

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KOMPOS LIMBAH  
ORGANIK PASAR DAN PUPUK HIJAU SEGAR TANAMAN  
PAITAN (*Tithonia diversifolia*) TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum L*)**

**SKRIPSI**

**OLEH**

**YENLIA SIJABAT**

**208210045**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
2025**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 7/5/26

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 (repositori.uma.ac.id)7/5/26

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KOMPOS LIMBAH  
ORGANIK PASAR DAN PUPUK HIJAU SEGAR TANAMAN  
PAITAN (*Tithonia diversifolia*) TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum L*)**

**SKRIPSI**

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



**OLEH**

**YENLIA SIJABAT**

**208210045**

**PROGRAM STUDI AGROTAEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2025**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 7/5/26

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 (repositori.uma.ac.id)7/5/26

JUDUL SKRIPSI : PENGARUH PEMBERIAN PUPUK LOMBAH ORGANIK PASAR DAN PUPUK HIJAU TANAMAN PATTAN (*Tithonia diversifolia*) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L)

NAMA : YENLIA SIJABAT

NPM : 208210045

FAKULTAS : PERTANIAN

Disetujui oleh:  
Dosen Pembimbing

Prof. Dr. Ir. Siti Mardiana, M. Si  
Pembimbing

Diketahui Oleh:



Dr. Siswa Panjang Hernosa, S.P., M.Si  
Dekan

Angga Ade Sahfitri, S.P., M.P.  
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus: 9 september 2025

### HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari ditemukan adanya plagiat ddalam skripsi ini.

Medan, 2025



Yenlia sijabat  
208210045

## HALAMAN PERNYATAAN PERETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

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

Nama : Yenlia Sijabat  
NPM : 208210045  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian  
Jenis Karya : Skripsi

Dengan pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusive Royalti Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KOMPOS LIMBAH ORGANIK PASAR DAN PUPUK HIJAU SEGAR TANAMAN PAITAN (*Tithonia diversifolia*) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L. )** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengakhiri media atau formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), 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 : Medan

Pada Tanggal : September 2025

Yang menyatakan



Yenlia Sijabat

## ABSTRAK

Bawang merah (*Allium ascalonicum L*) merupakan tanaman semusim dan mempunyai umbi yang berlapis. Tumbuhan ini mempunyai akar serabut, daun berbetuk silindris berongga, umbi terbentuk dari pangkal daun yang menyatu, bentuk batang dan fungsi, membesar serta membentuk umbi berlapis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kompos limbah organik pasar, pupuk hijau segar tanaman paitan (*Tithonia diversifolia*) dan kombinasi pupuk kompos limbah organik pasar dan pupuk hijau segar tanaman paitan (*Tithonia diversifolia*) terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2024 – Januari 2025 dilahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 perlakuan yakni; Pemberian pupuk kompos limbah organik pasar dengan 4 taraf perlakuan, K0= Kontrol, K1= 1kg/plot, K2= 1,5kg/plot, K3= 2kg/plot dan pemberian pupuk hijau segar tanaman paitan, P0 =Kontrol, P1= 0,5 kg/plot, P2= 1kg/plot, P3=1,5kg/plot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos limbah organik pasar memberi pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman akan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, berat umbi basah persampel, berat umbi basah per plot, jumlah umbi persampel, jumlah umbi perplot, berat umbi kering persampel, berat umbi kering perplot. Pada kombinasi pupuk kompos limbah organik pasar dan pupuk segar tanaman paitan berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, dengan jumlah daun yang banyak yaitu 14,25 helai

**Kata kunci:** Bawang Merah, Limbah Organik Pasar, Paitan, Pertumbuhan dan Produksi

## ABSTRACT

Red Onion (*Allium ascalonicum* L.) are annual plants with layered bulbs. They have fibrous roots, hollow cylindrical leaves, and bulbs formed from fused leaf bases. The stem, in its shape and function, enlarges and forms layered bulbs. The purpose of this study was to determine the effect of market organic waste compost, fresh green manure from the bitter plant (*Tithonia diversifolia*), and a combination of market organic waste compost and fresh green manure from the bitter plant (*Tithonia diversifolia*) on the growth and production of shallots. This study was conducted from November 2024 to January 2025 at the experimental field of the Faculty of Agriculture, Medan Area University. This study used a factorial randomized block design (RBD) with two treatments: The provision of organic market waste compost fertilizer with 4 treatment levels, K0 = Control, K1 = 1kg / plot, K2 = 1.5kg / plot, K3 = 2kg / plot and the provision of fresh green manure for paitan plants, P0 = Control, P1 = 0.5 kg / plot, P2 = 1kg / plot, P3 = 1.5kg / plot. The results of the study showed that the provision of organic market waste compost fertilizer had a significant effect on plant height growth but did not have a significant effect on the number of leaves, wet tuber weight per sample, wet tuber weight per plot, number of tubers per sample, number of tubers per plot, dry tuber weight per sample, dry tuber weight per plot. In the combination of organic market waste compost fertilizer and fresh paitan plant fertilizer, there was a significant effect on the number of leaves, with a large number of leaves, namely 14.25 pieces.

**Keywords:** Red Onion, Organic Market Waste, Paitan, Growth and Productio

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Sumbul 04 November 2002, merupakan anak ke- dua (2) dari tiga bersaudara dari pasangan Arifin Sijabat dan Ibu Rosmawati Purba (+). Tahun 2014 lulus dari Sekolah Dasar Negeri 030355 Parratusan, Kabupaten Dairi. Tahun 2017 lulus dari Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Sumbul, Kabupaten Dairi. Tahun 2020 lulus dari Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Sumbul, Kabupaten dairi. Pada tahun 2020 terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Selama mengikuti perkuliahan, Pada bulan November 2022 - Februari 2023 penulis telah melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (Magang MBKM) di Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS). Pada bulan Mei – September 2023 telah mengikuti Magang Merdeka Bersertifikat Kampus Merdeka (MBKM) di Perkebunan Nusantara IV di Kebun Laras. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih daan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkannya

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis naikkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, yang telah meimpahkan rahmat dan berkatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal dengan judul **“PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KOMPOS LIMBAH ORGANIK PASAR DAN PUPUK HIJAU TANAMAN PAITAN (*Tithonia diversifolia*) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L)”**.


Peneliti menyadari bahwa penulisan proposal ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penelliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Siswa Panjang Hernosa, S.P, M.Si Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Bapak Angga Ade Sahfiitra, S.P, M.P Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi.
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Siti Mardiana, M.Si Selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada peniliti dalam menyusun dan menyelesaikan proposal hingga selesai.
4. Bapak /Ibu Dosen yang mengajar di progam studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang telah membimbing dan memperhatikan selama masa pendidikan di program studi Agroteknologi Fakutas Pertanian Universitas Medan Area.

5. Kedua orang tua penulis, Bapak Arifin Sijabat dan Ibu Rosmawati Purba(+) yang tercinta, yang telah memberikan nasehat, dorongan moral dan materi kepada penulis.
6. Kepada kakak Mega sijabat dan adik Joanli Sijabat yang selalu memberikan dukungan, doa, nasehat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Kepada teman-teman penulis yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi dengan baik.

Demi kesempurnaan skripsi ini, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat peneliti harapkan. Semoga proposal ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi pihak yang membutuhkan.

Medan, Oktober 2025



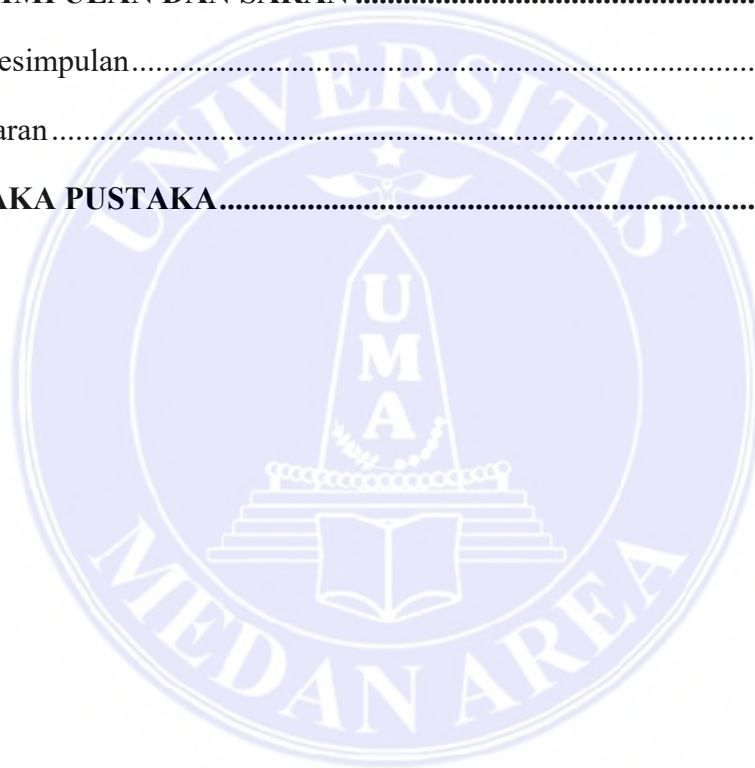
Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI.....v</b>	<b>v</b>
<b>UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....</b>	<b>v</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Rumusan Masalah .....	5
1.3.Tujuan Penelitian.....	5
1.4.Manfaat Penelitian.....	6
1.5.Hipotesis Penelitian .....	6
<b>II.TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
2.1.Klasifikasi Tanaman Bawang Merah .....	8
2.2.Morfologi Tanaman Bawang Merah .....	9
2.2.1.Akar .....	9
2.2.2.Batang .....	9
2.2.3.Umbi .....	10
2.2.4.Buah dan Biji .....	10
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Merah.....	10
2.3.1.Tanah .....	10
2.3.2.Iklim.....	11
2.4.Hama dan Penyakit Tanaman Bawang Merah .....	11

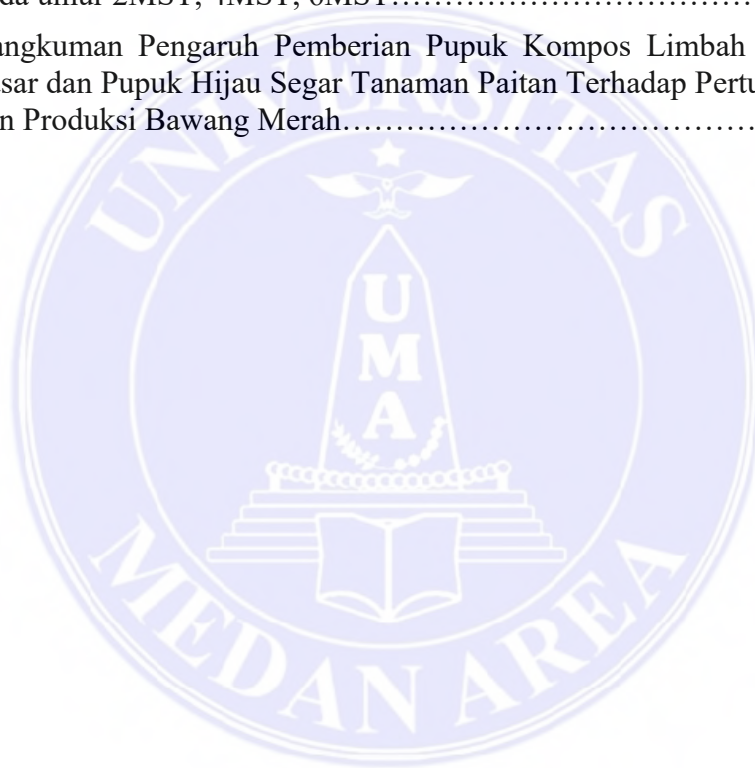
2.5.Pupuk Kompos Limbah Organik Pasar .....	12
2.6.Pupuk Hijau Tanaman Paitan .....	14
<b>III.METODE PENELITIAN .....</b>	<b>17</b>
3.1.Waktu dan Tempat Penelitian .....	17
3.2.Alat dan Bahan .....	17
3.3.Metode Penelitian.....	17
3.4.Metode Analisa.....	19
3.5.Pelaksanaan Penelitian .....	20
3.5.1.Pembuatan Pupuk Kompos Limbah Organik Pasar.....	20
3.5.2.Pembuatan Pupuk Hijau Paitan .....	21
3.5.3.Persiapan Media Tanam.....	21
3.5.4.Aplikasi perlakuan pupuk kompos limbah Organik Pasar.....	22
3.5.5.Aplikasi Pupuk Segar Tanaman Paitan.....	22
3.5.6.Penanaman .....	23
3.5.7.Pemeliharaan.....	23
3.6.Parameter Pengamatan .....	25
3.6.1.Tinggi Tanaman (cm) .....	25
3.6.2.Jumlah Daun (helai).....	25
3.6.3.Berat Umbi Basah Per Sampel (g).....	25
3.6.4.Berat Umbi Basah Per Plot (g) .....	25
3.6.5.Jumlah Umbi Per Rumpun.....	25
3.6.6.Jumlah Umbi Per Plot.....	26
3.6.7.Berat Umbi Kering Per Sampel (g).....	26
3.6.8.Berat Umbi Kering Per Plot (g) .....	26
<b>IV.HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>27</b>
4.1.Tinggi Tanaman (cm).....	27

