Setelah Tanam (HST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P <sub>0</sub> L <sub>0</sub>	84.00	121.00	205.00	102.50
P <sub>0</sub> L <sub>1</sub>	93.00	120.00	213.00	106.50
P <sub>0</sub> L <sub>2</sub>	102.00	123.00	225.00	112.50
P <sub>0</sub> L <sub>3</sub>	146.00	126.00	272.00	136.00
P <sub>1</sub> L <sub>0</sub>	160.00	141.00	301.00	150.50
P <sub>1</sub> L <sub>1</sub>	149.00	180.00	329.00	164.50
P <sub>1</sub> L <sub>2</sub>	154.00	139.00	293.00	146.50
P <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	178.00	143.00	321.00	160.50
P <sub>2</sub> L <sub>0</sub>	145.00	135.00	280.00	140.00
P <sub>2</sub> L <sub>1</sub>	135.00	155.00	290.00	145.00
P <sub>2</sub> L <sub>2</sub>	182.00	205.00	387.00	193.50
P <sub>2</sub> L <sub>3</sub>	153.00	187.00	340.00	170.00
P <sub>3</sub> L <sub>0</sub>	165.00	137.00	302.00	151.00
P <sub>3</sub> L <sub>1</sub>	151.00	126.00	277.00	138.50
P <sub>3</sub> L <sub>2</sub>	165.00	140.00	305.00	152.50
P <sub>3</sub> L <sub>3</sub>	170.00	258.00	428.00	214.00
Total	2332.00	2436.00	4768.00	-
Rataan	145.75	152.25	-	149.00

Lampiran 46. Daftar Dwi Kasta Bobot Basah Umbi per Plot (g) Umur 65HST

P / L	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Total	Rataan
L <sub>0</sub>	205.00	301.00	280.00	302.00	1088.00	136.00
L <sub>1</sub>	213.00	329.00	290.00	277.00	1109.00	138.63
L <sub>2</sub>	225.00	293.00	387.00	305.00	1210.00	151.25
L <sub>3</sub>	272.00	321.00	340.00	428.00	1361.00	170.13
Total	915.00	1244.00	1297.00	1312.00	4768.00	-
Rataan	114.38	155.50	162.13	164.00	-	149.00

Lampiran 47. Daftar Sidik Ragam Bobot Basah Umbi per PlotUmur 65HST

SK	DB	JK	KT	F <sub>hit.</sub>	F <sub>tabel</sub>	
					F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	710432.00	-	-	-	-
Ulangan	1	338.00	338.00	0.60 <sup>tn</sup>	4.54	8.68
Perlakuan	15	25441.00	1696.07	2.99 <sup>*</sup>	2.43	3.48
P	3	13107.25	4369.08	7.71 <sup>**</sup>	3.29	5.42
L	3	5823.75	1941.25	3.43 <sup>*</sup>	3.29	5.42
P/L	9	6510.00	723.33	1.28 <sup>tn</sup>	2.59	3.89
Acak	15	8499.00	566.60	-	-	-
Total	32	744710.00	-	-	-	-

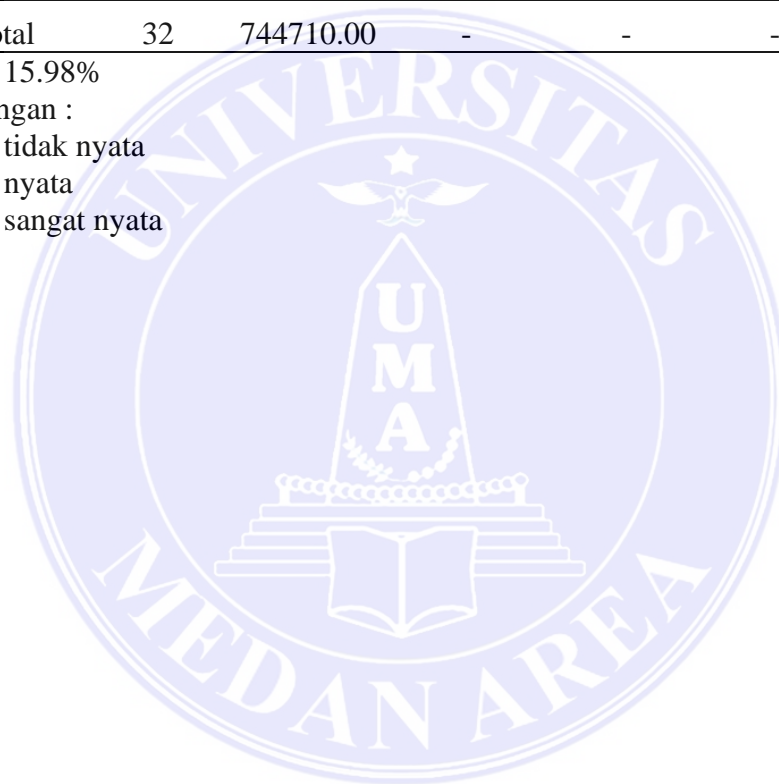
KK = 15.98%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata



## LAMPIRAN GAMBAR



**Gambar 1. Proses pembuatan kompos Paitan**



**Gambar 2. Pengambilan urin sapi**



**Gambar 3. Kompos tumbuhan paitan**



**Gambar 4. Pengaplikasian kompos tumbuhan paitan**



Gambar 5. Supervisi komisi pembimbing

Gambar 6. Penimbangan hasil panen bawang merah