

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG  
MERAH (*Allium ascalonicum* L.) TERHADAP APLIKASI  
KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DAN  
ZPT PACLOBUTRAZOL**

**SKRIPSI**

**OLEH :**

**ADE BAGUS TUA SITOMPUL**

**188210092**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2023**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 18/1/24

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)18/1/24

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG  
MERAH (*Allium ascalonicum* L.) TERHADAP APLIKASI  
KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DAN  
ZPT PACLOBUTRAZOL**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memproleh  
Gelar Sarjana di Program Studi Agroteknologi  
Fakultas Pertanian Universitas Medan Area*



**OLEH :**  
**ADE BAGUS TUA SITOMPUL**  
**188210092**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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

Document Accepted 18/1/24

Access From (repository.uma.ac.id)18/1/24

JUDUL SKRIPSI : RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum L.*)  
TERHADAP APLIKASI KOMPOS TANDAN  
KOSONG KELAPA SAWIT DAN PEMBERIAN ZPT  
PACLOBUTRAZOL

NAMA : ADE BAGUS TUA SITOMPUL

NPM : 188210092

PRODI/FAKULTAS : PERTANIAN

Disetujui Oleh :

Komisi Pembimbing



(Prof. Dr. Ir. Siti Mardiana, M.Si)  
Pembimbing I



(Angga Ade Sahfitra, SP, M.Sc)  
Pembimbing II

Diketahui :



(Dra. Ir. Gunthery Noer, MP)  
Dekan



(Angga Ade Sahfitra, SP, M.Sc)  
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus : 27 September 2023

### HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan bahwa Skripsi yang saya susun ini sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan area yang merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Skripsi ini, yang saya kutip dari hasil karya orang lain, yang telah di tuliskan sumbernya secara jelas sesuai 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, 27 September 2023



Ade Bagus Tua Sitompul  
188210092

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

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

Nama : Ade Bagus Tua Sitompul  
NPM : 188210092  
Program Studi : Agroteknoogi  
Fakultas : Pertanian  
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty – Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Dan ZPT Paclobutrazol

Dengan hak bebas royalty noneklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengolah 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 di : Medan

Pada tanggal : 27 September 2023

Yang Menyatakan,



Ade Bagus Tua Sitompul

## ABSTRAK

Bawang merah merupakan salah satu kelompok sayuran yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat karena salah satu bahan yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Bawang merah di Indonesia sangat prospektif dan dapat dijadikan sebagai komoditas andalan mengingat dalam permintaan bawang merah yang terus mengalami peningkatan setiap tahunnya baik dipasar dalam dan luar negeri. Penelitian ini menggunakan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) dan pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Paclobutrazol yang berperan sebagai mempercepat proses pembuahan diluar musim. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor dengan 16 kombinasi perlakuan dan 2 ulangan. Faktor-faktor yang diteliti merupakan faktor pertama perlakuan Kompos TKKS dari 4 taraf P0 = control, P1 = 187,5 gr/plot. P2 = 375 gr/plot dan P3 = 562,5 gr/plot. Faktor yang kedua ZPT Paclobutrazol terdiri dari 4 taraf yaitu B0 = control, B1 = 30 ppm/tanaman, B2 = 45 ppm/tanaman, B3 = 60 ppm/tanaman. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah, tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi, berat basah dan berat kering. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Pemberian TKKS berpengaruh tidak nyata terhadap pengamatan parameter jumlah daun, jumlah umbi, namun berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, produksi berat kering per sampel dan produksi berat kering plot berpengaruh nyata, Serta TKKS berpengaruh sangat nyata pada produksi berat basah per sampel dan produksi berat basah per plot. Aplikasi ZPT tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap pengamatan parameter tinggi tanaman, jumlah daun, produksi umbi basah per sampel, produksi umbi basah per plot, produksi umbi kering per sampel, dan produksi umbi kering per plot. Namun ini menunjukkan pengaruh nyata terhadap jumlah umbi.

Kata Kunci : *Kompos Tandan Kelapa Sawit, ZPT, Pertumbuhan, Produksi, Bawang merah*

## ABSTRACT

Shallots are a group of vegetables, which are consumed by all levels of society because they are one of the ingredients needed in everyday life. Shallot farmers in Indonesia are very prospective and can be used as a mainstay commodity considering that the demand for shallots continues to increase every year both in the domestic and foreign markets. To increase the productivity of shallots, it is necessary to use superior seeds, in addition to providing additional nutrients using Palm Oil Empty Compost and giving ZPT Hormone Paclobutrazol which plays a role in accelerating the fertilization process out of season. This research method used a factorial randomized block design (RBD) consisting of 2 factors with 16 treatment combinations and 2 replications. The factors studied were the first factors in the treatment of Oil Palm Empty Bunch Compost from 4 levels P0 = control, P1 = 187.5 gr/plot. P2 = 375 gr/plot and P3 = 562.5 gr/plot. The second factor was Paclobutrazol Hormone ZPT consisting of 4 levels, namely B0 = control, B1 = 30 ppm/plant, B2 = 45 ppm/plant, B3 = 60 ppm/plant. The parameters observed in this study were plant height, number of leaves, number of tubers, fresh weight and dry weight. The results of this study indicate that the Application of EFB Compost Application of empty coconut bunches compost has no significant effect on the observed parameters of the number of leaves, number of tubers, but has a significant effect on plant height, production of dry weight per sample and dry weight production of plots has a significant effect. Meanwhile, the application of empty palm fruit bunches compost had a very significant effect on the production of fresh weight per sample and the production of fresh weight per plot. While the application of ZPT had no significant effect. The application of PGR hormone Paclobutrazol did not show a significant effect on growth. The parameters observed were plant height, number of leaves, wet tuber production per sample, wet tuber production per plot, dry tuber production per sample, and dry tuber production per plot. However, the application of the ZPT hormone paclobutrazol showed a significant effect on the number of tubers.

*Keywords: Palm Oil Bunch Compost, ZPT, Growth, Production, Shallots*

## RIWAYAT HIDUP

**Ade Bagus Tua Sitompul** adalah nama penulis dalam penelitian ini, di lahirkan pada tanggal 30 Agustus 1999 di Desa Bukit Tujuh, Kecamatan Simangambat, Kabupaten Padang Lawas Utara, Provinsi Sumatra Utara. Merupakan anak keempat dari lima bersaudara dari pasangan Bapak Obersama Sitompul dan Ibu Linda Br Dabuke

Peneliti menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar tepatnya di SD Swasta Bina Artha Wacana, Kecamatan Simangambat, Kabupaten Padang Lawas Utara. pada tahun 2013. Kemudian melanjutkan pendidikan SMP Swasta Bina Artha Wacana Kecamatan Simangambat, Kabupaten Padang Lawas sampai pada Tahun 2015, Setelah itu melanjutkan pendidikan SMK sampai pada Tahun 2018 di SMK Swasta Swasta Bina Artha Wacana Kecamatan Simangambat, Kabupaten Padang Lawas Utara. Pada bulan September 2018 penulis mulai melanjutkan pendidikan di Universitas Medan Area pada Fakultas Pertanian dengan Program Studi Agroteknologi. Mengikuti kegiatan Praktek kerja Lapangan di Perkebunan Sawit PT Gunung Bangau, Kecamatan Simangambat, Kabupaten Padang Lawas Utara, Provinsi Sumatra Utara pada Tahun 2021 selama 3 bulan.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif guna penyempurnaan Skripsi ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas kasih dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi penelitian. Penelitian yang berjudul "Respon Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) terhadap Aplikasi Pupuk Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Dan ZPT Paclobutrazol" yang merupakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada banyak pihak yang telah membantu dalam kesempurnaan penulisan skripsi penelitian ini. Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Zulheri Noer, M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Bapak Angga Ade Sahfitra, SP, M.Sc selaku Ketua Prodi Agroteknologi Universitas Medan Area.
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Siti Mardiana, M.Si selaku Pembimbing I yang telah memberikan banyak bimbingan, saran dan kritik yang membangun kepada penulis.
4. Bapak Angga Ade Sahfitra, SP, M.Sc selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan yang membangun kepada penulis .
5. Bapak/Ibu Dosen dan seluruh Staf dan pegawai Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

6. Kedua Orang tua Saya Obersama Sitompul dan Ibunda Linda br Dabuke tercinta atas jerih payah dan doa serta dorongan moril maupun materi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh Rekan-rekan Mahasiswa/Mahasiswi yang telah membantu dan memberikan dukungannya kepada penulis dalam menyelesaikan proposal ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. kiranya tulisan ini ini bermanfaat bagi penulis dan seluruh pihak yang membutuhkan, sekian dan terimakasih.