4.2. Jumlah Daun (Helai).....	29
4.3. Berat Umbi Basah Per Sampel .....	33
4.4. Berat Umbi Basah Per Plot.....	34
4.5. Jumlah Umbi Per Sampel .....	35
4.6. Jumlah Umbi Per Plot.....	36
4.7. Berat Umbi Kering Per Sampel.....	36
4.8. Berat Umbi Kering Per Plot .....	37
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>41</b>
5.1 Kesimpulan.....	41
5.2 Saran .....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>43</b>



## DAFTAR TABEL

No	Keterangan	Halaman
1.	Produksi Tanaman Bawang Merah 2019 – 2021.....	2
2.	Rangkuman Uji DMRT Pemberian Pupuk Kompos Limbah Organik Pasar dan Pupuk Segar Tanaman Paitan ( <i>Tithonia diversifolia</i> ) Terhadap Tinggi Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L) pada umur 2MST, 4MST, 6MST.....	29
3.	Rangkuman Uji DMRT Pemberian Pupuk Kompos Limbah Organik Pasar dan Pupuk Segar Tanaman Paitan ( <i>Tithonia diversifolia</i> ) Terhadap Jumlah Daun Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L) pada umur 2MST, 4MST, 6MST.....	32
4.	Rangkuman Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Limbah Organik Pasar dan Pupuk Hijau Segar Tanaman Paitan Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah.....	41



## DAFTAR GAMBAR

No	Keterangan	Halaman
1	Tanaman Bawang Merah dan Umbi Bawang Merah.....	9
2	Tanaman Pitan ( <i>Tithonia diversivolia</i> ).....	14
3	Proses Fermentasi Kompos.....	21
4	Penaburan Kompos.....	22

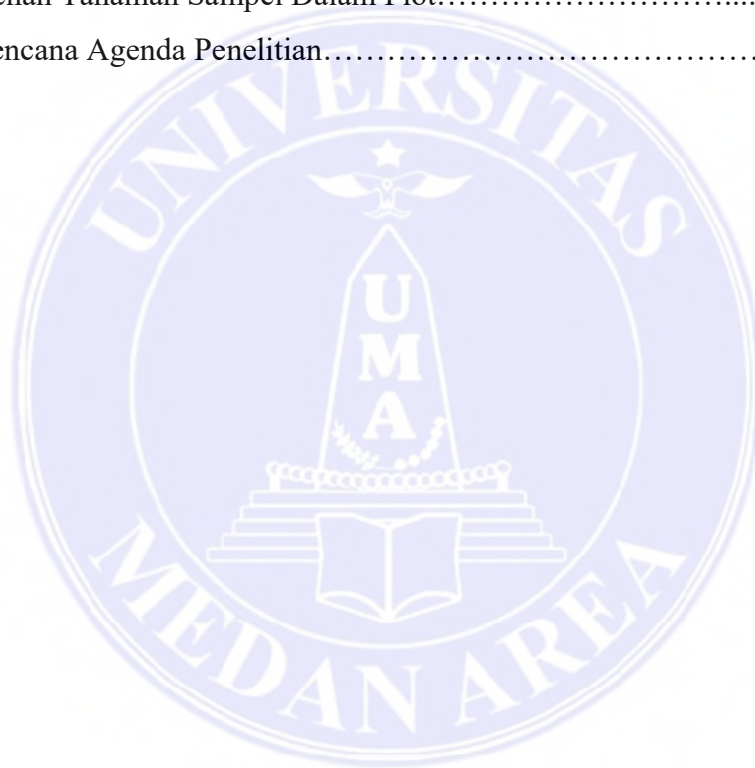


## DAFTAR LAMPIRAN

No	Keterangan	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Bima Brebes.....	48
2.	Data pengamatan Tinggi Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L) pada umur 2MST.....	49
3.	Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L).....	49
4.	Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L) 2 MST.....	49
5.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L) pada umur 4 MST.....	50
6.	Tabel Dwikasta Tingganaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L) pada umur 4 MST.....	50
7.	Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L) 4 MST.....	50
8.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L) 6 MST.....	51
9.	Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L) pada umur 6 MST.....	51
10.	Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L) pada umur 6 MST.....	51
11.	Rangkuman Sidik Ragam Pemberian Pupuk Kompos Limbah Organik Pasar dan Pupuk Segar Tanaman Paitan ( <i>Tithonia diversifolia</i> ) Terhadap Tinggi Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L) pada umur 2 MST, 4MST, 6 MST.....	52
12.	Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Baawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L) pada umur 2 MST.....	52
13.	Tabel Dwikasta Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L) pada umur 2 MST.....	52
14.	Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L) pada umur 2 MST.....	53
15.	Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L) pada umur 4 MST.....	53
16.	Tabel Dwikasta Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L) pada umur 4 MST.....	53

17. Tabel Dwikasta Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L) pada umur 4 MST.....	54
18. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L) pada umur 6 MST.....	54
19. Tabel Dwikasta Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L) pada umur 6 MST.....	54
20. Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L) pada umur 6 MST.....	55
21. Data Pengamata Jumlah Umbi Per Sampel Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L).....	55
22. Tabel Dwikasta Jumlah Umbi Per Sampel Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L).....	55
23. Tabel Sidik Ragam Jumlah Umbi Per Sampel Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L).....	56
24. Data Pengamatan Jumlah Umbi Per Plot Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L).....	56
25. Data Pengamatan Jumlah Umbi Per Plot Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L).....	56
26. Tabel Sidik Ragam Jumlah Umbi Per Plot Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L).....	57
27. Data Pengamatan Berat Umbi Basah Per Sampel Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L).....	57
28. Tabel Dwikasta Berat Umbi Basah Per Sampel Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L).....	57
29. Tabel Sidik Ragam BeratUmbi Basah Per sampel Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L).....	58
30. Data Pengamatan Berat Umbi Basah Per Pot Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L).....	58
31. Tabel Dwikasta Berat Umbi Basah Per Plot Tanaman Bawang Merah( <i>Allium ascalonicum</i> L).....	58
32. Tabel Sidik Ragam Berat Umbi Basah Per Plot Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L).....	59
33. Data Pengamatan Berat Umbi Kering Per Sampel Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L).....	59
34. Tabel Dwikasta Berat Umbi Kering Per Sampel Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L).....	59
35. Tabel Sidik Ragam BeratUmbi Kering Per sampel Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L).....	60

36.	Data Pengamatan Berat Umbi Kering Per Plot Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L).....	60
37.	Tabel Dwikasta Berat Umbi Kering Per Plot Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L).....	60
38.	Tabel Sidik Ragam Berat Umbi Kering Per Plot Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L).....	61
39.	Hasil Analisis Tanah dan Pupuk Kompos Limbah Organik Pasar.....	62
40.	Dokumentasi.....	63
41.	Denah Plot Penelitian.....	65
42.	Denah Tanaman Sampel Dalam Plot.....	66
43.	Rencana Agenda Penelitian.....	67



## I. PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum L*) adalah spesies tanaman hortikultura yang banyak digunakan oleh individu sebagai campuran bumbu masakan setelah cabe. Terlepas dari campuran masakan, bawang merah juga tersedia secara komersial dalam bentuk olahan seperti ekstrak bawang merah, bubuk, minyak esensial. Selain itu, bawang merah digunakan sebagai komponen bahan obat untuk menurunkan kadar kolesterol, gula darah, mencegah pengumpulan darah, menurunkan tekanan darah dan meningkatkan sirkulasi darah. Mengingat komsumsinya yang meluas dimasyarakat, prospek budidaya bawang merah tetap menjanjikan, tidak hanya memenuhi permintaan pasar domestik tetapi juga pasar internasional (Suriani, 2012).

Bawang merah (*Allium ascalonicum L*) merupakan tanaman semusim dan mempunyai umbi yang berlapis. Tumbuhan ini mempunyai akar serabut, daun berbetuk silindris berongga, umbi terbentuk dari pangkal daun yang menyatu, bentuk batang dan fungsi, membesar serta membentuk umbi berlapis. Apabila dibelah secara membujur maka umbi bawang merah terdiri atas sisik daun, kuncup yang menghasilkan titik tumbuhan tanaman, subang yang merupakan diameter, dan akar adventif sebagai akar serabut yang terdapat dibawah (Suwandi, 2014)

Komoditi ini juga menjadi sumber pendapatan dan kesempatan kerja yang memberikan kontribusi cukup besar terhadap perkembangan ekonomi daerah, karena memiliki nilai ekonominya yang cukup tinggi, itu sebabnya pengusaha bawang merah menyebar hampir di semua provinsi Indonesia. Sekalipun minat

petani cukup kuat, namun masih terdapat berbagai kendala dalam proses usahanya, baik teknis maupun ekonomi (Sumarni dan Hidayat, 2005).

Tabel 1. Produksi Tanaman Bawang Merah 2019 - 2021

No	Kota	Produksi (Kwintal)			Luas Panen (Ha)		
		2019	2020	2021	2019	2020	2021
1	Sibolga	-	-	-	-	-	-
2	Tanjung Balai	-	-	112	-	-	2
3	Tebing Tinggi	239	46	399	9	1	6
4	Pematang Siantar	-	40	10	-	1	1
5	<b>Medan</b>	<b>1757</b>	<b>746</b>	<b>384</b>	<b>25</b>	<b>9</b>	<b>6</b>
6	Binjai	-	-	112	-	-	4
7	Padang Sidempuan	351	2376	5319	8	33	47
8	Gunung Sitolo	-	-	-	-	-	-

Sumber: BPS, Statistika Pertanian Hortikultura SPH ( 2021)

Dari Tabel 1 produksi bawang merah dikota Medan pada tahun 2021 mengalami penurunan sebesar 348 kwintal. Oleh Karena itu, untuk memaksimalkan pasokan bawang merah, salah satunya solusinya adalah dengan melakukan pemupukan yang baik. Pupuk yang digunakan dapat berupa pupuk organik dan anorganik. Penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan pada tanah dapat menyebabkan menurunnya produktivitas tanah. Menurut Ramadhan & Sumarni (2018), pemberian pupuk anorganik yang berlebihan dalam tanah dapat merusak sifat fisik, kimia dan biologi tanah serta dapat menghambat mikroorganisme yang ada di dalam tanah. Untuk mengimbangnya diperlukan penambahan dengan pupuk organik padat maupun pupuk organik cair.

Penumpukan sampah akan semakin meningkat seiring meningkatnya jumlah penduduk. Disisi lain, pengolahan limbah padat saat ini belum teratasi secara menyeluruh. Ratnawaty *dkk* (2018) menyatakan bahwa limbah padat yang

tidak diolah dengan baik dapat mengandung berbagai jenis kuman penyakit yang berbahaya bagi kesehatan manusia dan tidak sedap dipandang. Banyaknya limbah yang di kota Medan, termasuk di pasar MMTC medan dibuang ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Pada tahun 2021 jumlah limbah di pasar MMTC sebanyak 1.767 ton/hari (Dinas Kebersihan dan Pertanaman Kota Medan 2022), komposisi limbah yang dihasilkan limbah organik 63,20% dan limbah anorganik sebanyak 36,80% banyaknya limbah masih banyak dibuang ke tempat pembuangan akhir (TPA) dengan dipungut oleh petugas kebersihan. Alternatif pengolahan limbah yang efektif adalah dengan mengolahnya menjadi pupuk kompos karena dapat menyehatkan dan dapat membantu menyuburkan lahan pertanian dan perkebunan (Kusumaningtyas dkk., 2015).

Pupuk organik merupakan salah satu jenis pupuk yang terbuat dari berbagai bahan pupuk alami seperti kotoran hewan, bagian tubuh hewan, tumbuhan, yang kaya akan mineral dan dapat digunakan sebagai pupuk tanah (Leovini, 2012; Roidah, 2013). Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya serap tanah air tanah, memperbaiki kondisi kehidupan di dalam tanah, dan berperan sumber makanan bagi tanaman (Dewanto dkk, 2013). Pengomposan merupakan salah satu cara pengolahan pupuk organik. Pengomposan pada hakikatnya merupakan upaya mengaktifkan aktivitas mikroba untuk mempercepat proses dekomposisi bahan organik (Surtinah, 2013). Penambahan dekomposer dapat mempercepat proses pengomposan dan meningkatkan kualitas produk kompos.

Penggunaan kompos mempunyai manfaat jangka panjang yang sangat baik. Pemberian kompos akan meningkatkan kandungan bahan organik tanah

sehingga tanah yang kritis dengan kandungan bahan organik kurang dari 1% akan dapat menjadi normal lagi dengan kadar bahan organik lebih besar dari 2% dalam waktu 4-5 tahun. Kandungan bahan organik yang cukup akan dapat memperbaiki struktur tanah sehingga menjadi gembur dan dapat menyimpan air dengan baik. Selain itu bahan organik yang tinggi juga akan meningkatkan jumlah dan aktivitas mikroba tanah yang bermanfaat untuk penyediaan unsur hara bagi tanaman (Isroi dan Yuliarti, 2009).

Selain menggunakan kompos, pupuk hijau segar juga berasal dari gulma di pertanian. Tanaman yang digunakan untuk membuat pupuk hijau segar adalah paitan (*Tithonia diversifolia*). Pupuk hijau segar dapat meningkatkan bahan organik tanah, juga dapat meningkatkan unsur hara tanah sehingga dapat memperbaiki sifat fisika, kimia, biologi, tanah, sehingga mempunyai efek meningkatkan produktivitas tanah dan ketahanan tanah terhadap erosi tanah (Hutomo, dkk, 2015).

Menurut penelitian Zarista 2020 pemberian dosis 5 ton/ha, 10 ton/ha, 15 ton/ha, 20 ton/ha, 25 ton/ha pupuk hijau paitan (*Tithonia diversifolia*) memberikan pengaruh yang relatif sama terhadap pertumbuhan dan hasil yang baik pada tanaman bawang merah.