Medan, 27 September 2023



Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</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>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan Penelitian .....	5
1.4. Hipotesis Penelitian .....	5
1.5. Manfaat Penelitian .....	6
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L.).....	7
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Bawang Merah .....	7
( <i>Allium ascalonicum</i> L.).	
2.1.2. Morfologi Tanaman Bawang Merah .....	9
( <i>Allium ascalonicum</i> L.).	
2.2. Syarat Tumbuh .....	11
2.3. Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS).....	12
2.4. Paclobutrazol .....	14
<b>III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	18
3.2. Alat dan Bahan .....	18
3.3. Metode Penelitian.....	18
3.4. Metode Analisa.....	20
3.5. Pelaksanaan Penelitian .....	21
3.5.1. Persiapan Lahan .....	21
3.5.2. Pengaplikasian Kompos TKKS Penanaman .....	21
3.5.3. Pembuatan Lubang Tanam.....	22

3.5.4.	Pemupukan.....	22
3.5.5.	Penanaman .....	22
3.5.6.	Penyiraman.....	23
3.5.7.	Pengaplikasiann Paclobutrazol .....	23
3.5.8.	Penyisipan .....	23
3.5.9.	Pengendalian Gulma .....	23
3.5.10.	Pengendalian Hama dan Penakit.....	24
3.5.11.	Panen.....	24
3.6.	Parameter yang Diamati .....	25
3.6.1.	Tinggi Tanaman .....	25
3.6.2.	Jumlah Daun .....	25
3.6.3.	Jumlah Umbi Per Sampel.....	25
3.6.4.	Produksi Umbi Basah Tanaman Per Sampel (g).....	25
3.6.5.	Produksi Umbi Kering Tanaman Per Sampel (g) .....	26
3.6.6.	Produksi Umbi Basah Tanaman Per Plot (g) .....	26
3.6.7.	Produksi Umbi Kering Tanaman Per Plot (g).....	26
<b>IV.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1.	Tinggi Tanaman.....	29
4.2.	Jumlah Daun.....	33
4.3.	Jumlah Umbi Per Sampel .....	38
4.4.	Produksi Umbi Basah Tanaman Per Sampel (g) .....	41
4.5.	Produksi Umbi Kering Tanaman Per Sampel (g).....	45
4.6.	Produksi Umbi Basah Tanaman Per Plot (g).....	48
4.7.	Produksi Umbi Kering Tanaman Per Plot (g).....	52
<b>V.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1.	Kesimpulan .....	57
5.2.	Saran.....	57
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>58</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>62</b>

## DAFTAR TABEL

No.	Keterangan	Halaman
1.	Perbandingan Hasil Analisis Kompos TKKS di Laboratorium PPKS Berdasarkan SNI 19-7030-2004.....	27
2.	Perbandingan Hasil Analisis Tanah di Laboratorium PPKS Berdasarkan Kriteria Nilai Tanah.....	28
3.	Rangkuman Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) terhadap Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 2 MST Sampai 7 MST.....	29
4.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Tinggi Tanamann Bawang Merah (cm) terhadap Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 2 MST Sampai 7 MST.....	30
5.	Rangkuman Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) terhadap Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 2 MST Sampai 7 MST.....	33
6.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Jumlah Daun Tanamann (helai) Bawang Merah terhadap Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 2 MST Sampai 7 MST.....	34
7.	Rangkuman Sidik Ragam Jumlah Umbi Per Sampel (g) Bawang Merah terhadap Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol. ....	38
8.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Jumlah Umbi Per Sampel (g) Bawang merah terhadap Aplikasi Tandan Kosong kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol. ....	39
9.	Rangkuman Sidik Ragam Produksi Basah Per Sampel (g) Bawang Merah dalam terhadap Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol. ....	41
10.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Produksi Basah Per Sampel (g) Bawang Merah terhadap Aplikasi Tandan Kosong kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol. ....	42

11. Rangkuman Sidik Ragam Produksi Kering Per Sampel (g) Bawang Merah terhadap Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol.....	45
12. Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Produksi Kering Per Sampel (g) Bawang merah terhadap Aplikasi pengaplikasian Tandan Kosong kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol. ....	46
13. Rangkuman Sidik Ragam Produksi Basah Per Plot (g) Bawang Merah terhadap Aplikasi pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol. ....	48
14. Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Produksi Basah Per Plot (g) pada tanaman Bawang merah terhadap Aplikasi pengaplikasian Tandan Kosong kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol. ....	49
15. Rangkuman Sidik Ragam Produksi Kering Per Plot (g) Bawang Merah terhadap Aplikasi pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol. ....	52
16. Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Kering Per Plot (g) pada tanaman Bawang merah terhadap Aplikasi pengaplikasian Tandan Kosong kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol .....	53
17. Rangkuman Pengamatan Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah terhadap Aplikasi Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol .....	56

## DAFTAR GAMBAR

No.	Keterangan	Halaman
1.	Grafik Ekspor dan Impor Bawang Merah.....	2
2.	Tanaman Bawang Merah .....	7



## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Keterangan	Halaman
1.	Denah Plot Penelitian .....	61
2.	Gambaran Plot Penelitian .....	63
3.	Deskripsi Tanaman Bawang Varietas Bima Brebes .....	64
4.	Tabel Jadwal Penelitian .....	65
5.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 2 MST .....	66
6.	Dwi Kasta Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 2 MST .....	66
7.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 2 MST .....	67
8.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Hormon Paclobutrazol Pada Umur 3 MST .....	67
9.	Dwi Kasta Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 3 MST .....	68
10.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 3 MST .....	68
11.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 4 MST .....	69
12.	Dwi Kasta Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 4 MST .....	69
13.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 4 MST .....	70



14. Data Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 5 MST .....	70
15. Dwi Kasta Tinggi Tanaman Bawang (cm) Merah dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 5 MST .....	71
16. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang (cm) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 5 MST .....	71
17. Data Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Hormon Paclobutrazol Pada Umur 6 MST.....	72
18. Dwi Kasta Tinggi Tanaman Bawang (cm) Merah dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 6 MST .....	72
19. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 6 MST .....	73
20. Data Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 7 MST .....	73
21. Dwi Kasta Tinggi Tanaman Bawang (cm) Merah dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur MST Umur 7 MST .....	74
22. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 7 MST .....	74
23. Data Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 2 MST .....	75
24. Dwi Kasta Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 2 MST .....	75
25. Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 2 MST .....	76

26. Data Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 3 MST .....	76
27. Dwi Kasta Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 3 MST .....	77
28. Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 3 MST .....	77
29. Data Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 4 MST .....	78
30. Dwi Kasta Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 4 MST .....	78
31. Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 4 MST .....	79
32. Data Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 5 MST .....	79
33. Dwi Kasta Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 5 MST .....	80
34. Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 5 MST .....	80
35. Data Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 6 MST .....	81
36. Dwi Kasta Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 6 MST .....	81
37. Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 6 MST .....	82

38. Data Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 7 MST .....	82
39. Dwi Kasta Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 7 MST .....	83
40. Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 7 MST .....	83
41. Data Produksi Umbi Basah Per Sampel dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol .....	84
42. Dwi Kasta Produksi Umbi Basah Per Sampel dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol .....	84
43. Sidik Ragam Produksi Umbi Basah Per Sampel dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol .....	85
44. Data Produksi Umbi Kering Per Sampel dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol .....	85
45. Dwi Kasta Produksi Umbi Kering Per Sampel dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol .....	86
46. Sidik Ragam Produksi Umbi Kering Per Sampel dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol .....	86
47. Data Produksi Umbi Basah Per Plot dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Hormon Paclobutrazol .....	87
48. Dwikasta Produksi Umbi Basah Per Plot dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol .....	87
49. Sidik Ragam Produksi Umbi Basah Per Plot dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol .....	88

50. Data Produksi Umbi Kering Per Plot dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol .....	88
51. Dwi Kasta Produksi Umbi kering Per Plot dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol .....	89
52. Sidik Ragam Produksi Umbi Kering Per Plot dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol .....	91
53. Dokumentasi Penelitian .....	91



## I. PENDAHULUAN

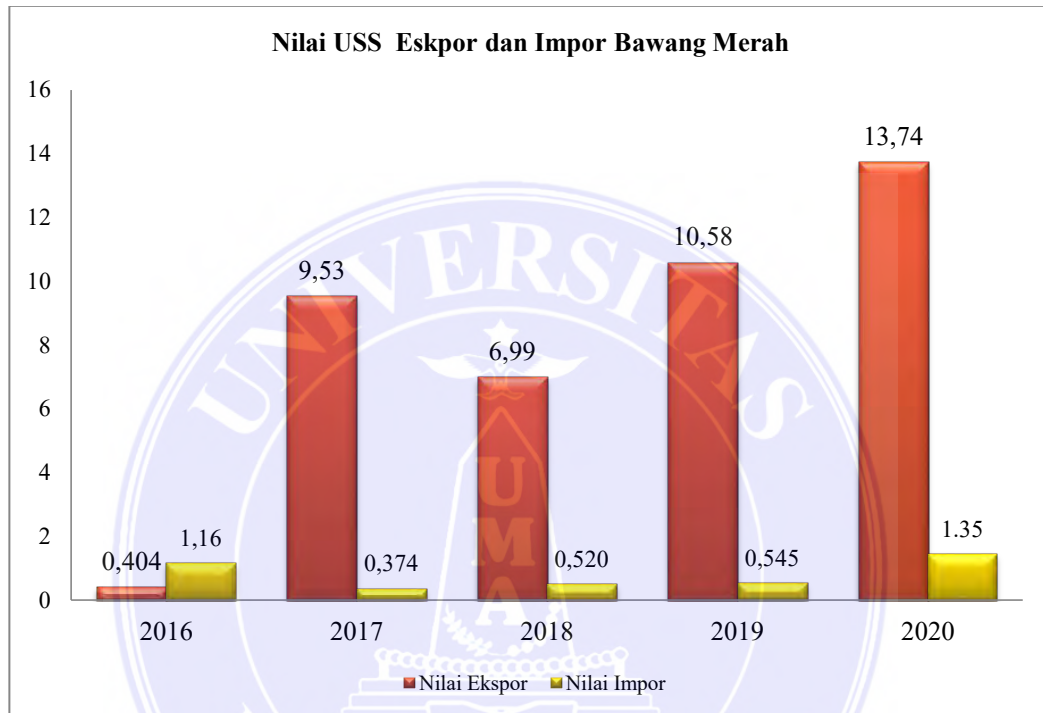
### 1.1. Latar Belakang

Bawang merah merupakan salah satu kelompok sayuran, yang dikonsumsi oleh semua masyarakat karena salah satu bahan dasar yang dibutuhkan dalam kehidupan manusia. Bawang merah di pergunakan sebagai bahan untuk masak dan berguna untuk kesehatan, seperti obat pada penyakit kanker, dan penyakit berbahaya lainnya. Bawang merah juga dapat dijadikan sebagai sumber antioksidan yang sangat ampuh untuk memerangi radikal bebas di dalam tubuh (Nurhapsa dkk, 2015).

Produksi bawang merah di Indonesia pada tahun 2017-2021 sesuai data bps bahwa produksi bawang dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Badan Pusat Statistik (BPS, 2021) menyatakan bahwa produksi bawang merah di Indonesia dari tahun 2017-2021 yaitu sebesar 1.470.155 ton (2017), 1.503.436 ton (2018), 1.580.247 ton (2019), 1.820.000 ton (2020) dan 2.000.000 (2021). Budidaya bawang merah di Indonesia dapat dijadikan sebagai komoditas andalan dan tentunya sangat bagus, namun mengingat dalam permintaan bawang merah yang terus mengalami peningkatan setiap tahunnya baik dipasar dalam negeri maupun diluar negeri (Anshar dkk, 2011).