Menurut Lestari, 2016 paitan merupakan gulma yang berpotensi tinggi dijadikan sebagai pupuk hijau karena mengandung 3,50 % N, 0,36 % P dan 4,10 % K. Daun paitan kering mengandung N (3,5- 4,0%), P (0,35 -0,38%), K (3,5- 4,1%), Ca (0,59%), dan Mg (0,27%) (Hartatik, 2007). 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. Pupuk hijau dari paitan juga bisa menggantikan pupuk KCl. Jadi berdasarkan dari kandungan nutrisi hara pada pupuk hijau tanaman paitan dapat bermanfaat bagi tanaman dalam mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan pupuk kimia.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang “Pengaruh Pemberian pupuk kompos Limbah organik pasar dan Pupuk Hijau Segar Tanaman Paitan (*Tithonia diversifolia*) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum L*)”.

## 1.2.Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk kompos limbah organik pasar terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum L*).
2. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk hijau segar tanaman paitan (*Tithonia diversifolia*) terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum L*).
3. Bagaimana pengaruh pemberian kombinasi pupuk kompos limbah organik pasar dan pupuk hijau segar tanaman paitan (*Tithonia diversifolia*) terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum L*).

## 1.3.Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk limbah kompos organik pasar terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah Merah (*Allium ascalonicum L*).

2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk hijau segar tanaman paitan terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum L*).
3. Untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi pupuk kompos limbah organik pasar dan pupuk hijau segar tanaman paitan (*Tithonia diversifolia*) terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum L*).

#### 1.4. Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan penulisan untuk melengkapi syarat untuk memperoleh gelar sarjana program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Sebagai bahan referensi pada penelitian selanjutnya dan informasi bagi pihak yang berhubungan dengan budidaya bawang merah.
3. Sebagai bahan informasi bagi petani yang membudidayakan bawang merah mengenai pemanfaatan pupuk kompos organik pasar dan pupuk segar tanaman paitan sebagai alternatif pupuk yang murah, sederhana dan bahannya mudah dicari.

#### 1.5. Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh pemberian pupuk kompos limbah organik pasar terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah Merah (*Allium ascalonicum L*).
2. Ada pengaruh pemberian pupuk hijau segar tanaman paitan (*Tithonia diversifolia*) terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum L*).

3. Ada pengaruh pemberian pupuk kompos limbah organik pasar dan pupuk hijau segar tanaman paitan (*Tithonia diversifolia*) terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L).



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Klasifikasi Tanaman Bawang Merah

Bawang merah dalam sistem binomial khususnya pada klasifikasi bawang merah, spesies bawang yang faktanya berwarna keunguan ini diberi nama *Allium ascalonicum* L yang merupakan anggota kelompok Aggregatum, yakni sekumpulan bumbu makanan yang lazim digunakan di kawasan Asia Tenggara. Dalam kehidupan kita sehari-hari, bawang merah sering dianggap berkerabat dengan bawang putih, bawang bombay, daun bawang dan semua jenis bawang lainnya. Salah satu cara membuktikan hal ini adalah dengan memahami bagaimana bawang merah diklasifikasikan dalam ilmu biologi (Saputri, 2018)

Klasifikasi bawang merah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae (Tumbuhan)  
Subkingdom : *Tracheobionta* (Tumbuhan berpembuluh)  
Super Divisi : *Spermatophyta* (Menghasilkan biji)  
Divisi : *Magnoliophyta* (Tumbuhan berbunga)  
Kelas : *Liliopsida* (berkeping satu / monokotil)  
Sub Kelas : *Liliidae*  
Ordo : *Liliales*  
Famili : *Liliaceae* (suku bawang-bawangan)  
Genus : *Allium*  
Spesies : *Allium ascalonicum* L.

Tanaman bawang merah merupakan salah satu dari tiga anggota genus *Allium* yang paling di kenal masyarakat dan mempunyai nilai ekonomi yang tinggi. Bawang merah yang tergolong genus *Allium* mempunyai sangat banyak spesies. Bawang merah termasuk golongan tanaman semusim (berumur

pendek) yang berbentuk rumpun berupa tanaman terna yang tumbuh tegak dengan tinggi 20-40 cm (Tim bina karya tani, 2008).



**Gambar 1.** Tanaman Bawang Merah dan Umbi Bawang Merah

Sumber: Sudirja, 2017

## **2.2.Morfologi Tanaman Bawang Merah**

### **2.2.1.Akar**

Akar dari bawang merah adalah akar serabut dengan sistem perakaran dangkal dan bercabang terpencar, tidak terlalu dalam tertanam dalam tanah, hanya berkisar 15-30 didalam tanah (Hakiki, 2015).

### **2.2.2.Batang**

Batang bawang merah berbentuk silindris dengan pancang daun 50-70 cm, berlubang dan bagian ujungnya runcing. Batang bawang merah memiliki batag sejati (diskus) yang berbentuk pendek atau yang disebut dengan cakram. Bagian atas merupakan batang semu yang tersusun dari pelepah daun (Fajjriyah, 2017).

### **2.2.3.Daun**

Daun berbentuk silindris kecil memanjang antara 50-70 cm, berlubang dan bagian ujungnya runcing, berwarna hijau muda sampai tua, dan letak daun

melekat pada tangkai yang ukurannya relatif pendek, (Sudirja, 2017. Bentuk bunga menyerupai payung, bunganya berwarna putih, banyak daun per tangkai 60 hingga 100. Banyaknya bunga per tangkai 120 hingga 160. Banyaknya tangkai bunga per rumpun 2 hingga 4 tangkai bunga (Putrasamedja dan Suwandi, 2012).

### **2.2.3.Umbi**

Bawang merah merupakan tanaman semusim yang memiliki umbi yang berlapis. Umbi yang terbentuk dari pangkal daun yang bersatu dan membentuk batang, yang berubah bentuk dan fungsi, membesar dan membentuk umbi. Umbi bawang merah tersusun dari lapisan-lapisan daun yang membesar dan bersatu (Uke dkk, 2015)

### **2.2.4.Buah dan Biji**

Dalam penelitian Hikmahwati dkk, 2020 bawang merah berbentuk oval, berwarna putih keunguan, mengandung protein, lemak, karbohidrat, vitamin, mineral, serta zat antimutagenik dan antikarsinogenik. Buah berbentuk umbi bulat dan pipih, ukuran umbi besar, sedang hingga kecil, warna kulit umbi putih, kuning, merah jambu, atau merah tua (Pintubatu, 2021)

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

### **2.3.1.Tanah**

Tanah yang baik untuk menanam tanaman bawang merah adalah tanah yang memiliki aerasi dan drainase yang baik. Selain itu, pemilihan tanah yang subur dan banyak mengandung bahan organik atau humus. Jenis tanah yang paling baik adalah tanah lempung berpasir struktur tanah remah dan lebih baik di tanah Alluvial. Jenis tanah yang baik untuk lahan bawang merah adalah tanah yang

mempunyai keasaman sedikit agak asam sampai normal, yaitu pH-nya antara 6,0-6,8 Keasaman dengan pH antara 5,5-7,0 masih dalam kisaran keasaman yang dapat digunakan untuk lahan bawang merah (Firmanto, 2011)

### 2.3.2. Iklim

Menurut Susilo (2011), Tanaman bawang merah membutuhkan suhu udara 25°C sampai 32°C. Pada suhu tersebut udara sedikit hangat, sedangkan suhu rata-rata per tahun yang diinginkan oleh tanaman bawang merah adalah sekitar 30 °C. Selain itu, iklim yang sedikit kering dan kondisi tempat yang terbuka sangat membantu proses pertumbuhan tanaman dan proses produksi. Pada suhu yang lebih rendah daripada suhu yang dikehendaki tanaman bawang merah, pembentukan umbi akan terganggu atau umbi terbentuk dengan tidak sempurna. Lamanya penyinaran matahari terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman bawang merah berkisar antara 11-16 jam/hari dan tergantung varietas, sehingga bawang merah cocok ditanam di awal musim kemarau, penyerapan cahaya matahari yang cukup untuk proses fotosintesis, sehingga tanaman bawang merah dapat tumbuh secara optimal (Siregar, 2022).

### 2.4. Hama dan Penyakit Tanaman Bawang Merah

Hama dan penyakit merupakan organisme yang merugikan bagi tanaman karena dapat mengunragi hasil produksi tanaman bawang merah tersebut. Hama penyakit yang sering menyerang tanaman bawang merah antara lain : Ulat grayak (*Spodopteralitura*), Trips, Bercak ungu *Alternaria (Trotol)*, busuk umbi fusarium dan busuk putih *Scelerotum*, busuk daun *Stemphylium* dan virus (Marufah, 2019).

## 2.5.Pupuk Kompos Limbah Organik Pasar

Sampah atau limbah organik dapat mengalami pelapukan (dekomposisi) dan terurai menjadi bahan yang lebih kecil dan berbau (sering disebut dengan kompos). Kompos merupakan hasil pelapukan bahan-bahan organik seperti daun0daunan, jerami, alang-alang, sampah, rumput dan bahan organik lainnya yang proses pelapukanya dipercepat oleh bantuan manusia (Artiningsih, 2008); Ningrum *et al.*, 2022). Limbah pasar khusus seperti pasar sayur mayor, pasar buah, atau pasr ikan, jenisnya relatif seragam, sebagian besar (95 %) berupa sampah organik sehingga mudah ditangani. Limbah yang berasal pemukiman umumnya sangat beragam, tetapi secara umum 75 % terdiri dari limbah organic san sisanya anorganik (Sidabalok & Kasirang, 2014).

Kompos terdiri dari materi hidup yang digunakan sebagai pupuk organik berasal dari pembusukan tumbuhan, hewan dan sisa-sisa manusia. Pupuk organik digunakan untuk Memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, yang dapat berupa padat atau cair (Putra & Ariesmayana, 2020). Pengolahan sampah organik menjadi kompos berguna untuk meningkatkan produksi di bidang pertanian, meningkatkan kualitas tanah dan mengurangi polusi. bahan pembuatan Kompos berasal dari sampah organik, seperti sampah rumah tangga, dedaunan, sisa makanan, Sayuran dan buah-buahan untuk konsumsi rumah tangga lainnya (Chairina, 2019).

Penggunaan kompos sebagai sumber nutrisi tanaman merupakan salah satu program bebas bahan kimia, walaupun kompos tergolong miskin unsur hara jika dibandingkan dengan pupuk kimia. Namun, karena bahan-bahan penyusun kompos cukup melimpah maka potensi kompos sebagai penyedia unsur hara

kemungkinan dapat menggantikan posisi pupuk kimia, meskipun dosis pemberian kompos menjadi lebih besar dari pada pupuk kimia, sebagai penyetaraan terhadap dosis pupuk kimia (Santi, 2006).

Hidayati dkk. (2010) menyatakan proses pengomposan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu C/N rasio, kadar air, suhu, derajat keasaman (pH), oksigen dan aktivitas mikroorganisme. C/N rasio digunakan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi bagi mikroorganisme untuk melakukan aktivitasnya dalam merombak 5 substrat. Karbon digunakan sebagai sumber energi dan Nitrogen untuk membangun struktur sel mikroorganisme. Perbedaan kandungan C dan N akan menentukan kelangsungan proses pengomposan yang pada akhirnya mempengaruhi kualitas kompos yang dihasilkan.

Sampah organik pasar merupakan sampah yang berasal dari makhluk hidup dan dapat diuraikan oleh mikroorganisme pengurai, contohnya sisa sayuran dan buah. Mendaur ulang limbah perkotaan dari sampah rumah tangga menjadi pupuk organik (kompos) penting untuk mengurangi dampak pencemaran oleh adanya sampah (Ratih dan Utami, 2014). Sampah banyak mengandung mineral nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), dan vitamin B12.

Aritonang, dkk (2023) Perlakuan pemberian kompos limbah pasar tradisional dengan dosis 10 ton/ha mampu memberikan tinggi tanaman tertinggi yaitu 48,16 cm. Dosis 15 ton/ha mampu memberikan nilai tertinggi pada variabel jumlah anakan yaitu 9,56 buah, berat brangkasan segar yaitu 91,80 g dan berat umbi kering yaitu 53,73 g.

## 2.6.Pupuk Hijau Tanaman Paitan



**Gambar 2.** Tanaman Paitan (*Tithonia Diversifolia*)

Sumber. <https://suprihati.wordpress.com/2012/08/25/pemanfaatan-paitan-tithonia-diversifolia-hamsley-a-gray-dalam-perspektif-leisa>

Paitan (*Tithonia Diversifolia*) adalah sejenis tumbuhan yang berbentuk seperti bunga matahari yang kelopaknya berwarna kuning dan inti bunga berwarna jingga. Bunga ini disebut juga sebagai *Mexican sunflower* atau bunga matahari Meksiko karna berasal dari Meksiko dan menyebar ke negara tropika basah dan subtropika di Amerika Selatan, Asia dan Afrika. Paitan termasuk kedalam family *Asteraceae*. Tanaman ini merupakan tanaman semak tropis yang memiliki pertumbuhan yang cepat dan biomasnya yang tinggi.

tanaman ini dapat tumbuh baik pada tanah yang kurang subur, yang sering ditemui di semak pinggir jalan, lereng-lereng tebing atau sebagai gulma di sekitar lahan pertanian. Paitan ini memiliki cabang sangat banyak, berbatang lembut dan agak kecil, dalam waktu yang singkat dapat membentuk semak yang lebat (Jama *et al*, 2000).