Sumatera Barat, Sumatera Utara, Jawa Timur, Jawa Barat, Jawa Tengah Nusa Tenggara Barat, Sulawesi Tengah, dan Sulawesi Selatan. Lima provinsi teratas adalah penghasil bawang merah di Pulau Jawa yang terdiri dari Jawa Barat, Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Timur, dan Banten memberikan kontribusi dengan produksi sebesar 78,1% produksi keseluruhan dari total bawang merah nasional Menurut Iriani (2013), akan tetapi, sepanjang

tahun 2020 impor bawang merah di Indonesia tercatat sebesar 1,35 juta US\$. Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan akan bawang merah di dalam negeri ataupun luar negeri makin tinggi dibandingkan dengan ketersediaannya. Dengan demikian produktivitas bawang merah di dalam negeri perlu ditingkatkan.



Gambar 1. Grafik Ekspor dan impor Bawang Merah  
(Sumber: Badan Pusat Statistik, 2020)

Meningkatnya permintaan dari tahun ke tahun akan bawang merah di dalam negeri maupun luar negeri, maka segala usaha untuk meningkatkan produktivitas bawang merah perlu dilakukan adanya perluasan lahan guna menambah jumlah populasi tanaman bawang merah dan inovasi baru dalam teknologi budidaya. Menciptakan inovasi baru dengan teknologi merupakan salah satu cara yang bisa digunakan yaitu dapat menghasilkan produktivitas yang maksimal dengan luasan lahan yang terbatas (Wikipedia, 2013). Dengan penggunaan varietas unggul, teknik media tanam dapat meningkatkan produksi dan kualitas hasil komoditas pertanian. Daradjat (2001).

Penggunaan Varietas Unggul merupakan langkah pertama yang harus di gunakan dalam budidaya bawang merah supaya dapat tumbuh subur dan memberikan hasil yang optimal. Varietas Brebes merupakan salah satu varietas yang unggul pada tanaman bawang merah memiliki umur panen 55-60 hst. Tanaman bawang merah dari varietas brebes ini berbunga di umur 45 hari, memiliki banyak buah per tangkai 75-100 dan banyaknya anakan yaitu 7-12 umbi per rumpun. Produksi umbi 13 - 14 ton/ha dan cukup tahan terhadap penyakit busuk umbi yang sering menyerang tanaman bawang merah (Sartono dan Suwandi, 1996).

Selain Penggunaan Varietas Unggul, pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit (TKKS) sangat berpengaruh untuk memperbanyak kandungan unsur hara dan akan meningkatkan kandungan bahan organik tanah, sehingga struktur pada tanah semakin baik dan kemampuan tanah menahan air akan bertambah baik. Bahan organik dalam kompos TKKS berperan penting karena dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia. Struktur dan kesuburan tanah dapat diperbaiki dengan penggunaan pupuk kompos (Purnama, 2015).

Unsur hara N, P, K, dan Mg salah satu yg bersumber banyak pada tandan kosong kelapa sawit. jumlah tandan kosong kelapa sawit diperkirakan sebanyak 23% dari jumlah tandan buah segar yang di olah. Dalam setiap ton tandan kosong kelapa sawit mengandung hara N 1,5%, P 0,5%, K 7,3%, dan Mg 0,9% yang dapat digunakan sebagai substitusi pupuk pada tanaman kelapa sawit (Sarwono, 2008).

Fauzi, dkk (2004) menyatakan bahwa kompos tandan kosong kelapa sawit memiliki sifat membantu kelarutan unsur hara, memperbaiki struktur tanah, dan

kapasitas menyerap air serta sebagai sumber karbon dan energi bagi mikroorganisme tanah yang diperlukan bagi pertumbuhan tanaman.

Selain Pengaplikasian TKKS Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Paclobutrazol, sangat berpengaruh untuk menambah unsur hara juga akan meningkatkan kandungan bahan organik tanah, sehingga struktur tanah semakin mantap dan kemampuan tanah menahan air akan bertambah baik. Bahan organik dalam kompos TKKS berperan penting karena dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia. Struktur dan kesuburan tanah dapat diperbaiki dengan penggunaan pupuk kompos (Purnama, 2015).

Upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman bawang merah dapat dilakukan dengan pemberian ZPT Paclobutrazol. ZPT Paclobutrazol merupakan zat pengatur tumbuh yang berperan sebagai inhibitor dalam menghambat aktivitas meristematik dibagian apical. Zat kimia yang dikelompokkan dalam retardan adalah paclobutrazol, ancymidol, coumarin, cycocel (CCC) dan lain-lain. . Aktifitas pada zpt paclobutrazol ini menjadi penghambatan sintesis giberelin pada tanaman. Terhambatnya biosintesis giberelin ini karena pemberian paklobutrazol menyebabkan laju pembelahan dan pemanjangan sel menjadi lebih lambat tanpa menyebabkan keracunan pada sel tanaman (Rosita dkk., 1996). Paclobutrazol yang memiliki keaktifan luas dan jangkauan kerja yang luas pula, salah satu diantaranya adalah menghentikan proses pertumbuhan sehingga cadangan karbohidrat menjadi lebih banyak sehingga dapat berbunga dan berbuah diluar musim.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui respon pengaplikasian kompos tandan kosong kelapa sawit dan



pemberian zat pengatur tumbuh paclobutrazol, terhadap pertumbuhan dan produksi pada tanaman bawang merah.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, dapat dirumuskan masalah dari penelitian adalah apakah perlakuan pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit serta pemberian ZPT Paclobutrazol dapat memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah .

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui respon pengaplikasian kompos tandan kosong kelapa sawit dan pemberian zat pengatur tumbuh paclobutrazol, pada tanaman bawang merah.
2. Untuk mendapatkan dosis kompos tandan kosong kelapa sawit dan konsentrasi paclobutrazol terbaik pada pertumbuhan dan produksi hasil tanaman bawang merah.
3. Untuk Mengetahui Interaksi terbaik Kompos Tanan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) dan Paclobutrazol pada pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

### **1.4. Hipotesis Penelitian**

Aplikasi kompos tandan kosong kelapa sawit dan paclobutrazol, serta interaksi dari keduanya berpengaruh nyata meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi bawang merah.

## 1.5. Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Akademis

Sebagai sumber informasi kepada para petani tentang Respon Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Dan ZPT Paclobutrazol Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.)

### 2. Manfaat Penulis

Sebagai penelitian ilmiah yang digunakan untuk dasar penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

#### 2.1.1. Klasifikasi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Bawang merah dapat diklasifikasikan sebagai berikut: Kingdom : Plantae, Kelas: Monocotyledonae, Ordo: Liliales, Famili: Liliaceae, Divisi: Spermatophyta, Subdivisi : Angiospermae, Genus: *Allium*, dan Spesies: *Allium ascalonicum* L. (Tjitrosoepomo, 2010)



Gambar 2. Tanaman Bawang Merah  
(Sumber : agrotek.id)

Bawang merah merupakan salah satu tanaman semusim yang memiliki bentuk seperti rumput, dengan batang pendek dan memiliki akar serabut, dengan tinggi 15-20 cm dan berbentuk rumpun. Bentuk daun tanaman bawang merah seperti pipa, yakni bulat kecil memanjang antara 50- 70 cm, berlubang, bagian ujungnya meruncing, berwarna hijau muda sampai hijau tua dan letak daun melekat pada tangkai yang ukurannya relatif pendek. Pangkal daunnya dapat berubah fungsi seperti menjadi umbi lapis (Hapsoh dan Yaya Hasanah, 2011). Bawang merah yaitu salah satu dari sekian banyak jenis bawang yang ada didunia. Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) adalah tanaman semusim dan tanaman

yang berbentuk rumpun dan tumbuh tegak dengan tinggi 15 - 40 cm (Rahayu, 2009.)

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan kebutuhan pokok, kebutuhan pada bawang merah ini tidak dapat dihindari konsumen terutama yang sudah berumah tangga, Bawang merah ini digunakan sebagai salah satu pelengkap bumbu masakan yang dipakai setiap harinya. Manfaat lain dari bawang merah ialah sebagai obat tradisional yang khasiatnya sudah tentu dirasakan oleh semua kalangan masyarakat luas. Pesatnya pertumbuhan industri pengolahan makanan akhir- akhir ini juga cenderung meningkatkan kebutuhan bawang merah di dalam negeri (Fimansyah dan Sumarni, 2013).

Tanaman Bawang merah dapat diperbanyak dengan 2 cara, yaitu secara vegetatif dan secara generatif. Secara vegetative yaitu memperbanyak dengan menggunakan umbi bibit, sedangkan secara generative yaitu memperbanyak dengan biji (Suriana, 2011). Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam budidaya bawang merah secara vegetatif dan secara generatif. Menanam bawang merah dengan memakai umbi vegetatif menunjukkan pertumbuhan tunas dan anakan lebih cepat karena dapat mempercepat tunas samping akibat pemotongan umbi. Waktu panen lebih cepat karena tidak perlu dilakukan penyemaian lagi. Namun, biaya umbi lebih mahal sebesar 40% dari hasil dengan kebutuhan bibit yang banyak (1-1,2 ton/ha). Selain itu diperlukan gudang penyimpanan, transportasi khusus, Untuk mencegah penurunan hasil akibat adanya HPT bawaan (Suswandi, 2012).

Pada budidaya bawang merah menggunakan benih menghasilkan umbi yang sedikit, waktu panen lebih lama dan masih terbatasnya jumlah bibit yang

bermutu. Namun, biaya benih relatif lebih rendah (7,5 kg/ha), bebas virus dan penyakit tular benih, tanaman lebih sehat, daya hasil tinggi, tidak memerlukan gudang penyimpanan dan transportasi khusus, ukuran umbi besar dan bulat (Sopha, 2010).