Batang paitan tergolong lembut, berkayu, tumbuh tegak, tetapi jika berbunga lebat maka batang akan rebah dan merunduk bahkan bisa mencapai tanah. Ketika bunga sudah rontok dan biji sudah mengering pada musim panas, batang yang rebah tadi seakan-akan mati, tetapi begitu musim hujan turun, tunas-tunas baru akan muncul hampir diseluruh gugurnya daun tua (Hakim dan Agustian, 2003). Batang memiliki kandungan lignin yang cukup tinggi sering dipergunakan sebagai kayu bakar. Tinggi tumbuhan antara 2-3 m dengan diameter batang berkisar 0,5-1,5 cm dan berongga (Jama *et al*, 2000).

Menurut penelitian oleh Bintoro dkk, 2008. menunjukkan bahwa bagian tanaman paitan yang dapat digunakan sebagai sumber hara bagi tanaman yaitu dapat dimanfaatkan dalam bentuk pupuk hijau segar, pupuk hijau cair, atau kompos dan mulsa. Paitan mengandung senyawa larut air (gula, asam amino dan beberapa pati), dan bahan kurang larut (pectin, protein dan pati kompleks) serta senyawa tidak larut (selulosa dan lignin) (Purwani, 2011). 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.

Kelebihan lain dari biomassa *T. diversifolia* adalah mempunyai kadar unsur K lebih tinggi daripada *Centrosema pubescens* dan *Calopogonium mucunoides*. Percobaan yang dilakukan oleh Barus (2005) menunjukkan bahwa daun *C. mucunoides* mengandung 2.47% N, 0.23% P, 0.75% K sedangkan daun *C. pubescens* mengandung 3.49%, 0.36% P, 1.05% K. Hasil percobaan

Kurniansyah (2010) menunjukkan bahwa kandungan daun *T. diversifolia* adalah 3.06% N, 0.25% P, dan 5.75% K dan menyebabkan intensitas serangan hama dan pathogen yang lebih rendah serta produksi kedelai yang lebih tinggi pada tanaman yang mendapat *T. diversifolia* dibandingkan yang mendapat *C. pubescens*. Percobaan ini juga memperlihatkan bahwa, dengan jumlah yang sama, waktu yang dibutuhkan untuk dekomposisi tajuk *T. diversifolia* lebih singkat daripada untuk *C. pubescens*.

Paitan jarang dibudidayakan secara sengaja sehingga sering dikategorikan sebagai gulma paitan. Tanaman ini telah dikembangkan sebagai sumber bahan organik untuk meningkatkan ketersediaan hara (Atmojo, 2003). Paitan dapat dijadikan sebagai tanaman pengendali erosi dan sebagai sumber bahan organik penyubur tanah pertanian. Tajuknya mudah dipangkas dan rimbun kembali, hasil pangkasan untuk pakan maupun dikembalikan ke lahan untuk proses daur ulang menjadi pupuk (Hakim, 2001)

### III.METODE PENELITIAN

#### 3.1.Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2024– Januari 2025. Penelitian ini di laksanakan dilahan percobaan Falkultas Pertanian Universitas Medan Area yang berlokasi di jalan PBSI No.1 Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian  $\pm 22$  mdpl.

#### 3.2.Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini, antara lain: cangkul, gembor, timbangan analitik, pisau, meteran, alat tulis, tali plastik, kayu/tugal, handphone (kamera), ember, wadah.

Bahan-bahan yang digunakan antara lain: bibit bawang merah varietas Bima Brebes, limbah organik pasar, tanaman paitan, air, gula merah, sekam, pupuk NPK, pupuk KCL dan EM4.

#### 3.3.Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, yang terdiri dari 2 faktor perlakuan, yakni;

1. Pemberian pupuk kompos limbah organik pasar (K), terdiri dari 4 taraf perlakuan, yakni:

K<sub>0</sub> : Kontrol (tanpa pemberian pupuk kompos organik limbah pasar)

K<sub>1</sub> : Pupuk kompos limbah organik pasar dengan dosis 1 kg/plot (10 ton/ha)

K<sub>2</sub> : Pupuk kompos limbah organik pasar dengan dosis 1,5 kg/plot (15 ton /ha)

$K_3$  : Pupuk kompos limbah organik pasar dengan dosis 2 kg/plot (20 ton/ha)

2. Pemberian pupuk hijau segar tanaman paitan (P), terdiri dari 4 taraf perlakuan, yakni:

$P_0$  : Kontrol (tanpa Pemberian pupuk hijau segar tanaman paitan )

$P_1$  : Pupuk hijau segar tanaman paitan dengan dosis 0,5 kg/plot (5ton/ha)

$P_2$  : Pupuk hijau segar tanaman paitan dengan dosis 1kg/plot (10 ton/ha)

$P_3$  : Pupuk hijau segar tanaman paitan dengan dosis 1,5 kg/plot (15 ton/ha)

Jumlah kombinasi perlakuan  $4 \times 4 = 16$

$K_0P_0$	$K_1P_0$	$K_2P_0$	$K_3P_0$
$K_0P_1$	$K_1P_1$	$K_2P_1$	$K_3P_1$
$K_0P_2$	$K_1P_2$	$K_2P_2$	$K_3P_2$
$K_0P_3$	$K_1P_3$	$K_2P_3$	$K_3P_3$

Berdasarkan jumlah kombinasi diatas, sehingga diperoleh ulangan dengan rumus umum:

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

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

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

$$15r - 15 \geq 15$$

$$15r \geq 15 + 15$$

$$r \geq 30/15$$

$$r \geq 2$$

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

satuan penelitian;

Jumlah ulangan	= 2 ulangan
Jumlah plot percobaan	=32 plot
Jumlah tanaman per plot	= 16 tanaman
Jumlah tanaman per lubang	=1 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	=512 tanaman
Jumlah tanaman sampel/plot	=4 sampel
Jumlah tanaman sampel keseluruhan	=128
Ukuran plot	=100 x 100
Jarak antar tanaman	= 25cm x 25 cm
Jarak antar plot	=30 cm
Jarak antar ulangan	= 50 cm
Jumlah tanaman keseluruhan	= 512 tanaman

### 3.4. Metode Analisa

Setelah data hasil penelitian diperoleh maka dilakukan analisis data dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan rumus sebagai berikut;

$$Y_{ijk} = \mu_0 + \rho_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

**$Y_{ijk}$**  = hasil pengamatan dari plot percobaan yang mendapat perlakuan taraf ke  $-j$  dan faktor II taraf ke  $-k$  serta ditempati ulangan ke  $-I$

**$\mu_0$**  = Pengaruh nilai tengah (NT) / rata-rata umum

**$\rho_i$**  = Pengaruh kelompok  $i$

**$\alpha_j$**  = Pengaruh faktor I taraf ke  $-j$

$\beta_k$  = Pengaruh faktor II taraf ke -k

$(\alpha\beta)_{jk}$  = Pengaruh kombinasi perlakuan taraf faktor I ke-j dan faktor II taraf ke-k

$\epsilon_{ijk}$  = Pengaruh galat akibat faktor I taraf ke-j dan faktor II taraf ke-k yang ditempatkan pada kelompok ke-i

Apabila hasil penelitian ini berpengaruh nyata, maka dilakukan pengujian lanjut dengan uji jarak duncan (Gomez and Gomez, 2005).

### 3.5. Pelaksanaan Penelitian

#### 3.5.1. Pembuatan Pupuk Kompos Limbah Organik Pasar

Bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk kompos limbah organik pasar yaitu, sisa sayuran (bayam, kol, sawi, kangkung), sisa buah-buahan (kulit melon, nanas, pepaya, kulit pisang, jeruk), daun-daunan kering dan rumput, sekam 10 kg, 300 gram gula merah, EM 4 sebanyak 150 ml dan air 1ltr. Bahan-bahan limbah pasar seperti sisa sayuran, sisa buah-buahan, daun-daunan kering dan rumput dipotong – potong dengan ukuran 1 cm, selanjutnya potongan limbah organik pasar dimasukkan ke dalam wadah fermentasi setelah itu masukkan sekam padi kedalam wadah yang sudah diberi limbah organik, gula merah yang telah diiris halus dan EM 4 dimasukkan kedalam ember yang telah berisi air lalu campur hingga merata, campuran larutan EM4 dan gula merah dimasukkan kedalam wadah yang berisi potongan limbah organik pasar dan sekam padi lalu aduk hingga merata kemudian di tutup dan di aduk setiap hari di fermentasi selama 30 hari (Sumarto, 2023).

Kompos yang sudah matang dan siap pakai dengan ciri – ciri yaitu, berwarna coklat tua hingga hitam mirip dengan warna tanah, tidak larut dalam air meski sebagian kompos dapat membentuk suspensi, rasio C/N sebesar 10-20

tergantung dari bahan baku dan dan derajad humifikasi, berefek baik jika diaplikasikan pada tanah, suhu kurang lebih sama dengan suhu lingkungan, dan tidak berbau.



Gambar 3. Proses Fermentasi Kompos  
Sumber: Dokumentasi Pribadi

### 3.5.2. Pembuatan Pupuk Hijau Paitan

Untuk pengolahan pupuk hijau tanaman paitan menjadi pupuk hijau, bahan yang dibutuhkan yaitu batang dan daun tumbuhan paitan kemudian dicacah dengan ukuran 1-2cm untuk mempercepat dekomposisi. Setelah dicacah diaplikasikan sesuai dengan perlakuan sebelum 2 minggu penanaman (Siswoyo, 2021).

### 3.5.3. Persiapan Media Tanam

Lahan yang telah ditentukan dengan membersihkan gulma/rumput lalu pengukuran plot dengan ukuran 100 cm x 100 cm sebanyak 32 plot dengan jarak per plot 30 cm. Sebelum pengaplikasian perlakuan tanah dianalisis di laboratorium USU, lampiran

### 3.5.4. Aplikasi perlakuan pupuk kompos limbah Organik Pasar

Sebelum pengaplikasian pupuk kompos limbah organik terlebih dahulu di analisis kandungan C, N, P dan K. Pupuk kompos diberikan pada saat pengolahan tanah dengan cara mencampurkan pada plot, diaplikasikan sesuai dengan taraf masing-masing sesuai perlakuan per plot yaitu, perlakuan K0 merupakan kontrol tanpa pemberian pupuk kompos limbah organik pasar. Perlakuan K1 diberikan sebanyak 0,5 kg/plot. Perlakuan K2 diberikan pupuk kompos sebanyak 1kg/plot. Perlakuan K3 diberikan pupuk kompos sebanyak 1,5kg/plot. Pengaplikasian pupuk kompos limbah organik pasar dilakukan hanya sekali pengaplikasian dan diaplikasikan 3 minggu sebelum penanaman.



Gambar 4. Penaburan Kompos  
Sumber: Dokumentasi Pribadi

### 3.5.5. Aplikasi Pupuk Segar Tanaman Paitan

Pupuk hijau tanaman paitan diaplikasikan dengan cara ditabur dibedengan, lalu paitan dimasukan dan ditutup kembali dengan tanah. Pupuk hijau segar di berikan 2 minggu sebelum ditanam dengan dosis masing-masing sesuai dengan

perlakuan untuk setiap plot yaitu, perlakuan P0 merupakan kontrol tanpa pemberian pupuk segar tanaman paitan. Perlakuan P1 diberikan sebanyak 0,5 kg/plot. Perlakuan P2 diberikan pupuk segar sebanyak 1kg/plot. Perlakuan P3 diberikan pupuk segar sebanyak 1,5kg/plot.

### 3.5.6. Penanaman

Sehari sebelum penanaman dilakukan penyiraman pada plot agar keadaan lapisan atas tanah lembab. Penanaman dilakukan pada sore sekitar 17:00 -18:00 wib, hal ini dilakukan untuk menghindari tanaman stress karena sinar matahari yang terlalu panas. Sebelum penanaman dilakukan dengan pemotongan ujung umbi kurang lebih setengah cm, bibit yang akan ditanam sebelumnya sudah terseleksi dari ukuran, tidak busuk, dan tidak ada bercak atau luka. Penanaman bawang ditanam dengan kedalaman 2-3 cm dengan posisi tegak dan agak ditekan sedikit kebawah kemudian ditutup dengan tanah tipis. Penanaman bawang merah yang terlalu dangkal menyebabkan tanaman mudah roboh, sebaliknya penanaman yang terlalu dalam akan menghambat pertumbuhan tunas karena tertutup oleh tanah.

### 3.5.7. Pemeliharaan

#### 1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan menggunakan gembor. Penyiraman tanaman dilakukan 2 kali sehari yaitu pagi hari antara jam 07.00 s/d 09.00 WIB dan pada sore hari antara jam 16.00 s/d 18.00 WIB dengan volume air 3 liter /plot. Jika terjadi hujan dengan intensitas yang cukup tinggi maka tidak perlu dilakukan penyiraman untuk menghindari umbi busuk. Penyiraman di hentikan 1 hari sebelum panen.

## 2. Penyulaman

Penyulaman dilakukan jika ada tanaman yang pertumbuhannya jelek atau mati dengan cara mengganti tanaman dengan cadangan yang telah disisipkan, waktu penanaman dilakukan sampai umur 2 minggu setelah tanam.

## 3. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dilakukan secara manual dimulai 2 minggu setelah tanam di hentikan sebelum panen. Untuk pengendalian penyakit pada tanaman bawang merah digunakan pestisida Dithane M-45 dengan konsentrasi 3 g/l. Digunakan juga sebelum umbi ditanam kelapangan untuk menghindari serangan jamur dan bakteri pada umbi yang baru ditanam.