### **2.1.2. Morfologi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)**

#### **1. Akar**

Akar pada bawang merah ini memiliki perakaran yang tidak dalam dan memiliki percabangan yang memencar, dengan kedalaman mencapai 15-30 cm dan tumbuh di sekitar umbi bawang merah (Wibowo, 2009).

#### **2. Batang**

Batang bawang merah mempunyai batang diskus yang sering disebut batang sejati, yang mempunyai bentuk seperti menyerupai cakram, tipis dan juga pendek sebagai tempat melekatnya akar dan juga mata tunas. Sedangkan pada diskus bagian atas terdapat bagian batang semu yang tersusun dari pelepah-pelepah daun dan batang semu yang ada didalam tanah dan juga berguna untuk menjadi umbi lapis (Wibowo, 2009).

#### **3. Daun**

Daun bawang merah berbentuk silindris kecil memanjang yang mencapai sekitar 50-70 cm, mempunyai lubang dibagian tengah dan pangkal daun runcing. Daun bawang merah ini memiliki warna hijau muda hingga tua, dan juga letak padadaun ini melekat pada tangkai yang memiliki ukuran pendek (Wibowo, 2009).

#### 4. Bunga

Panjang bunga bawang merah ini 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 berwarna putih, 6 benang sari berwarna hijau atau kekuning-kuningan, dengan 1 putik dan bakal buah berbentuk segitiga. Bunga bawang merah ini juga merupakan salah satu bunga yang sempurna dan juga mampu melakukan penyerbukan sendiri (Wibowo, 2009).

#### 5. Buah dan Biji

Bawang merah berbentuk bulat dengan ujung tumpul dipangkalnya yang terbungkus dengan biji 2-3 butir, dan biji berbentuk agak datar berwarna terang dan juga agak putih hingga memiliki warna kecoklatan sampai kehitaman. Namun, untuk perbanyakan pada benih bawang merah ini dapat dilakukan dengan cara generatif (seksual). Bunga setiap tangkai tumbuh dari pangkal umbi (cakram), dan menjadi lebih panjang. Bunga bawang merah merupakan bunga majemuk berbentuk tandan yang bertangkai antara 50-200 bunga. Ujung dan pangkal tangkai bunga lebih kecil di bagian tengah menonjol seperti tabung pipa. Tangkai bunga ini mencapai 30-50 cm.

Bunga bawang merah adalah bunga yang sempurna yang mempunyai benang sari dan kepala putik. Biasanya terdiri dari 5-6 benang sari, putik, dan bunga daun yang warna putih. Bakal buah terdiri dari tiga carpel, membentuk tiga buah ruang, disetiap ruang ada dua calon benih. Buahnya bulat dan ujungnya tumpul yang menutupin biji yang agak pipih. Biji bawang merah dapat digunakan sebagai bahan perbanyakan tanaman secara generatif. Penyerbukan bunga bawang merah melalui perantaraan lebah madu atau lalat hijau (Wibowo, 2009).

## 2.2. Syarat Tumbuh

Bawang merah dapat tumbuh dengan baik dan berproduksi meskipun di tanah datar namun untuk dataran tinggi sampai 1.100 mdpl, tetapi produksi terbaik diperoleh dari dataran rendah dengan kondisi iklim yang mendukung diantaranya, tempat terbuka dan memperoleh sinar matahari 70%, juga termasuk tanaman yang membutuhkan sinar matahari cukup panjang (*long day plant*). Bawang merah sangat baik dan dapat memberikan hasil optimal. Menanam ditempat yang lebih tinggi akan meningkatkan kualitas dan kuantitas, apabila ditanam di daerah dengan ketinggian sampai dengan 250 m di atas permukaan laut. Tiupan angin semilir mempengaruhi kecepatan proses fotosintesis dan menghasilkan umbi yang tinggi, ketinggian tempat paling ideal adalah 0-800 meter di atas permukaan laut (Rukmana, 2014).

BMKG membagi curah hujan bulanan menjadi empat kategori yaitu rendah (0-100 mm/bulan), Sedang (100- 300 mm/bulan), Tinggi (300-500 mm/bulan) dan sangat tinggi (500 > mm/bulan). Jumlah Curah hujan yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman bawang merah berkisar antara 300 hingga 2500 mm/tahun, dengan intensitas sinar matahari penuh (Samadi dan Cahyono, 2010). Budidaya bawang merah dengan iklim yang bagus adalah lokasi beriklim kering yang cerah dengan suhu udara panas. Lokasi terbuka, tidak berkabut dan angin semilir. Lokasi yang cukup sinar matahari sangat perlu diutamakan, namun lebih baik lama penyinaran matahari >12 jam. Perlu diketahui, pada daerah-daerah yang teduh dapat menyebabkan pembentukan umbinya kurang baik dan berukuran kecil (Wibowo, 2017).

### 2.3 Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS)

Di perkebunan kelapa sawit terdapat salah satu bahan pupuk organik yang ketersediaannya sangat banyak dan bisa menggantikan peranan dari pupuk kimia yaitu tandan kosong kelapa sawit yang dapat dibuat sebagai pupuk organik atau kompos tandan kosong kelapa sawit (TKKS) yang merupakan limbah padat yang diperoleh dari suatu cara pada proses pengolahan kelapa sawit, kompos TKKS ini memiliki jumlah yang banyak sehingga potensi untuk dikembangkan dan dijadikan sebagai kompos yang dapat memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimia dari subsoil ultisol.

Kompos TKKS memiliki keunggulan yaitu terdapat unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman antara lain K, P, Ca, Mg, C dan N. Kompos TKKS ini juga bisa memperkaya unsur hara di dalam tanah, dan dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Selain itu penggunaan kompos TKKS mempunyai beberapa sifat positif yaitu membantu melarutan unsur-unsur hara yang dibutuhkan bagi pertumbuhan tanaman, bersifat homogen dan memperkecil resiko sebagai penyebar hama pada tanaman, dan kompos TKKS ini merupakan pupuk yang tidak mudah tercuci oleh air yang meresap dalam tanah dan dapat diaplikasikan pada musim apa saja (Eleni, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian Istanto (2014) menyatakan bahwa kompos TKKS yang dibiarkan selama 7 bulan dan telah mengalami dekomposisi secara alami memiliki kandungan Kadar air 7,41 %, pH 5,0 , C-Organik 6,42 %, N-Total 0,50 %, P-total 0,20 %, dan K-total 0,35 % yang di analisis di Laboratorium Ilmu Tanah Universitas Bengkulu (2013). Untuk saat ini TKKS digunakan sebagai bahan organik bagi tanaman kelapa sawit secara langsung maupun tidak langsung.



Pemanfaatan secara langsung dengan menjadikan TKKS sebagai mulsa pada tanaman sedangkan secara tidak langsung dengan diuraikan terlebih dahulu sebelum digunakan sebagai kompos atau pupuk organik.

Bahan organik kelapa sawit apabila ditanam ke dalam tanah akan membantu menjaga kandungan-kandungan bahan organik pada lahan kelapa sawit demikian pula hara tanah. Namun, pengembalian bahan organik ke dalam tanah dapat mengurangi populasi mikroba tanah yang secara langsung dan tidak langsung dan akan berpengaruh pada kesehatan dan kualitas tanah (Widiastuti dan Panji, 2007).

Menurut hasil penelitian Astuti dkk.,(2010) menyatakan dalam pengaplikasian kompos TKKS dapat memperkecil penggunaan pupuk kimia dan berpengaruh positif untuk menaikkan produksi secara nyata, karena dengan penggunaan pupuk kompos TKKS bukan hanya dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah tetapi juga meningkatkan produksi tanaman bawang merah, ditunjukkan pada parameter tanaman bawang merah.

Menurut hasil penelitian Sukandar dkk.,(2014) menyatakan bahwa, pada pemakaian campuran kompos TKKS dan abu boiler yang dikombinasikan dengan pupuk nitrogen berpengaruh terhadap peningkatan produksi tanaman padi. Pemberian kompos TKKS 5 ton/ha yang dicampur aduk dengan abu boiler kelapa sawit 1000 Kg/ha serta diikuti dengan pupuk Nitrogen 200 kg/ha yang bisa meningkatkan panjang malai tanaman, jumlah gabah tanaman, presentase gabah beras, serta kandungan protein beras.

Berdasarkan hasil penelitian Yusmalinda dan Ardian, (2017) menyatakan bahwa perlakuan kompos TKKS 5 ton/ha pada tanaman bawang merah

menunjukkan rerata berat umbi basah tertinggi sebesar 6,24 gr, dibandingkan perlakuan lainnya dan berbeda nyata dengan perlakuan 10 ton /ha sebesar 5,80 gr, 15 ton/ha sebesar 5,44 gr. Sedangkan 20 ton/ha berat reratanya 5,80 gr dan tanpa kompos 5,92 gr. Hal ini menyatakan bahwa pada pengaplikasian kompos dengan dosis 5 ton/ha sudah optimal dan suda dapat mencukupin unsur hara yg dibutuhkan bawang merah dibanding perlakuan lainnya, sedangkan untuk jumlah umbi pada tanaman bawang merah pada pengaplikasian TKKS tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap peningkatan jumlah umbi tanaman bawang merah, namun dosis kompos TKKS 5 ton/ha cenderung dapat meningkatkan jumlah umbi dibanding perlakuan lainnya.

#### **2.4.. Paclobutrazol**

Paclobutrazol merupakan salah satu zat pengatur tumbuh yang mempunyai sifat menurunkan metabolisme jaringan, menghambat pertumbuhan vegetatif, menghambat biosintesis giberellin yang berperan sebagai inhibitor dalam menghambat aktivitas meristematik dibagian apical (Dewi dan Ibrahim, 2003).

Aktifitas pada zpt paclobutrazol ini menjadi penghambatan sintesis giberelin pada tanaman. Terhambatnya biosintesis giberelin ini karena pemberian paklobutrazol menyebabkan laju pembelahan dan pemanjangan sel menjadi lebih lambat tanpa menyebabkan keracunan pada sel tanaman (Rosita dkk., 1996). paclobutrazol yang memiliki keaktifan luas dan jangkauan kerja yang luas pula, salah satu diantaranya adalah menghentikan proses pertumbuhan sehingga cadangan karbohidrat menjadi lebih banyak sehingga dapat berbunga dan berbuah diluar musim

Penghambatan pertumbuhan vegetatif pada tanaman bawang merah akan dapat memacu pertumbuhan pada buah/umbi. pengaturan pertumbuhan tanaman ini dapat dilakukan dengan pengaplikasian zat pengatur tumbuh ataupun zat penghambat pertumbuhan. zat pengatur pertumbuhan ini ditujukan untuk dapat menghambat pertumbuhan tanaman seperti daun, akar, panjang ruas, tinggi tanaman dan tidak berpengaruh mengurangi hasil panen (Irfan, 2013).

Zat pengatur tumbuh ini termaksud pada fase reproduktif dan penekanan karbohidrat dimana pada fase produktif ini terjadi pada pembentukan dan perkembangan kuncup kuncup bunga, buah, umbi dan biji atau pada pembesaran dan pendewasaan struktur penyimpanan makanan. Paclobutrazol ini juga mampu merangsang perkembangan buah/umbi (Ani, 2004). dan meningkatkan rata - rata hasil buah/umbi. diantaranya meningkatkan hasil per plot, hasil tanaman per tanaman, dan ukuran buah/umbi. Selain itu paklobutrazol mampu menjadikan tanaman tahan terhadap penyakit yang disebabkan oleh fungi dan tahan terhadap stress kekeringan (Satjapradja dkk., 2006).

Senyawa paklobutrazol dapat menghambat biosintesis giberelin, dan juga mampu menghambat katabolisme asam absisat. asam absisat dalam tanaman akan menyebar didalam jaringan dengan tujuan yang berlawanan pada zat pengatur tumbuh auksin, giberelin dan sitokinin. Hambatan terhadap biosintesis giberelin akan merangsang biosintesis hormon ABA, dimana hormon ini mempunyai pengaruh fisiologis pada tunas yang dapat menjadi dorman sehingga menghasilkan pertumbuhan dorman secara vegetativ. terhambatnya biosintesis giberelin ini menyebabkan perpanjangan dan pembelahan sel pada meristem apikal berjalan lambat sehingga dapat menekan perpanjangan tunas. Pada proses

pembungaan hal ini merupakan pengaruh sekunder, sedangkan pengaruh primernya adalah pada penekanan pertumbuhan vegetative (Syamsuwida dkk, 2010).

Paclobutrazol ini adalah zat pengatur tumbuh dari golongan retar dan yang mempengaruhi pertumbuhan dan metabolisme tanaman pada meristem subapikal yang bisa memperlambat pemanjangan sel, akibat perpanjangan buku (Hardiyanti, 2013). Paclobutrazol adalah bahan penghambat pertumbuhan yang bekerja pada bagian meristem dengan cara mengganggu kinerja dari biosintesa geberelin, sehingga terjadi penghambatan terhadap perpanjangan sel (Satjapradja, 2010).

Pada pemberian konsentrasi paclobutrazol dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi pemberian konsentrasi paclobutrazol maka semakin rendah jumlah daun yang dihasilkannya. Menurut Robert dan Henny (1986) Pengaplikasian paclobutrazol dengan dosis yang lebih tinggi akan mengakibatkan ruas yang pendek atau cabang tanaman, sehingga memperkecil jumlah total per tanaman. Pada saat tajuk atau jumlah daun sudah banyak dalam menghasilkan makanan, maka pertumbuhan vegetatif tajuk sebaiknya dihentikan atau dihambat dan dialokasikan pada pengisian pembesaran umbi (Edhi, 2013).

Menurut Syaputra (2017) Pemberian paclobutrazol ini dengan konsentrasi 300 ppm bisa mempercepat umur berbunga tanaman tomat, namun dengan meningkatkan konsentrasi paclobutrazol yang diberikan yaitu 600 ppm dan 900 ppm tidak memberikan perbedaan yang nyata. Berdasarkan penelitian Andi Setyawan *dkk* (2018), pada bawang merah varietas Bauji konsentrasi yang digunakan yaitu 2000 ppm, 3000 ppm, 4000 ppm pemberian perlakuan ini

diberikan 28 hst dan kemudian diamati setelah 60 hst atau panen. pada pengamatan parameter jumlah umbi dengan konsentrasi 2000 ppm memiliki 10,8 umbi per rumpun, konsentrasi 3000 ppm yaitu 11,2 umbi per rumpun dan 4000 ppm yaitu 11,5 umbi per rumpun. Hal ini menunjukkan pengaturan konsentrasi paclobutrazol tidak menunjukkan hasil yang signifikan terhadap produksi bawang merah, namun hanya saja pada perlakuan 4000 ppm menunjukkan hasil tertinggi dari beberapa perlakuan konsentrasi yaitu 2000 ppm sebanyak 10,8 umbi dan 3000 ppm sebanyak 11,2 umbi

Berdasarkan Penelitian Wijayana dkk, (2015) menyatakan pemberian konsentrasi paclobutrazol sebanyak tiga kali yaitu pada 42 hst, 56 hst dan 70 hst dengan cara penyemprotkan menggunakan sprayer melalui daun yang sudah ditentukan takarannya dengan masing-masing dosis perlakuan 45 ppm, 15 ppm, dan 30 ppm dan tanpa perlakuan (control). pada 45 ppm/tanaman menghasilkan jumlah umbi bawang merah tertinggi yaitu 11,33 umbi, pada konsentrasi 30 ppm/tanaman terdapat 10,75 umbi, konsentrasi 15 ppm/tanaman yaitu sebesar 10,83 dan konsentrasi tanpa perlakuan yaitu 9,08 umbi. Hal ini menyatakan pada pemberian konsentrasi 45 ppm paclobutrazol memiliki potensi jumlah umbi tertinggi dibanding dengan perlakuan lainnya, dan dari hasil penelitian ini sesuai pada deskripsi bawang merah varietas Bima brebes.

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1. Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Durin Jangak, Kecamatan Medan Tuntungan, Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat 66 mdpl, Jenis tanah Aluviall, topografi datar dan memiliki pH Tanah 6.13. Penelitian ini dilakukan di Bulan Desember 2022 sampai Februari 2023.

#### 3.2. Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu polybag, cangkul, parang, garu, babat, meteran, gembor, buku dan alat tulis dan kamera hendphone, sprayer.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bibit bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes yang diperoleh dari kelompok tani tanaman bawang merah, Pupuk dasar dengan menggunakan pupuk ZA, Pupuk SP-36, Fungsida sistemik dengan bahan aktif Piraklostrobin + metiram dengan merek dagang Cabrio Top, Kompos TKKS dan ZPT Paclobutrazol.

#### 3.3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor yaitu :

- a. Faktor I : Pemberian dosis Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) terdiri dari 4 taraf, yaitu :  
P0 : Kontrol  
P1 : 2,5 ton/ha (187,5 gr/plot).  
P2 : 5 ton/ha (375 gr/plot).  
P3 : 7,5 ton/ha (562,5 gr/plot).

b. Faktor II : Pemberian Konsentrasi Paclobutrazol terdiri dari 4 taraf, yaitu :

B0 : Kontrol

B1 : 30 ppm/tanaman.

B2 : 45 ppm/tanaman.

B3 : 60 ppm/tanaman.

Dengan demikian diperoleh jumlah Kombinasi perlakuan adalah  $4 \times 4 = 16$

Kombinasi Perlakuan,yaitu:

P0B0	P0B1	P0B2	P0B3
P1B0	P1B1	P1B2	P1B3
P2B0	P2B1	P2B2	P2B3
P3B0	P3B1	P3B2	P3B3

Berdasarkan kombinasi perlakuan yang diperoleh adalah 16 kombinasi, maka untuk mendapatkan ulangan minimum pada Rancangan Acak Kelompok (RAK) factorial menggunakan rumus sebagai berikut :

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

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

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

$$15 r - 15 \geq 15$$

$$15 r \geq 15 + 15$$

$$15 r \geq 30$$

$$r \geq 30/15$$

$$r \geq 2$$

Keterangan:

Jumlah ulangan	: 2 Ulangan
Jumlah plot percobaan	: 32 Plot
Ukuran plot percobaan	: 100 cm x 75 cm
Jarak antar plot percobaan	: 50 cm
Jarak Tanam	: 25 cm x 25 cm
Jarak Antar Ulangan	: 100 cm
Jumlah Tanaman Per Plot	: 12 Tanaman
Jumlah Tanaman Sampel	: 4 Tanaman
Jumlah seluruh tanaman sampel	: 128 Tanaman
Jumlah Tanaman Keseluruhan	: 384 Tanaman

### 3.4. Metode Analisa

Setelah data penelitian terkumpul, analisis data akan dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK). Metode linier yang diasumsikan untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut :

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

Dimana :

$Y_{ijk}$  : Data hasil pengamatan dari unit percobaan blok ke-i dengan perlakuan

Kompos TKKS taraf ke-j dan Paclobutrazol taraf ke-k

$\mu$  : Nilai tengah

$\pi_i$  : Efek blok ke-i

$\alpha_j$  : Efek perlakuan kompos TKKS pada taraf ke-j

$\beta_k$  : Efek perlakuan paclobutrazol pada taraf ke-k



$(\alpha\beta)_{jp}$ : Efek interaksi dari perlakuan kompos TKKS pada taraf ke-j dan perlakuan paclobutrazol pada taraf ke-k

$E_{ijk}$  : Galat dari blok ke-i, perlakuan kompos TKKS pada taraf ke-j dan perlakuan paclobutrazol pada taraf ke-k

Jika dari hasil analisis sidik ragam menunjukkan pengaruh yang nyata, maka dilanjutkan dengan Uji Beda Rataan berdasarkan Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf  $\alpha = 0.05$  (Steel and Torrie, 1989).