## 4. Pemupukan

Pemupukan pertama dilakukan sesuai dengan perlakuan pada umur 20 hari setelah tanam dengan dosis 150 gr/plot pupuk yang ditabur pupuk NPK Yaramila, Pengaplikasian pupuk kedua (pupuk susulan) pada umur 35 hari setelah tanam dengan dosis 150 gr/plot.

## 5. Panen

Panen dilakukan pada tanaman umur 8 minggu setelah tanam yang ditandai dengan daun telah menguning, pangkal daun sudah layu, umbi bawang sudah muncul jelas dipermukaan dan berwarna merah. Panen dilakukan dengan cara mencabut tanaman secara hati-hati kemudian tanaman dibersihkan dari tanah dan diikat 1/3 daun bagian atas.

### **3.6.Parameter Pengamatan**

#### **3.6.1.Tinggi Tanaman (cm)**

Tinggi tanaman di ukur pada umur 2 minggu setelah tanam. Tinggi tanaman di ukur mulai dari pangkal batang sampai diujung titik tumbuh tanaman sampel. Pada setiap tanaman di buat patok yang di beri tanda 5 cm dari leher akar sebagai acuan pengukuran tanaman bawang merah. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan meteran, pengukuran akan dilakukan dari umur 2 MST, 4MST, 6MST.

#### **3.6.2.Jumlah Daun (helai)**

Penghitungan jumlah daun dilakukan pada saat tanaman sudah berumur 2 minggu setelah tanam dengan interval 2 minggu sekali, yang dimulai dari daun bawah sampai daun teratas yang telah muncul ke atas sampai tanaman 6 minggu sebelum panen.

#### **3.6.3.Berat Umbi Basah Per Sampel (g)**

Berat umbi basah didapatkan dengan menimbang seluruh umbi tanaman bawang merah yang menjadi sampel pada hari 60 pada saat panen. Sebelumnya, tanaman dibersihkan dari sisa-sisa tanah lalu di timbang dengan menggunakan timbangan analitik.

#### **3.6.4.Berat Umbi Basah Per Plot (g)**

Berat umbi perplot didapatkan dengan menimbang seluruh umbi tanaman bawang merah dalam satu plot setelah panen.

#### **3.6.5.Jumlah Umbi Per Rumpun**

Jumlah umbi didapatkan dengan menghitung umbi yang sudah di panen.

### **3.6.6.Jumlah Umbi Per Plot**

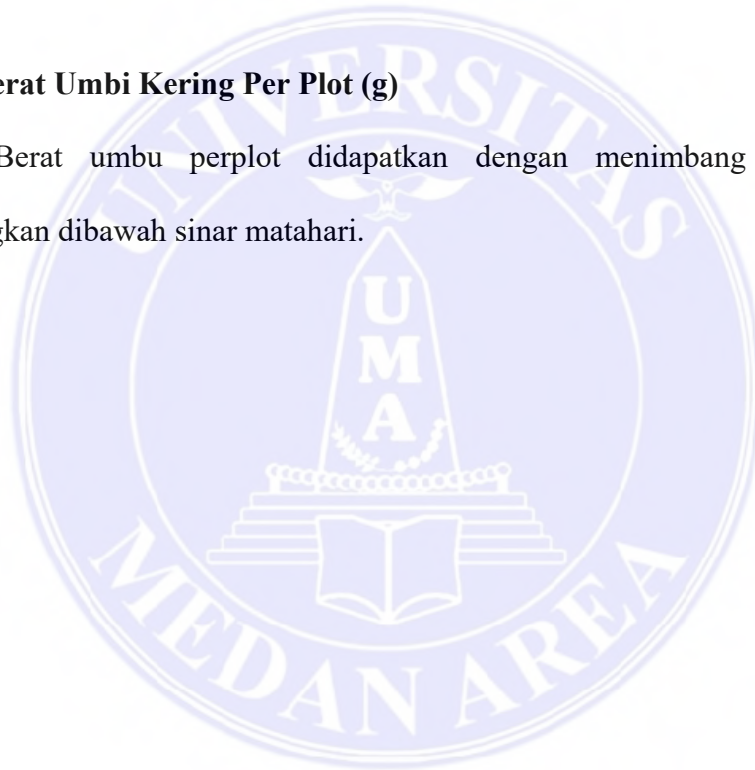
Jumlah umbi didapatkan dengan menghitung umbi per plot yang sudah di panen.

### **3.6.7.Berat Umbi Kering Per Sampel (g)**

Berat umbi persampel didapat dengan menimbang berat umbi setelah di keringkan dengan digantung di bawah sinar matahari selama 6 hari, penimbangan dilakukan dengan menggunakan timbangan analitik.

### **3.6.8.Berat Umbi Kering Per Plot (g)**

Berat umbu perplot didapatkan dengan menimbang umbi setelah dikeringkan dibawah sinar matahari.



## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

1. Pemberian pupuk kompos limbah organik pasar tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun berat umbi basah per sampel, berat umbi basah per plot, jumlah umbi per sampel, jumlah umbi per plot, berat umbi kering per sampel, dan berat kering per plot namun, berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah di umur 2 MST, 4MST, dan 6 MST.
2. Pemberian pupuk segar tanaman paitan tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi per plot, jumlah umbi per sampel, berat umbi basah per plot, berat umbi basah per sampel, berat umbi kering per plot dan berat umbi kering per sampel.
3. Kombinasi pupuk kompos limbah organik pasar dan pupuk segar tanaman paitan tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah umbi per plot, jumlah umbi per sampel, berat umbi basah per plot, berat umbi basah per sampel, berat umbi kering per plot dan berat umbi kering per sampel namun, berpengaruh nyata pada jumlah daun dengan daun terbanyak pada perlakuan K3P2 yaitu 14,25 helai pada umur 2 MST

### 5.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh pemberian pupuk kompos limbah organik pasar dan pupuk segar tanaman paitan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah dilapangan dan tempat lain

dalam kondisi yang berbeda dan juga pada jenis tanah yang lain untuk memperkuat hasil-hasil penelitian.



## DAFTAKA PUSTAKA

- Aritonang, Daniel, Zubaidah, Siti, Atikah, Titin Apug. 2023 “Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Akibat Pemberian Kompos Limbah Pasar Tradisional Dan Pupuk Npk Pada Tanah Spodosol.” *Daun: Jurnal Ilmiah Pertanian Dan Kehutanan*, vol. 10, no. 1, 2023, pp. 73–83, doi:10.33084/daun.v10i1.4842.
- Artiningsih, N. K. A. (2008). Peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga (Studi kasus di Sampangan dan Jomblang, Kota Semarang).
- Atikah. T. A, Wardiyati. T, Nihayati. E and Saputera. 2017. The Growth Patterns and Eleutherine content of Dayak Onion (*Eleutherine palmifolia* Merr In Sandy Mineral and Peat Soil. *International Journal of Biosciences*. Vol.10(4): 222=231.
- Atmojo. S.W. 2003. Peranan Bahan Organik Terhadap Kesuburan Tanah Dan Upaya Pengelolaannya. Universitas Sebelas Maret Press: Surakarta.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2021. Statistik Pertanian Hortikultura SPH
- Barus, L.E. 2005. Pengaruh pemberian pupuk hijau dan fosfat alam terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max (L.) Merr*) panen muda dengan sistem pertanian organik. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Barus, W. N., & Tarigan, R. A. 2025. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Dengan Aplikasi Pupuk Kandang Sapi Pada Tanah Aluvial. *Agricola*, Vol. 15 (2): 215 – 223.
- Bintoro, H.M.H., Saraswati, R., Manohara, D., Taufik, E. dan Purwani, J. 2008. Pestisida Organik pada Tanaman Lada. Laporan Akhir Kerjasama Kemitraan Penelitian Pertanian antara Perguruan Tinggi dan Badan LITBANG Pertanian.
- Chairina. (2019). Proposal Pengabdian Kepada Masyarakat ( Ppm ). 2020, 8.
- Dewanto, Frobel G, dkk. 2013. Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik terhadap Produksi Tanaman Jagung sebagai Sumber Pakan. *Jurnal Zootek (“Zootek” Journal)*, Vol.32, No. 5.
- Dinas kebersihan dan pertamanan kota medan. (2023). Data sampah kota medan.
- Erawan, D., W.O. Yani, A. Bahrin. 2013. Pertumbuhan dan hasil sawi (*Brassica juncea* L.) pada berbagai dosis pupuk Urea. *J. Agroteknos*. 3(1): 19-25.
- Fajriyah, N. 2017. Kiat Sukses Budidaya Bawang Merah. Yogyakarta: Bio Genesis.
- Farid, M. (2020). Pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada perlakuan konsentrasi pupuk organik cair rumen sapi dan dosis pupuk KCl. Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta.
- Firmanto, B. (2011). *Praktis bertanam bawang merah secara organik*. Bandung: Angkasa.

- Goldsworthy, P. R., & Fisher, N. M. (1996). *The Physiology of Tropical Field Crops*.
- Gomez dan Gomez, 2005. *Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian*. UIP Los Banos. Philipina.
- Hakiki, A.N. 2015. *Kajian Aplikasi Sitokinin terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (Allium ascalonicum L.) pada Beberapa Komposisi Media Tanam Berbahan Organik*. [Skripsi]. Universitas Jember. Jember. 42 hlm.
- Hakim, N. 2001. *Kemungkinan Penggunaan Tithonia Diversifolia sebagai Sumber Bahan Organik dan Unsur Hara*. Laporan Pusat Penelitian Pemanfaatan Iptek Nuklir (P3IN). Universitas Andalas. 49 hal.
- Hakim, N. dan Agustian. 2001. *Gulma Tithonia dan Pemanfaatannya Sebagai Unsur Hara untuk Tanaman Hortikultura*. Laporan Penelitian Hibah Bersaing XI/I Perguruan Tinggi. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. 62 halaman
- Hamdani, K. K., Susanto, H., Nurawan, A., Rodhian, S., & Rahayu, S. P. 2023. *Aplikasi Pupuk NPK Pada Tanaman Bawang Merah di Kabupaten Cirebon*. *Vegetalika*, 12(2), 160-172.
- Handayanto, Eko, Muddarisna, Nurul, dan Fiqri, Amrullah. 2017). *Pengelolaan Kesuburan Tanah*. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- Hardjowigeno, S. 1997. *Ilmu Tanah*. Jakarta : Mediatama Sarana Perkasa.
- Hartatik, W. 2007. *Tithonia diversifolia sumber pupuk hijau*. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* Vol 29, No5. 2007, 12 halaman
- Hikmahwati, Auliah, M. R., Ramlah, & Fitrianti. (2020). *Identifikasi Cendawan Penyebab Penyakit Moler pada Tanaman Bawang Merah (Allium ascalonicum L.) Di Kabupaten Enrekang*. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 5(November), 83–86.
- Hutomo, I. P., Mahfudz dan Laude, S. 2015. *Pengaruh pupuk hijau Tithonia diversifolia terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (Zea Mays)*. *E-Journal. Agritekbis* 3 (4): 475-481.
- Isroi dan Yuliarti, N. 2009. *Kompos Cara Mudah, Murah dan Cepat Menghasilkan Kompos*. Andi :Yogyakarta.
- Isroi. 2008. *Kompos*. Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia. Bogor.
- Jama, B., C.A. Palm, R.J. Buresh, A. Niang, C. Gachengo. 2000. *Tithonia diversifolia as a green manure for soil fertility improvement in Western Kenya: A review*. *Agroforestry Syst.* 49:201-221.
- Kurniansyah, D. 2010. *Produksi kedelai organik panen kering dari dua varietas kedelai dengan berbagai jenis pupuk organik*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kusumaningtyas, R.D., Erfan, M.S., Hartanto, D., (2015). *Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Industri Bioetanol (Vinasse) Melalui*

- Proses Fermentasi Berbantuan Promoting Microbes. Prosiding Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia, 1: 82- 88.
- Lakitan B. 2000, Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman . Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Leovini, H. (2012). Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Pada Budidaya Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum L.*). Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada.
- Lestari, S. A. D. 2016. Pemanfaatan *Tithonia diversifolia* sebagai Pupuk Organik pada Tanaman Kedelai. Jurnal Iptek Tanaman Pangan 11 (1):49-55.
- Lingga, P. dan Marsono. 2004. Petunjuk penggunaan pupuk. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Marufah. 2010. Budidaya Tanaman Bawang Merah. <http://marufahblog.usn.ac.id/files/2010/05/budidaya-bawang-merah.pdf>.
- Mukhlis, P. dan Anggorowati D. 2011. Pengaruh berbagai jenis mikroorganisme lokal (MOL) terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah pada tanah aluvial. Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- Mukiyah, M. 2013. Analisis Kadar N, P, K Pada Pupuk Cair Limbah Tahu Dengan Penambahan Tanaman Matahari Mexico (*Tithonia diversifolia*). Universitas Negeri Semarang
- Musnamar, 2003. Pengaruh Pupuk Terhadap Pertumbuhan Tanama. (<http://repository.usu.ac.id>). diakses pada tanggal 13 february 2025. Pukul 10.00 WIB
- Mustadzy M, Rahmi Z, Nusantoro P. 2009. Pemanfaatan Sampah Organik Kota Menjadi Pakan Ikan Patin. Yayasan Pendidikan Mufa Dirgantara Juanda. Bandung.
- Napitupulu. D., dan Winarto, L. 2010. Pengaruh Pemberian Pupuk N dan K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah.
- Ningrum, W. A., Khatimah, H., & Putra, P. (2022). Pengelolaan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos. An-Nizam, 1(2), 20–28.
- Nurjani.2011. Kajian pengendalian penyakit layu bakteri (*Ralstonia Solanacearum*) menggunakan agens hayati pada tanaman tomat. Jurnal Suara Perlindungan Tanaman
- Pintubatu, R. P. A. (2021). Efektivitas Ukuran Umbi dan Aplikasi Pestisida Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*).
- Purwani,J. 2011. Pemanfaatan *Tithonia Diversifolia (Hamsley) A. Gray* Untuk Perbaikan Tanah. Balai Penelitian Tanah.
- Putra, Y., & Ariesmayana, A. (2020). Efektifitas penguraian sampah organik menggunakan Maggot (BSF) di pasar Rau Trade Center. Jurnal Lingkungan Dan Sumberdaya Alam (JURNALIS), 3(1), 11–24.
- Putrasamedja, S., dan Suwandi, 2012. Varietas Bawang Merah di Indonesia. Monograf No.5. Balai Penelitian Tanaman Sayuran.