### **3.5. Pelaksanaan Penelitian**

#### **3.5.1. Persiapan Plot**

Pengolahan lahan diawali dengan melakukan pembersihan lahan dari batuan, sisa tanaman, kayu-kayu yang berada dilahan, gulma-gulma yang tumbuh dibersihkan dengan menggunakan parang, cangkul, babat. Setelah lahan dibersihkan, tanah digemburkan dengan menggunakan cangkul setinggi 30 cm dengan ukuran 100 cm x 75 cm, jarak antar plot 50 cm, jarak antar tanaman 25 cm, jarak tanaman dengan pinggir plot 12,5 cm dan jarak plot antar ulangan 100 cm.

#### **3.5.2. Pengaplikasian Kompos TKKS**

Pengaplikasian kompos TKKS dilakukan sesuai dengan dosis perlakuan yaitu P0 : kontrol; P1 : 2,5 ton/ha (setara 187,5 gr/plot); P2 : 5 ton/ha (setara 375 gr/plot) ; P3: 7,5 ton/ha (562,5 gr/plot). Pengaplikasian kompos TKKS dilakukan dengan cara mencampurkan kompos TKKS pada tanah bedengan sedalam 5-10 cm . Diaplikasikan 1 minggu sebelum Penanamam.

### 3.5.3. Pembuatan Lubang Tanam

Pembuatan Setiap lubang tanaman dengan kedalam masing-masing 2-3 cm. Penanaman bibit tidak boleh terlalu dalam, agar pembuatan rumpun bisa baik, karena bila terlalu dalam menyebabkan akar/umbi mudah busuk pada waktu hujan dan pembentukan terganggu.

### 3.5.4. Pemupukan

Adapun pemupukan pada tanaman bawang merah pada percobaan ini dengan menggunakan pupuk dasar berupa SP-36, dan ZA yang masing masing dosis adalah ZA 400 kg /ha (30 g/plot) dan SP-36 300 kg/ha (22,5 g/plot) pemberian pupuk ZA dan SP-36 ini diberikan 1-2 hari sebelum tanam yaitu dengan cara menaburkan didalam plot. Pupuk ZA diberikan secara bertahap yaitu pada saat pemupukan dasar, dan pada saat tanaman berumur 15 HST ( Wijayana dkk.,2015).

### 3.5.5. Penanaman

Penanaman dilaksanakan dengan melakukan pengupasan kulit umbi yang paling luar yang telah mengering, kemudian umbi dipotong  $\frac{1}{3}$  bagian secara melintang pada ujung umbi, pemotongan umbi dengan tujuan yaitu untuk mempercepat proses pertunasan. Setelah itu direndam dengan air selama  $\pm 10$  menit. Lalu ditanam kelubang tanam bedengan yg telah disediakan, umbi ditutup  $\frac{3}{4}$  bagian dengan menggunakan tanah halus, penanaman sebaiknya dilakukan pada saat sore hari agar umbi bawang yang ditanam tidak langsung kering.

### **3.5.6. Penyiraman**

Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor dengan system penyiraman pada daun dan pada lubang tanam. Waktu penyiraman pada pagi hari jam 07.00 – 10.00 WIB dan pada Sore hari jam 16.00 – 18.00 WIB. Jika turun hujan, maka tidak perlu dilakukan penyiraman.

### **3.5.7. Pengaplikasian Paclobutrazol**

Pengaplikasian pada paclobutrazol dilakukan sesuai dengan konsentrasi perlakuan yaitu B0: control ; B1: 30 ppm/tanaman ; B2: 45 ppm/tanaman; B3: 60 ppm/tanaman. Pengaplikasian paclobutrazol dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pada umur 14 HST, dan 28 HST dengan cara penyemprotan menggunakan sprayer melalui daun yang sudah ditentukan dosisnya.

### **3.5.8. Penyisipan**

Penyisipan pada tanaman bawang merah merupakan mengganti tanaman Bawang merah yang tidak tumbuh atau mati. Waktu Penyisipan dilakukan pada 2 minggu setelah tanam. Tanaman yang digunakan untuk proses penyisipan berumur sesuai dengan tanaman dan perlakuan yang sudah ditentukan.

### **3.5.9. Pengendalian Gulma**

Pada penelitian ini, Pengendalian gulma pada tanaman bawang merah dengan dilakukannya penyiangan dengan cara mencabut dan membersihkan gulma diplot/bedengan. Gulma yang berada disekitaran lahan penelitian dibersihkan dengan cara mencangkul.

### 3.5.10. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pada penelitian ini, hama yang menyerang tanaman bawang merah yaitu : Hama Ulat grayak, dan Ulat bawang (*Spodoptera exigua*). Pengendalian dilakukan dengan cara manual yaitu dengan mengambil langsung hama yang terlihat disekitaran tanaman bawang merah.

Penyakit yang menyerang tanaman bawang merah adalah penyakit layu fusarium, penyakit bercak ungu, dan antracnose. Pada kondisi ringan dapat dikendalikan secara manual yaitu dicabut dan dibakar pada tanaman yang sudah terserang dengan tujuan supaya tidak ada penularan pada tanaman lain, selanjutnya perbaiki drainase dan lakukan sanitasi lahan. Apabila tingkat serangan sudah melebihi ambang batas (terserang 3 tanaman) pengendalian dapat dilakukan dengan Cara kimiawi dengan pemberian fungisida sistemik bahan aktif piraklostrobin + metiram dengan dosis 0,75-1gr/L dengan menyemprotkan tanaman bawang merah. Pengaplikasian fungisida ini dilakukan dengan interval 1 minggu 1 kali bila tanaman terserang, setelah serangan berhenti penyemprotan diubah menjadi 2-3 minggu 1 kali.

### 3.5.11. Panen

Panen dilakukan pada saat tanaman berumur Umur 7 minggu atau 60 HST biasanya Tanaman bawang merah dipanen yang ditandai dengan tanaman rebah, kering serta daun menguning. Umbi membesar dan sebagian telah muncul kepermukaan tanah. Pemanenan dilakukan dengan mencabut seluruh tanaman kemudian dibersihkan dari segala kotoran. Untuk pemanenan sebaiknya dilaksanakan pada keadaan tanah kering dan cuaca yang cerah untuk mencegah serangan penyakit pada saat penyimpanan.

### **3.6. Parameter Yang Diamati.**

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

Tinggi tanaman bawang merah varietas Bima Brebes dinyatakan dalam satuan centimeter (cm). Pengamatan dilakukan dari minggu ke-2 setelah tanam dengan cara mengukur tinggi tanaman sampel, pengukuran tinggi tanaman dimulai dari pangkal sampai ujung daun tertinggi. Pengamatan selanjutnya dilakukan 1 kali seminggu sampe umur 7 minggu. Agar pengamatan tidak berubah diberi tanda patok diawal pada pangkal tunas.

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

Jumlah daun dihitung dengan cara menghitung jumlah daun yang terbentuk pada setiap tanaman dimulai dari 2 MST sampai 7 MST. Pengamatan selanjutnya sekali seminggu sampai tanaman berumur 7 minggu.

#### **3.6.3. Jumlah Umbi Per Sampel (umbi)**

Perhitungan dilakukan ketika panen terakhir dengan menghitung Jumlah umbi yang dihasilkan pada setiap rumpun tanaman sampel, kemudian dirata-ratakan.

#### **3.6.4 Produksi Umbi Basah Per Tanaman Sampel (g)**

Produksi umbi basah per sample Bobot ditimbang setelah dilakukan proses panen. Penimbangan umbi basah dilakukan setelah daun dipotong  $\pm 1$  cm dari umbi lalu berat basah umbi ditimbang untuk setiap sampel dalam satuan gram (g)

### **3.6.5. Produksi Umbi Kering Per Tanaman Sampel (g)**

Produksi umbi kering per sampel ditimbang setelah umbi dikeringkan. Proses pengeringan pada bawang merah berlangsung selama 1-2 minggu, sampai kulit umbi terluar mudah dikelupas. Umbi ditimbang untuk setiap sampel dalam satuan gram (g).

### **3.6.6. Produksi Umbi Basah Tanaman Per Plot (g)**

Produksi umbi basah per plot ditimbang setelah dilakukan setelah umbi dipanen dan dibersihkan dari kotoran dan tanah, setelah itu daun dipotong  $\pm 1$  cm dari umbi lalu berat basah umbi ditimbang untuk seluruh umbi pada setiap perlakuan.

### **3.6.7. Produksi Umbi Kering Tanaman Per plot (g)**

Produksi umbi kering per plot ditimbang setelah umbi dikeringkan. Proses pengeringan pada bawang merah berlangsung selama 1-2 minggu, sampai kulit umbi terluar mudah dikelupas. Umbi ditimbang untuk seluruh umbi pada setiap perlakuan.

## VI. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

1. Aplikasi kompos tandan kosong kelapa berpengaruh tidak nyata terhadap pengamatan parameter jumlah daun, jumlah umbi, namun berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, berat kering umbi per sampel dan berat umbi kering plot berpengaruh nyata. Sedangkan pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit berpengaruh sangat nyata pada berat umbi basah per sampel dan berat umbi basah per plot.
2. Aplikasi ZPT Paclobutrazol tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan pengamatan parameter tinggi tanaman, jumlah daun, berat umbi basah per sampel, berat umbi basah per plot, berat umbi kering per sampel, dan berat umbi kering per plot. Namun aplikasi ZPT paclobutrazol ini menunjukkan pengaruh nyata terhadap jumlah umbi.
3. Interaksi antara pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dan aplikasi ZPT Paclobutrazol dengan dosis dan konsentrasi berbeda berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan.

### 5.2. Saran

Penggunaan kompos tandan kosong kelapa sawit dapat direkomendasikan untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman bawang merah. Sebaiknya Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan konsentrasi paclobutrazol yang terbaik yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arie, 2013. Layu Fusarium dan Layu Verticilium pada Bawang Merah (*Fusarium oxysporum* f.sp. *Lycopersici*, *Verticilium* spp. Bandung.
- Afandie Rosmarkam dan N. W. Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta
- Ashar, M, Tohari, Bambang Hendro, Bambang Hendro Sunarminto, b.h dan sulistyaningsih, e. 2011. pertumbuhan, hasil dan kualitas umbi bawang merah pd kadar air tanah dan ketinggian tempat berbeda . jurnal agrivigor, 10:128-138.
- Astuti, L.T.W., Hapsah., L.A.M. Siregar. 2010. Pertumbuhan Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*. L) Varietas Sari dan Beta 2 Akibat Aplikasi Kompos dan Pupuk KCl. Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan.
- Aulia Dewi, Rosanti, dan Andi Setyawan. 2018. Pengaruh jarak tanam dan pemberian paclobutrazol terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) VARIETAS BAUI. Jurnal Ilmiah Cendekia 3.1 (2018) ; 8-13.
- Badan Pusat Statistik. 2021. Produksi bawang merah. Badan Pusat Statistik. Provinsi Sumatera Utara, Medan. [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id) Diakses tanggal 10 Juli 2022.
- Badan Pusat Statistik. 2020. Nilai ekspor dan impor bawang merah. [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id) diakses pada tanggal 25 Mei 2023.
- Chipungu, F., W. Changadeya, A. Ambali, J. Saka, N. Mahungu, dan J. Mkumbira. 2018. Adaptation of sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) genotypes in various agro-ecological zones of Malawi.
- Daradjat, AA, 2001. Penyelarasan Perakitan varietas unggul komoditas hortikultura melalui penerapan program shuttle breeding, Jakarta, 19-20 April 2001.
- Dewi, M. S., dan Ibrahim. 2003. Pengaruh Pemberian Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan Bangle (*Zingiber Purpureum* Roxb) Dalam Penyimpanan In-Vitro. Jurnal LITTRI, 7: 30-65
- Djunaedi, 2009. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). Universitas Trunojoyo : Madura. Harpitaningrum, P., I. Sungkawa dan S.
- Eleni, W. 2014. Pengaruh Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Pada Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Tanah. Program Studi Agroteknologi Fak. Pertanian Universitas Tamansiswa. Padang.
- Fauzi Y., Widyastuti YE., Satya W., Hartono R. 2004. Kelapa sawit Budi Daya Pemanfaatan Hasil & Limbah Analisis Usaha & Pemasaran. Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Gardner, F.P., R.P. Brent. and R.L. Mitchell. 1991. Fisiologi tanaman Budidaya. Diterjemahkan oleh Herawati Susilo. Universitas
- Handayanto, E. dan K. Hairiyah. 2007. Biologi Tanah. Yogyakarta: Pustaka Adipura.
- Hardiyanti, W. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Umbi Kentang (*Solanum Tuberosum*. L) dari Bibit Umbi Kentang (GO) dengan Pemberian Paklobutrazol. Jurnal Hortikultura, 8: 248-254.

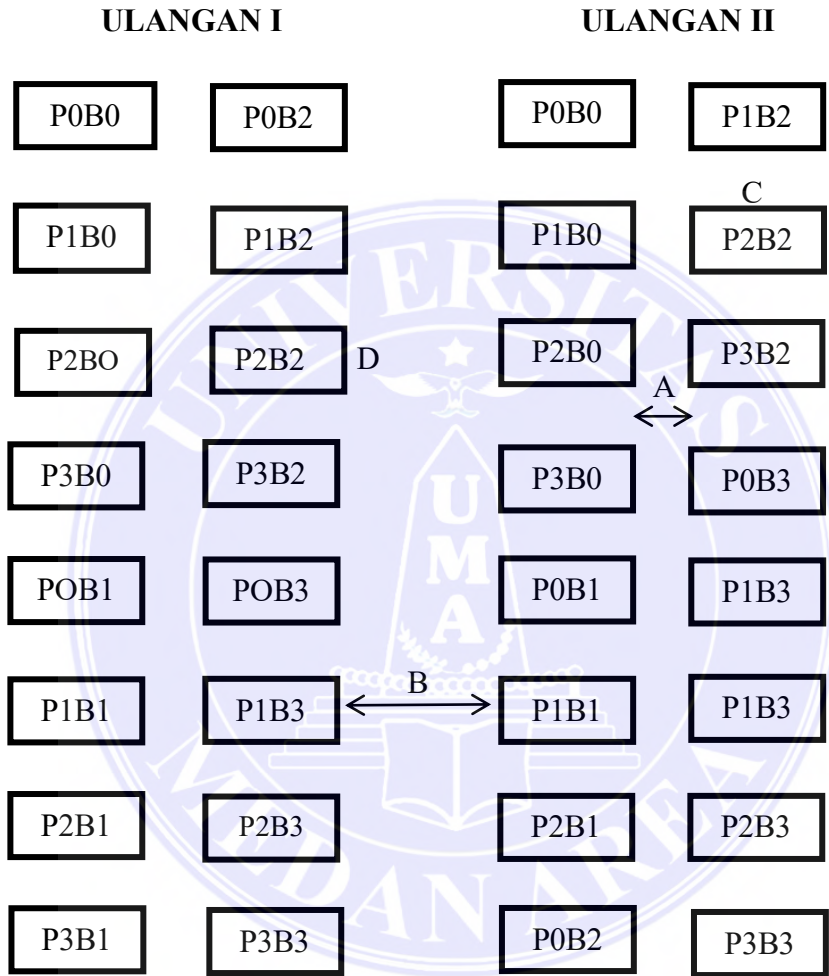
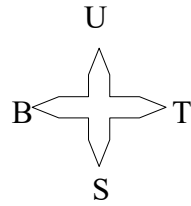


- Harpitaningrum, P., I. Sungkawa dan S. Wahyuni. (2014). Pengaruh konsentrasi paclobutrazol terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) kultivar venus. *J. Agrijati*, 25(1), 1–17.
- Hutabarat, S. O. (2008). Kajian pengurangan *chilling injury* tomat yang disimpan pada suhu rendah [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Ibrahim, M., A. Nuraini, dan D. Widayat. 2015. Pengaruh sitokinin dan paclobutrazol terhadap pertumbuhan dan hasil benih kentang (*Solanum tuberosum* L.) G2 kultivar granola dengan sistem nutrient film technique. *J. Kultiv.* Vol 14(2). 36-41 hal.
- Ichsan, M. C., I. Santoso, dan Oktarina. (2016). Uji efektivitas waktu aplikasi bahan organik dan dosis pupuk SP-36 dalam meningkatkan produksi okra (*Abelmoschus esculentus*). *J. Agritrop Ilmu-Ilmu Pertanian*, 14(2), 134–150. <http://dx.doi.org/10.32528/agr.v14i2.428>
- Iriani E, 2013. Prospek Pengembangan Inovasi Teknologi Bawang Merah Di Lahan Suboptimal (Lahan Pasir) Dalam Upaya Peningkatan Pendapatan Petani. *J. Penelit Pembang Jawa Tengah*. 11(2):231-243.
- Leiwakabessy, F.M. dan A. Sutandi. 2003. Pupuk dan pemupukan. Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor. 208 hal.
- Mandiri, 2012. Manual Pelatihan Teknologi Energi Terbarukan, Jakarta, 2012, 61.
- Marshel, E., M. K. Bangun, dan L. A. P. Putri. (2015). Pengaruh waktu dan konsentrasi paclobutrazol terhadap pertumbuhan bunga matahari (*Helianthus annuus* L.). *J. Online Agroekoteknologi*, 3(3), 929–937.
- Murbando, L. 2001. Membuat Kompos. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Negara, A. 2003. Penggunaan Analisis Probit Untuk Pendugaan Tingkat Populasi *Spodoptera exigua* Terhadap Deltametrin Di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Informatika Pertanian* 1 (2) : 1–9.
- Ningtyas V. A dan L. Y. Astuti, 2009. Pemanfaatan tandan kosong kelapa sawit Sisa media jamur merang (*Volvariella volvacea*) sebagai pupuk organik dengan penambahan activator effective microorganism EM-4. Laboratorium Pengolahan Limbah Industri, Teknik Kimia Fakultas Teknologi Industri, ITS, Surabaya.
- Nirwanto, 2010. Studi Hubungan Cuaca dengan Epidemi Penyakit Bercak Ungu (*Alternaria porrii*) dalam Penentuan Nilai Ekonomi Penggunaan Fungisida Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum*). Tesis. PPSUB. Universitas Brawijaya.
- Nurhapsa, Kartini, & Arham, 2015, Analisis Pendapatan dan Kelayakan Usahatani Bawang Merah di Kecamatan Anggeraja kabupaten enrekang, *Jurnal Galung tropika Universitas Muhammadiyah Pare-are, Parepare*.
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta; Hal: 23-24.
- Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Nyakpa M., A. M. Paulung., A. G. Amran., A. Munair., G. B. Hong., N. Hakim. 1998. Kesuburan Tanah dan Pemupukan Tanah. Universitas Lampung.
- Nyakpa, M. Y, A, M. Lubis. M, A. Pulung, Amrah, A. Munawar, G, B. Hong, N. Hakim. 1988. Kesuburan Tanah. Universitas Lampung Press
- Putrasamedja, S. 2010. Adaptasi klon klon bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) di Pabedebilan Losari, Cirebon. *J. Agritech*. 12(2):81-88