- Ramadhan, A.F.N. dan T. Sumarni. 2018. Respon Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) terhadap Pupuk Kandang dan Pupuk Anorganik (NPK). *Jurnal Produksi Tanaman Universitas Brawijaya*.
- Ratih, V. dan L.B. Utami. 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi *Lycopersicon esculentum Mill.* Terhadap Pemberian Kompos Berbahan Dasar Sampah Organik Pasar dan Kotoran Kambing Sebagai Materi Pembelajaran Biologi Versi Kurikulum 2013. *Jupemas-PBIO*, 1(1): 107-171.
- Ratnawati, R., Sugito, Permatasari, N., dan Arrijal M.F. (2018). Pemanfaatan Rumen Sapi dan Jerami sebagai Pupuk Organik, Seminar Hasil Riset dan Pengabdian-1. Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
- Salam, A. K. 2020. Ilmu Tanah. In Akademika Pressindo.
- Samadi, B., & Cahyono, B. (2005). *Budidaya cabai merah*. Yogyakarta: Kanisius.
- Santi, T.K. 2006. Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum Mill.*). *Jurnal Ilmiah Progressif*, 3(9): 41-49.
- Sidabalok, I., & Kasirang, A. (2014). Pemanfaatan Limbah Organik Menjadi Kompos (Makassar). 5(2), 10.
- Siregar, M. (2022). Pengaruh aplikasi beberapa media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah dengan teknologi akuaponik. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*,
- Siswoyo, A. (2021). Pemanfaatan Pupuk Hijau Tanaman Paitan (*Tithonia diversifolia*) dan Pupuk Organik Cair Kulit Nanas (*Ananas-comosus (L.) Merr*) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terong Unggu (*Solanum melongena L.*).
- Sondang, Y., Elita, N., dan Anidarfi. 2020. Buku Ajar Praktik Fisiologi Tanaman. In Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. [http://repository.pppn.ac.id/461/3/Buku Ajar Praktek Fisiologi Tanaman Yun Sondang dkk 2020](http://repository.pppn.ac.id/461/3/Buku_Ajar_Praktek_Fisiologi_Tanaman_Yun_Sondang_dkk_2020).
- Sudirja, 2012. Bawang Merah. <http://www.lablink.or.id/Agro/bawangmerah/Alternariapartrait>.
- Sumarni dan Hidayat, 2005. Klasifikasi Tanaman Bawang Merah. <http://hortikultura.litbang.deptan.go.id>.
- Sumarto, L. A., Rosilawati, R., Lasamadi. R. 2023.espon Pertumbuhan Tanaman Bawang merah Terhadap Aplikasi Pupuk Organik Sampah Pasar. *Babasal Agrocy Journal*. Universitas Muhammadiyah Luwuk.
- Suriani, N. 2012. Bawang Bawa Untung. *Budidaya Bawang Merah dan Bawang Merah*. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta.
- Surtinah. 2013. Pengujian Kandungan Unsur Hara Dalam Kompos yang Berasal dari Serasah Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*). *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 11(1): 16-25.

- Susilo, 2011. *Petunjuk Praktis Bertanam Bawang*, Ed. Nina Wulandari Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Suwandi. (2014). *Budi daya bawang merah di luar musim: Teknologi unggulan mengantisipasi dampak perubahan iklim*. IAARD Press.
- Tarigan, R. A. (2020). Pengaruh Ketersediaan Kalium Tanah terhadap Residu Teh Kompos Kulit Pisang pada Bawang Merah. *Media Pertanian*, Vol. 5, No./1 pp. 91-96. ISSN: 2085-4226, e-ISSN: 2745-8946.
- Tim Bina Karya Tani, 2008. *Pedoman Bertanam Bawang Merah*. Yrama Widya. Bandung.
- Uke, K. H.Y., H. Barus dan I. S. Madauna. 2015. Pengaruh Ukuran Umbi Dan Dosis Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) Varietas Lembah Palu . e-.J. *Agrotekbis*. 3(6) : 655-661.
- Wibowo, 2009. *Bawang Merah, Bawang Putih, Bawang Bombay*, Penebar swadaya, Jakarta.
- Winarso, Sugeng. 2005. "Kesuburan Tanah Dasar Kesehatan dan kualitas Tanah". Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Yahumri, Yartiwi, L.C. Siagian, dan T. Rahman. 2015. Growth Response and Production of Onion by Applying Organic Fertilizer from Industrial Waste and Animal Waste. Dalam *International Seminar on Promoting Local Resources for Food and Health*. Bengkulu.
- Yetti, H. dan E. Elita. 2008. Penggunaan pupuk organik dan KCl pada tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*). *Jurnal Sagu*, 7(1): 13–18.
- Zarista, Hilalun Najmi. 2020. Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Hijau Paitan (*Tithonia diversifolia*) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). Diss. Universitas Andalas, 2020.

### Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Bima Brebes

Asal	: Lokal Brebes
Umur	: - mulai berbunga 50 hari - panen (60% batang melemas) 60 hari
Tinggi tanaman	: 34,5 cm (25-44 cm)
Kemampuan berbunga(alami)	: agak sukar
Banyak anakan	: 7-12 umbi per rumpun
Warna daun	: hijau
Bentuk daun	: silindris, berlubang
Banyak daun	: 14-50 helai
Bentuk karangan bunga	: seperti payung
Warna bunga	: putih
Banyak buah per tangkai	: 60 – 100(83)
Banyak bunga/ tangkai	: 120 – 160(143)
Banyak tangkai bunga/rumpun	: 2 – 4
Bentuk biji	: bulat, gepeng, berkeriput
Warna umbi	: merah muda
Bentuk umbi	: lonjong bercincin kecil pada leher cakram
Warna biji	: hitam
Produksi umbi	: 9,9 ton/ha umbi kering
Susut bobot umbi (basah-kering)	: 21,5 %
Ketahanan terhadap penyakit	: cukup tahan terhadap 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 Nasrah Horizon Arbai

Lampiran 2. Data pengamatan Tinggi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L*) pada umur 2MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
k2p2	22,875	21,725	44,6	22,3
k2p3	24,625	25,85	50,475	25,2375
k3p2	22,3	22,125	44,425	22,2125
K0P0	24,4	20,95	45,35	22,675
K1P1	24,4	21,65	46,05	23,025
K0P2	27,675	24,475	52,15	26,075
K0P3	23,7	27,975	51,675	25,8375
K2P1	22,85	24,1	46,95	23,475
K1P2	23,375	23,525	46,9	23,45
K1P0	23,235	21,15	44,385	22,1925
K3P1	22,875	19,05	41,925	20,9625
K3P3	21,1	22,625	43,725	21,8625
K0P1	22,3	27,625	49,925	24,9625
K3P0	21,65	20,275	41,925	20,9625
K1P3	22,575	25,15	47,725	23,8625
K2P0	21,65	26,225	47,875	23,9375
Total	371,585	374,475	746,06	23,31438
Rataan	21,9168	22,1456	46,62875	

Lampiran 3. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman Bawang Merah umur 2MST (*Allium ascalonicum L*)

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan K
K0	45,35	49,925	52,15	51,675	199,1	12,44
K1	44,385	46,05	46,9	47,725	185,06	11,57
K2	47,875	46,95	44,6	50,475	189,9	11,87
K3	41,925	41,925	44,425	43,725	172	10,75
Total P	179,535	184,85	188,075	193,6		
Rataan P	11,22	11,55	11,75	12,10		

Lampiran 4. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L*) 2 MST

SK	DB	JK	KT	F HIT	F.TABEL		NOTASI
					5%	1%	
Kelompok	1	0,261003	0,261003	0,060	454%	8,683	tn
Faktor K	3	47,83034	15,94345	3,651	3,2874	5,417	*
Faktor P	3	13,01543	4,338477	0,993	3,2874	5,417	tn
Faktor KP	9	15,75354	1,750394	0,401	2,5876	3,895	tn
Galat	15	65,50417	4,366945				
Total	31	142,3645					

Keterangan: tn = tidak nyata, \* = nyata

Lampiran 5. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L*) pada umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
k2p2	31,875	30,35	62,225	31,1125
k2p3	34,025	33,1	67,125	33,5625
k3p2	29,775	32	61,775	30,8875
K0P0	32,45	27,275	59,725	29,8625
K1P1	29,4	29,6	59	29,5
K0P2	32,4	32,15	64,55	32,275
K0P3	31,95	36,875	68,825	34,4125
K2P1	31,95	31,475	63,425	31,7125
K1P2	32,925	33,7	66,625	33,3125
K1P0	30,5	29,475	59,975	29,9875
K3P1	31,35	27,775	59,125	29,5625
K3P3	29,5	29,575	59,075	29,5375
K0P1	31,35	33,3	64,65	32,325
K3P0	29,9	28,025	57,925	28,9625
K1P3	31,9	32,5	64,4	32,2
K2P0	30,225	34,15	64,375	32,1875
Total	501,475	501,325	1002,8	31,3375
Rataan	31,34219	31,33281	62,675	

Lampiran 6. Tabel Dwikasa Tinggi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L*) pada umur 4 MST

Faktor	K0	K1	K2	K3	Total K	Rataan K
P0	59,725	59,975	64,375	57,925	242	15,13
P1	64,65	59	63,425	59,125	246,2	15,39
P2	64,55	66,625	62,225	61,775	255,175	15,95
P3	68,825	64,4	67,125	59,075	259,425	16,21
Total P	257,75	250	257,15	237,9		
Rataan P	16,11	15,63	16,07	14,87		

Lampiran 7. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L*) 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F.Tabel		Notasi
					5%	1%	
Kelompok	1	0,001	0,001	0,0002	4,543	8,683	tn
Faktor K	3	31,954	10,651	3,294	3,287	5,417	*
Faktor P	3	24,011	8,004	2,475	3,287	5,417	tn
Faktor KP	9	26,888	2,988	0,924	2,588	3,895	tn
Galat	15	48,508	3,234				
Total	31	131,362					

Keterangan : tn = tidak nyata, \*= nyata

Lampiran 8. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L*) 6 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
K2P2	35,4	35,75	71,15	35,575
K2P3	38,225	37,375	75,6	37,8
K3P2	34,55	37,325	71,875	35,9375
K0P0	35,45	32,725	68,175	34,0875
K1P1	33,8	32,05	65,85	32,925
K0P2	36,575	36,175	72,75	36,375
K0P3	36,825	41,275	78,1	39,05
K2P1	35,575	37,625	73,2	36,6
K1P2	35,925	37,175	73,1	36,55
K1P0	34,025	36,375	70,4	35,2
K3P1	34,625	34,975	69,6	34,8
K3P3	35,45	34,05	69,5	34,75
K0P1	36,35	37,85	74,2	37,1
K3P0	34,15	33,375	67,525	33,7625
K1P3	36,45	38,075	74,525	37,2625
K2P0	36,25	39,65	75,9	37,95
Total	569,625	581,825	1151,45	35,98281
Rataan	35,60156	36,36406	71,96563	

Lampiran 9. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L*) pada umur 6 MST

Faktor	P0	P1	P2	P3	Total K	Rataan K
K0	68,175	74,2	72,75	78,1	293,23	18,33
K1	70,4	65,85	73,1	74,525	283,88	17,74
K2	75,9	73,2	71,15	75,6	295,85	18,49
K3	67,525	69,6	71,875	69,5	278,5	17,41
Total	282	282,85	288,88	297,73		
Rataan P	17,63	17,68	18,05	18,61		

Lampiran 10. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L*) pada umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel		Notasi
					5%	1%	
Kelompok	1	4,65125	4,65125	2,321	4,5431	8,683	tn
Faktor K	3	24,51414	8,17138	4,078	3,2874	5,417	*
Faktor P	3	19,72352	6,574505	3,281	3,2874	5,417	tn
Faktor KP	9	39,55039	4,394488	2,193	2,5876	3,895	tn
Galat	15	30,0575	2,003833				
Total	31	118,4968					

Keterangan: tn = tidak nyata, \*= nyata

Lampiran 11. Rangkuman Sidik Ragam Pemberian Pupuk Kompos Limbah Organik Pasar dan Pupuk Segar Tanaman Paitan (*Tithonia diversifolia*) Terhadap Tinggi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) pada umur 2 MST, 4MST, 6MST

SK	F.Hit						F. Tab	
	2MST		4MST		6MST		F 0,05	F 0,01
K	3,651	*	3,294	*	4,078	*	3,2874	5,417
P	0,993	tn	2,475	tn	3,281	tn	3,2874	5,417
KxP	0,401	tn	0,924	tn	2,193	tn	2,5876	3,895

Keterangan: \*= nyata dan tn= tidak nyata

Lampiran 12. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) pada umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
k2p2	9,75	10	19,75	9,875
k2p3	12,25	12,75	25	12,5
k3p2	15,75	12,75	28,5	14,25
K0P0	13,25	11	24,25	12,125
K1P1	13,75	11,75	25,5	12,75
K0P2	14	13	27	13,5
K0P3	12,5	14	26,5	13,25
K2P1	12,25	12,5	24,75	12,375
K1P2	11,5	12,25	23,75	11,875
K1P0	12,25	8,75	21	10,5
K3P1	11,25	10,75	22	11
K3P3	10,75	11,75	22,5	11,25
K0P1	11,75	10,25	22	11
K3P0	12,75	10,25	23	11,5
K1P3	10,25	11,75	22	11
K2P0	11,75	10,25	22	11
Total	195,75	183,75	379,5	11,85938
Rataan	12,23438	11,48438	23,71875	

Lampiran 13. Tabel Dwikasta Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) pada umur 2 MST

Faktor	P0	P1	P2	P3	Total K	Rataan K
K0	24,25	22	27	26,5	99,75	6,23
K1	21	25,5	23,75	22	92,25	5,77
K2	22	24,75	19,75	25	91,5	5,72
K3	23	22	28,5	22,5	96	6,00
Total P	90,25	94,25	99	96		
Rataan P	5,64	5,89	6,19	6,00		

Lampiran 14. Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L*) pada umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F Tabel		Notasi
					5%	1%	
Kelompok	1	4,5	4,5	3,396	4,543	8,683	tn
Faktor K	3	5,414	1,805	1,362	3,287	5,417	tn
Faktor P	3	5,008	1,669	1,260	3,287	5,417	tn
Faktor KP	9	31,820	3,536	2,668	2,588	3,895	*
Galat	15	19,875	1,325				
Total	31	66,617					

Keterangan: tn = tidak nyata, \* = nyata

Lampiran 15. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L*) pada umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
K2P2	17,75	20	37,75	18,875
K2P3	24,75	24,5	49,25	24,625
K3P2	26	26	52	26
K0P0	25,75	17,5	43,25	21,625
K1P1	24,5	21	45,5	22,75
K0P2	23,5	20,75	44,25	22,125
K0P3	24,5	21,5	46	23
K2P1	22,75	24	46,75	23,375
K1P2	22	27,5	49,5	24,75
K1P0	22	20,75	42,75	21,375
K3P1	24,25	25,25	49,5	24,75
K3P3	23,5	19,5	43	21,5
K0P1	20,75	24,25	45	22,5
K3P0	25,25	17,75	43	21,5
K1P3	20	19,5	39,5	19,75
K2P0	21	21,25	42,25	21,125
Total	368,25	351	719,25	22,47656
Rataan	23,016	21,938	44,953	

Lampiran 16. Tabel Dwikasta Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L*) pada umur 4 MST

Faktor	P0	P1	P2	P3	Total K	Rataan K
K0	43,25	45,00	44,25	46,00	178,50	11,16
K1	42,75	45,50	49,50	39,50	177,25	11,08
K2	42,25	46,75	37,75	49,25	176,00	11,00
K3	43,00	49,50	52,00	43,00	187,50	11,72
Total P	171,25	186,75	183,50	177,75		
Rataan P	10,70	11,67	11,47	11,11		

Lampiran 17. Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L*) pada umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel		Notasi
					5%	1%	
Kelompok	1	9,299	9,299	1,377	4,543	8,683	tn
Faktor K	3	10,240	3,413	0,505	3,287	5,417	tn
Faktor P	3	17,412	5,804	0,859	3,287	5,417	tn
Faktor KP	9	81,799	9,089	1,346	2,588	3,895	tn
Galat	15	101,295	6,753				
Total	31	220,045					

Keterangan: tn = tidak nyata

Lampiran 18. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L*) pada umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
K2P2	27,25	28,5	55,75	27,875
K2P3	33,25	36,5	69,75	34,875
K3P2	34	37	71	35,5
K0P0	33	28	61	30,5
K1P1	31,5	31	62,5	31,25
K0P2	31,25	33,5	64,75	32,375
K0P3	32,75	35,25	68	34
K2P1	32	34,5	66,5	33,25
K1P2	28,5	35,75	64,25	32,125
K1P0	32,25	30,25	62,5	31,25
K3P1	34,5	33,25	67,75	33,875
K3P3	32,5	33,5	66	33
K0P1	30,25	33,75	64	32
K3P0	32,75	28,5	61,25	30,625
K1P3	27,5	30,75	58,25	29,125
K2P0	29,5	30	59,5	29,75
TOTAL	502,75	520	1022,75	511,375
Rataan	31,42188	32,5	63,92188	60,16176

Lampiran 19. Tabel Dwikasta Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L*) pada umur 6 MST

Faktor	P0	P1	P2	P3	Total K	Rataan K
K0	61	64	64,75	68	257,75	16,11
K1	62,5	62,5	64,25	58,25	247,5	15,47
K2	59,5	66,5	55,75	69,75	251,5	15,72
K3	61,25	67,75	71	66	266	16,63
Total P	244,25	260,75	255,75	262		
Rataan P	15,27	16,30	15,98	16,38		

Lampiran 20. Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L*) pada umur 6 MST

SK	DB	KT	KT	F. Hit	F.Tabel		Notasi
					5%	1%	
Kelompok	1	9,299	9,299	1,916	4,5431	8,683	tn
Faktor K	3	24,396	8,132	1,676	3,2874	5,417	tn
Faktor P	3	24,537	8,179	1,685	3,2874	5,417	tn
Faktor KP	9	83,736	9,304	1,917	2,5876	3,895	tn
Galat	15	72,795	4,853				
Total	31	214,764					

Keterangan: tn= tidak nyata

Lampiran 21. Data Pengamatan Jumlah Umbi Per Sampel Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L*)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
K0P0	9,5	6,25	15,75	7,875
K0P1	7	6	13	6,5
K0P2	8,75	5,5	14,25	7,125
K0P3	7	8	15	7,5
K1P0	6	7,25	13,25	6,625
K1P1	7,75	7	14,75	7,375
K1P2	7,75	8,25	16	8
K1P3	6,75	6,5	13,25	6,625
K2P0	7	5,5	12,5	6,25
K2P1	7,75	8,5	16,25	8,125
K2P2	5,5	6	11,5	5,75
K2P3	6,75	8,25	15	7,5
K3P0	8,5	7,25	15,75	7,875
K3P1	7,5	7,25	14,75	7,375
K3P2	10	7,5	17,5	8,75
K3P3	7,5	6,25	13,75	6,875
Total	121	111,25	232,25	116,125
Rataan	7,5625	6,953125	14,51563	

Lampiran 22 . Tabel Dwikasta Jumlah Umbi Per Sampel Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L*)

Faktor	P0	P1	P2	P3	Total K	Rataan K
K0	15,75	13	14,25	15	58	3,63
K1	13,25	14,75	16	13,25	57,25	3,58
K2	12,5	16,25	11,5	15	55,25	3,45
K3	15,75	14,75	17,5	13,75	61,75	3,86
Total P	57,25	58,75	59,25	57		
Rataan P	3,58	3,67	3,70	3,56		

Lampiran 23. Tabel Sidik Ragam Jumlah Umbi Per Sampel Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tab		Notasi
					5%	1%	
Kelompok	1	2,971	2,971	2,593	4,543	8,683	tn
Faktor K	3	2,771	0,924	0,806	3,287	5,417	tn
Faktor P	3	0,459	0,153	0,134	3,287	5,417	tn
Gaktor KP	9	15,299	1,700	1,484	2,588	3,895	tn
Galat	15	17,186	1,146				
Total	31	38,686					

Keterangan: tn= tidak nyata

Lampiran 24. Data Pengamatan Jumlah Umbi Per Plot Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
KOP0	81	85	166	83
KOP1	92	100	192	96
KOP2	94	103	197	98,5
KOP3	127	75	202	101
K1P0	88	95	183	91,5
K1P1	86	63	149	74,5
K1P2	109	97	206	103
K1P3	84	96	180	90
K2P0	95	78	173	86,5
K2P1	87	95	182	91
K2P2	57	66	123	61,5
K2P3	100	76	176	88
K3P0	103	82	185	92,5
K3P1	94	64	158	79
K3P2	91	88	179	89,5
K3P3	93	98	191	95,5
Total	1481	1361	2842	1421
Rataan	92,5625	85,0625	177,625	

Lampiran 25. Data Pengamatan Jumlah Umbi Per Plot Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)

	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan K
K0	166	192	197	202	757	47,31
K1	183	149	206	180	718	44,88
K2	173	182	123	176	654	40,88
K3	185	158	179	191	713	44,56
Total	707	681	705	749		
Rataan P	44,19	42,56	44,06	46,81		

Lampiran 26. Tabel Sidik Ragam Jumlah Umbi Per Plot Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tab		Notasi
					5%	1%	
Kelompok	1	450	450	2,588	4,5431	8,683	tn
Faktor K	3	677,125	225,708	1,298	3,2874	5,417	tn
Faktor P	3	299,375	99,792	0,574	3,2874	5,417	tn
Faktor KP	9	2332,375	259,153	1,491	2,5876	3,895	tn
Galat	15	2608	173,867				
Total	31	6366,875					

Keterangan : tn= tidak nyata

Lampiran 27. Data Pengamatan Berat Umbi Basah Per Sampel Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
K0P0	53,625	34,2	87,825	43,9125
K0P1	45,85	44,525	90,375	45,1875
K0P2	39,975	41,825	81,8	40,9
K0P3	47,575	59,525	107,1	53,55
K1P0	54,325	51,95	106,275	53,1375
K1P1	47,35	25,875	73,225	36,6125
K1P2	55,675	70,575	126,25	63,125
K1P3	41,95	41,65	83,6	41,8
K2P0	36,1	39,325	75,425	37,7125
K2P1	36,375	41,35	77,725	38,8625
K2P2	45,325	41,575	86,9	43,45
K2P3	70,1	52,725	122,825	61,4125
K3P0	41,9	22,85	64,75	32,375
K3P1	56,3	29,575	85,875	42,9375
K3P2	48,5	51,725	100,225	50,1125
K3P3	48,925	31,275	80,2	40,1
Total	769,85	680,525	1450,375	45,32422
Rataan	48,11563	42,53281	90,64844	

Lampiran 28. Tabel Dwikasta Berat Umbi Basah Per Sampel Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)

Faktor	P0	P1	P2	P3	Total K	Rataan K
K0	87,825	90,375	81,8	107,1	367,1	22,94
K1	106,275	73,225	126,25	83,6	389,35	24,33
K2	75,425	77,725	86,9	122,825	362,875	22,68
K3	64,75	85,875	100,225	80,2	331,05	20,69
Total P	334,28	327,2	395,18	393,73		
Rataan P	20,89	20,45	24,70	24,61		

Lampiran 29. Tabel Sidik Ragam Berat Umbi Basah Per sampel Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tab		Notasi
					5%	1%	
Kelompok	1	249,3424	249,3424	3,034	4,5431	8,683	tn
Faktor K	3	216,4113	72,1371	0,878	3,2874	5,417	tn
Faktor P	3	510,6702	170,2234	2,071	3,2874	5,417	tn
Faktor KP	9	1555,148	172,7942	2,102	2,5876	3,895	tn
Galat	15	1232,849	82,18995				
Total	31	3764,421					

Keterangan: tn= tidak nyata

Lampiran 30. Data Pengamatan Berat Umbi Basah Per Pot Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
K0P0	417,2	263,4	680,6	340,3
K0P1	377,1	560,8	937,9	468,95
K0P2	447,7	561,5	1009,2	504,6
K0P3	518,5	504,8	1023,3	511,65
K1P0	583,3	376,1	959,4	479,7
K1P1	417,9	239,3	657,2	328,6
K1P2	558,5	546	1104,5	552,25
K1P3	392,8	363,2	756	378
K2P0	298,1	267,1	565,2	282,6
K2P1	319,1	515	834,1	417,05
K2P2	324,4	252,7	577,1	288,55
K2P3	592,2	535,2	1127,4	563,7
K3P0	428,1	221,8	649,9	324,95
K3P1	572,3	233,3	805,6	402,8
K3P2	471,4	525,7	997,1	498,55
K3P3	631,4	247,8	879,2	439,6
Total	7350	6213,7	13563,7	6781,85
Rataan	459,375	388,3563	847,7313	

Lampiran 31. Tabel Dwikasta Berat Umbi Basah Per Plot Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)

Faktor	P0	P1	P2	P3	Total K	Rataan K
K0	680,6	937,9	1009,2	1023,3	3651	228,19
K1	959,4	657,2	1104,5	756	3477,1	217,32
K2	565,2	834,1	577,1	1127,4	3103,8	193,99
K3	649,9	805,6	997,1	879,2	3331,8	208,24
Total P	2855,1	3234,8	3687,9	3785,9		
Rataan P	178,44	202,18	230,49	236,62		

Lampiran 32. Tabel Sidik Ragam Berat Umbi Basah Per Plot Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tab		Notasi
					5%	1%	
Kelompok	1	40349,3	40349,3	2,875	4,5431	8,683	tn
Faktor K	3	20125,21	6708,403	0,478	3,2874	5,417	tn
Faktor P	3	69460,36	23153,45	1,650	3,2874	5,417	tn
Faktor KP	9	166292,4	18476,93	1,317	2,5876	3,895	tn
Galat	15	210503,9	14033,59				
Total	31	506731,1					

Keterangan: tn= tidak nyata

Lampiran 33. Data Pengamatan Berat Umbi Kering Per Sampel Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
K0P0	41,625	24,45	66,075	33,0375
K0P1	35,5	37,1	72,6	36,3
K0P2	30,5	31,525	62,025	31,0125
K0P3	30,275	45,925	76,2	38,1
K1P0	42,6	44,975	87,575	43,7875
K1P1	39,025	19,525	58,55	29,275
K1P2	44,15	56,425	100,575	50,2875
K1P3	30,7	34,05	64,75	32,375
K2P0	27,15	25,7	52,85	26,425
K2P1	27,1	33,3	60,4	30,2
K2P2	35,1	24,5	59,6	29,8
K2P3	53,7	40,575	94,275	47,1375
K3P0	32,075	51,875	83,95	41,975
K3P1	51,75	21,25	73	36,5
K3P2	37,1	38,75	75,85	37,925
K3P3	37,075	21,775	58,85	29,425
Total	595,425	551,7	1147,125	573,5625
Rataan	37,21406	34,48125	71,69531	

Lampiran 34. Tabel Dwikasta Berat Umbi Kering Per Sampel Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)

Faktor	P0	P1	P2	P3	Total K	Rataan K
K0	66,075	72,6	62,025	76,2	276,9	17,31
K1	87,575	58,55	100,575	64,75	311,45	19,47
K2	52,85	60,4	59,6	94,28	267,13	16,70
K3	83,95	73	75,85	58,85	291,65	18,23
Total P	290,45	264,55	298,05	294,08		
Rataan P	18,15	16,53	18,63	18,38		

Lampiran 35. Tabel Sidik Ragam Berat Umbi Kering Per sampel Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tab		Notasi
					5%	1%	
Kelompok	1	59,74611	59,74611	0,628	4,5431	8,683	tn
Faktor K	3	139,5324	46,5108	0,489	3,2874	5,417	tn
Faktor P	3	85,98396	28,66132	0,301	3,2874	5,417	tn
Faktor KP	9	1237,715	137,5239	1,445	2,5876	3,895	tn
Galat	15	1428,04	95,2027				
Total	31	2951,018					

Keterangan: tn= tidak nyata

Lampiran 36. Data Pengamatan Berat Umbi Kering Per Plot Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
K0P0	331,7	212	543,7	271,85
K0P1	310	452,3	762,3	381,15
K0P2	347,5	428,3	775,8	387,9
K0P3	210,4	410,5	620,9	310,45
K1P0	457,8	267,6	725,4	362,7
K1P1	340,8	187,7	528,5	264,25
K1P2	437	423,9	860,9	430,45
K1P3	280,9	285,1	566	283
K2P0	198,6	226,9	425,5	212,75
K2P1	254,2	433,3	687,5	343,75
K2P2	248,2	159,9	408,1	204,05
K2P3	465,5	416,5	882	441
K3P0	330,8	171,5	502,3	251,15
K3P1	442,4	187,4	629,8	314,9
K3P2	316,5	414,9	731,4	365,7
K3P3	496,2	187,7	683,9	341,95
Total	5468,5	4865,5	10334	5167
Rataan	341,7813	304,0938	645,875	

Lampiran 37. Tabel Dwikasta Berat Umbi Kering Per Plot Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)

Faktor	P0	P1	P2	P3	Total K	Rataan K
K0	543,7	762,3	775,8	620,9	2702,7	168,92
K1	725,4	528,5	860,9	566	2680,8	167,55
K2	425,5	687,5	408,1	882	2403,1	150,19
K3	502,3	629,8	731,4	683,9	2547,4	159,21
Total P	2196,9	2608,1	2776,2	2752,8		
Rataan P	137,31	163,01	173,51	172,05		


Lampiran 38. Tabel Sidik Ragam Berat Umbi Kering Per Plot Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tab		Notasi
					5%	1%	
Kelompok	1	11362,78	11362,78	0,956	4,5431	8,683	tn
Faktor K	3	7190,413	2396,804	0,202	3,2874	5,417	tn
Faktor P	3	26982,56	8994,188	0,757	3,2874	5,417	tn
Faktor KP	9	119046	13227,34	1,113	2,5876	3,895	tn
Galat	15	178278,6	11885,24				
Total	31	342860,4					

Keterangan: tn = tidak nyata



### Lampiran 39. Hasil Analisis Tanah dan Pupuk Kompos Limbah Organik Pasar



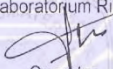
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS PERTANIAN  
LABORATORIUM RISET  
Jalan. Prof. A. Sofyan. No. 03. Kampus USU  
Medan – 20155

---

HASIL ANALISIS

Pemilik : Yenlia Sijabat  
Npm : 208210045  
Jenis Sampel :  
1 – Tanah  
2 – Kompos limbah organik pasar  
Jumlah : 2 sampel

Parameter	Satuan	Sampel	
		Tanah	Kompos limbah organik pasar
pH(H <sub>2</sub> O)	----	5.64	7.25
C - Organik	%	0.77	18.78
N - total	%	0.19	3.52
P - tersedia	ppm	4.62	30.16
K - tersedia	me/100g	0.53	2.49

Medan, November 2024  
Laboratorium Riset  
  
Operator

#### Lampiran 40. Dokumentasi



Gambar 1. Pemotongan Limbah



Gambar 2. Lahan



Gambar 3. Penanaman



Gambar 4. Pengukuran



Gambar 5. Penimbangan



Gambar 6. Penyiangan

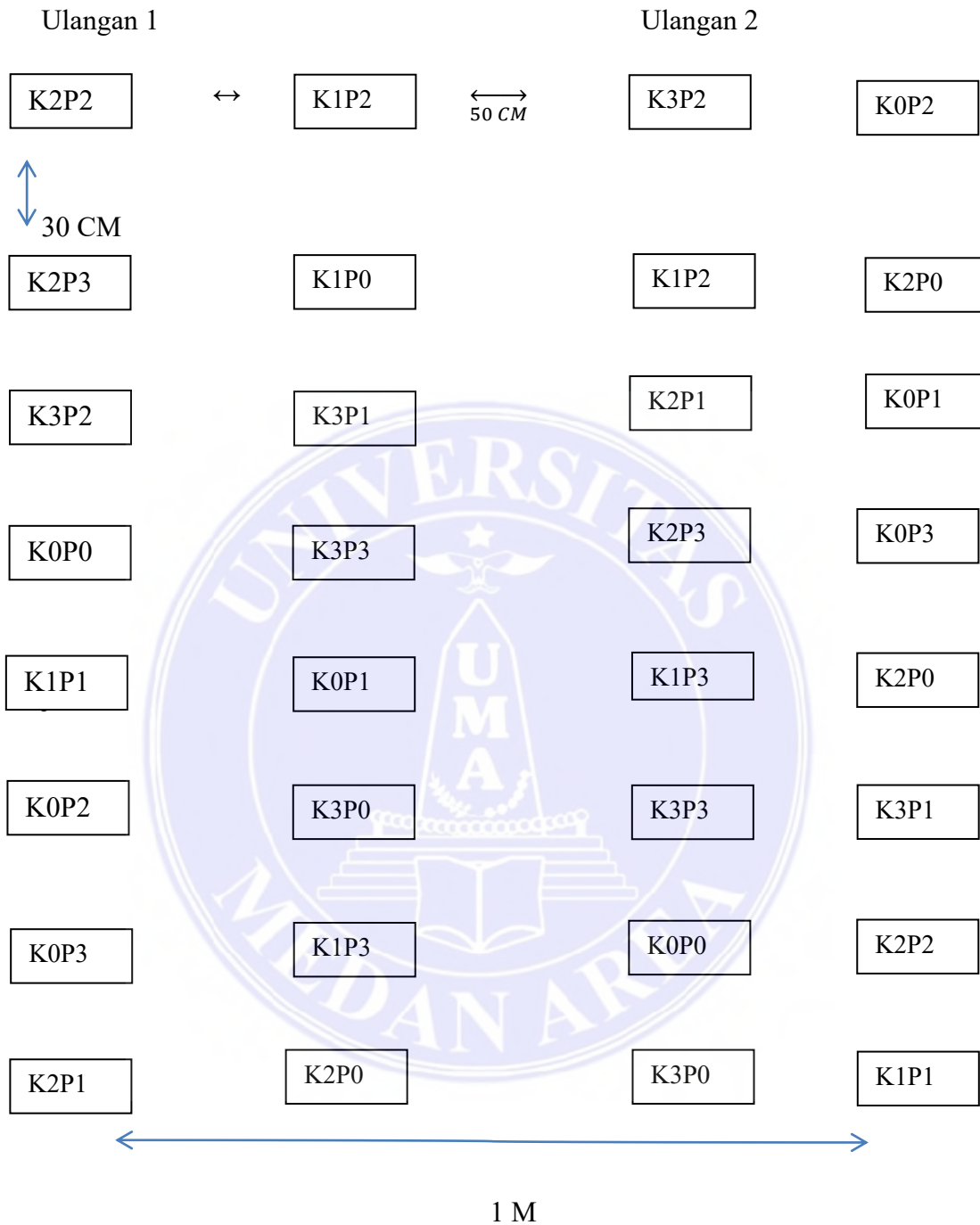


Gambar 7. Panen



Gambar 8. Pengerinan

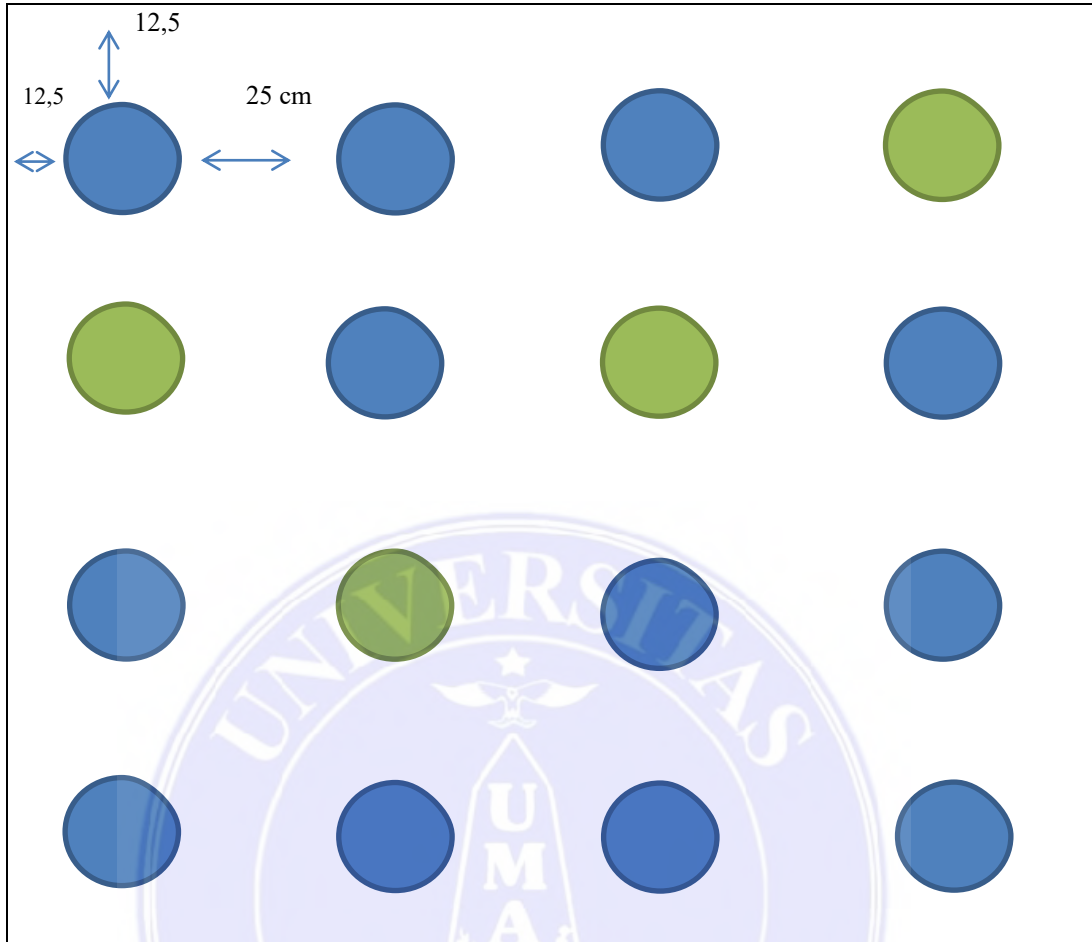
Lampiran 41. Denah Plot Penelitian



Jarak antar plot : 30 cm

Jarak antar ulangan : 50 cm

Lampiran 42. Denah Tanaman Sampel Dalam Plot



Keterangan:



= Tanaman non sampel



= Tanaman sampel

Lampiran 43. Rencana Agenda Penelitian

No	Kegiatan	September				Oktober				November				Desember				Januari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pembuatan pupuk kompos limbah pasar																				
2	Pengolahan lahan																				
3	Pengaplikasian pupuk kompos limbah pasar																				
4	Pengaplikasian pupuk segar tanaman paitan																				
5	Penanaman																				
6	Pemeliharaan																				
7	Pengamatan setelah tanam																				
8	Pemberian pupuk																				
9	Panen dan pengamatan pasca panen																				
10	Pengeringan																				
11	Menyusun skripsi																				