- Purnama, H. 2015. Teknologi Pembuatan Pupuk Kompos Tankos. Balai Penelitian Teknologi Pertanian Jambi. Jambi.
- Rahayu, E, dan Berlian, 2014. Bawang Merah. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Robert, H. T and R. J. Henny. 1986. Paclobutrazol and Night Interruption Lighting Affect Episcia Growth and Flowering. Horti Science. 21(4):1005-1006
- Roidah, I.S. 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah. Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo 1: 30-42
- Rosita, S. M. D., Darwati, I. Dan Yuliani, S. 1996. Pengaruh Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kencur. Warta Tumbuhan Obat Indonesia, 3: 27-28.
- Rosanti, Aulia Dewi; Setyawan, Andi. Pengaruh jarak tanam dan pemberian paclobutrazol terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas bauji. Jurnal ilmiah hijau cendekia, 2018, 3.1: 8-13.
- Rubatzky, E., & Yamaguchi, M. (1998). Prinsip, Produksi, dan Gizi sayuran Dunia 2. Bandung: ITB
- Rukmana, E. 2014. Teknik Pelaksanaan Kegiatan Efikasi Zat Perangsang Tumbuh Pada Bawang Merah.
- Tuti, S dan Endah, W. 2004. Induksi Pembungaan Melati Putih (*Jasminum sambac* Ait) Pada Berbagai Konsentrasi Paclobutrazol dan Diameter Pot. Litbang Pertanian. 5(3)4-7
- Santoso, B., dan Fitriandiyah. T. K. 2011. Respon Pemberian Paclobutrazol pada Beberapa Varietas Kapas (*Gossypium hirsutum* L.) di Lahan Sawah Sesudah Padi. Buletin Tanaman Tembakau, Serat & Minyak Industri, 3: 30-37.
- Sakya, A.T., A. Yunus, Samanhudi dan U. Baroroh. 2003. Pengaruh coumarin dan aspirin dalam menginduksi umbi mikro kentang (*Solanum tuberosum* L.). J. Agrosains. Vol. 5 (1).
- Samadi, B. dan Cahyono, B., 2010. Bawang Merah Intensifikasi Usaha Tani. Kanisius, Yogyakarta.
- Sartono, P., dan Suwandi 1996. Bawang Merah Di Indonesia. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung.
- Satjapradja, O., Setyaningsih, L., Syamsuwida, D. dan Rahmat, A. 2006. Kajian Penggunaan Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan Semai Agathis. Jurnal Manajemen Hutan Tropika, 1: 63-73.
- Sarwono, E. (2008). Pemanfaatan Janjang Kosong Kelapa Sebagai Substitusi Pupuk Tanaman Kelapa Sawit. Jurnal APLIKA, 8 (1) : 19-2
- Syaputra. 2017. "Pengujian Beberapa Konsentrasi Paclobutrazol dengan Waktu Aplikasi Berbeda pada Tanaman Tomat (*Lycopersicon Esculentum* Mill.)." *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, vol. 4, no. 1, Feb. 2017, pp. 1-14.
- Setyorini, D., R. D. M. Simanungkalit, D. A. Suriadikarta, R. Saraswati, dan W. Hartatik. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor. Jawa barat.
- Steel, R.G.D., dan J.H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Sunaryono, H. dan P. Sudomo. 1989. Budidaya Bawang Merah (*Allium ascalonium* L.) Penerbit Sinar Baru, Bandung.

- Sunarjono, T. dan Soedarmo, Y. 1989. Sejarah Tanaman Bawang Merah. Abdi Tani. Surabaya
- Sukandar, Nelvia dan Ardian. 2014. Aplikasi Campuran Kompos TKKS dengan Abu Boiler dan Pupuk Nitrogen Terhadap beberapa Komponen Hasil dan Kandungan Protein Beras (The Effect Application Compost Mixture With Boiler Ash And Nitrogen Fertilizer For Some Yield And Protein Content Of Rice). Jurnal Online Groteknologi.Vol. 1 (1).
- Suriani, N. 2011. Bawang Bawa Untung. Budidaya Bawang Merah dan Bawang Putih. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta..
- Syamsuwida, D., Aminah, A., dan Hidayat, A. R. 2010. Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Untuk Menghambat Pertumbuhan Semai Mimba (*Azadirachta Indica*) Selama Penyimpanan. Jurnal Penelitian Hutan Tanaman, 24: 23-31.
- Tjitrosoepomo, gembong. 2010. Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta. Yogyakarta: Gajah Mada University press.
- Wahyuni. (2014). Pengaruh konsentrasi paclobutrazol terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) kultivar venus. J. Agrijati, 25(1), 1–17.
- Winarna, S. 2007. Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Bahan Pembenh Tanah. Jurnal Tanaman dan Pemupukan Kelapa Sawit Edisi1. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 3(4):167-180.
- Wikipedia.2013.Bawang merah.[http://id.wikipedia.org/wiki/pemuliaan\\_tanaman](http://id.wikipedia.org/wiki/pemuliaan_tanaman) .,diakses Tanggal 10 Agustus 2022.
- Wibowo, S. 2017. Budidaya Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta. 212 Hal. \_\_\_\_\_. 2009. Budidaya Bawang Putih, Bawang Merah, Bawang Bombay. Penerbar Swadaya. Jakarta
- Widiastuti, H. dan T. Panji. 2007. Pemanfaatan Tandan Kosong Kelapa Sawit Sisa Jamur Merang (*Volvariella volvacea*) (TKSJ) sebagai Pupuk Organik Pada Pembibitan Kelapa Sawit. Menara Perkebunan, 2007, 75 (2), 70-79 hal.
- Wijayana, I.Made Angga Anggira, Kacung Hariyono, and Sugeng Winarso. 2015. Pengaruh Aplikasi Paclobutrazol dan dosis pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan hasil umbi bawang merah.Universitas Jember. Kalimantan.
- Yasir, M. Dan E. Ariani. 2017. Pengaruh Pupuk Organik dan Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.). JOM. Faperta. Vol. 4 no.2. 1-12 hal.
- Yusmalinda dan Ardian. 2017. Respon Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)dengan Pemberian Beberapa Dosis Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS). JOM Faperta. 4 (1): 1-10.
- Yuwono, M., N. Basuki, dan L. Agustin. 2006. Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) pada Macam dan Dosis Pupuk Organik yang Berbeda terhadap Pupuk Anorganik. Jurnal Tanaman Pangan volume 6. No.2 ; 8-10.

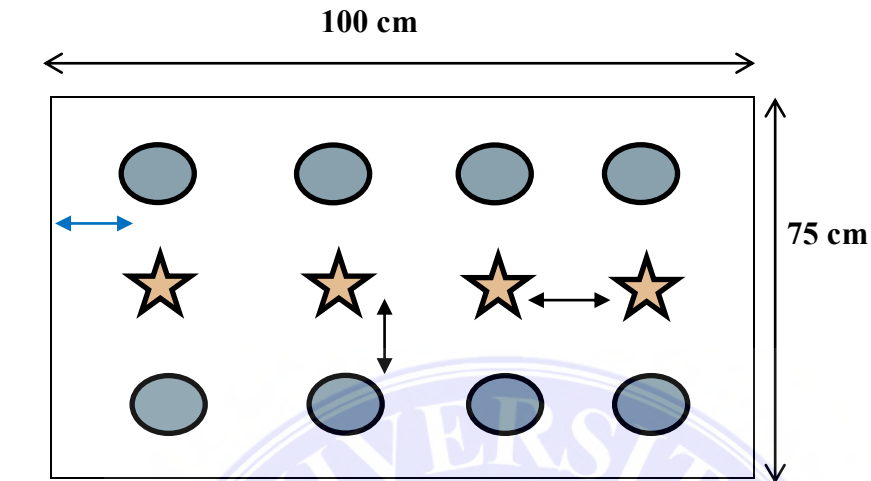
### Lampiran 1. Denah Plot Penelitian



Keterangan :

- A = Jarak antar plot (50 cm)
- B = Jarak antar ulangan (100 cm)
- C = Lebar plot ( 100 cm)
- D = Panjang plot (75 cm)

## Lampiran 2. Gambaran Plot Penelitian



Keterangan :



= Jarak Antar Tanaman 25 cm



= Jarak Tanaman Dengan Pinggir Plot 12,5 cm



= Tanaman Sampel



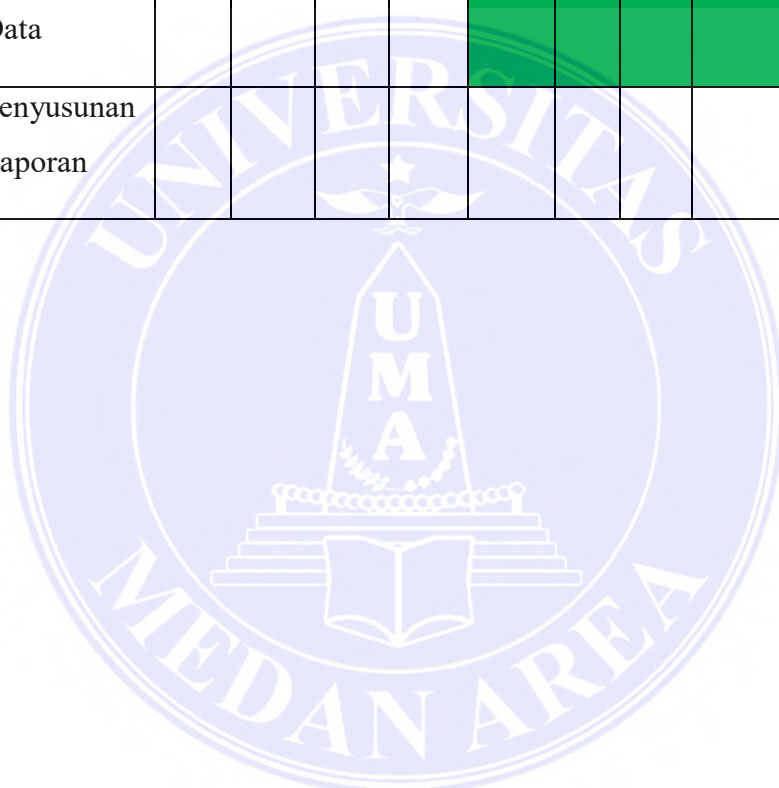
= Tanaman Non Sampel

### Lampiran 3. Deskripsi 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
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	: 120 -160 (143)
Banyak tangkai bunga / rumpun	: 2-4
Bentuk biji	: bulat, gepeng, berkeriput
Warna biji	: hitam
Bentuk umbi	: lonjong, bercincin kecil pada leher cakram
Warna umbi	: merah muda
Produksi umbi	: 9,9 ton per hektar umbi kering
Susut bobot umbi (basah-kering)	: 21,5%
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 4. Jadwal Kegiatan Penelitian.

NO	Uraian Kegiatan	Desember 2022				Januari 2023				Februari 2023			
		Minggu ke-											
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pelaksanaan Penelitian												
2	Pengolahan Data												
3	Penyusunan Laporan												



Lampiran 5. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 2 MST.

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0B0	10.75	10.25	21.00	10.50
P1B0	10.50	11.50	22.00	11.00
P2B0	11.25	11.75	23.00	11.50
P3B0	11.00	11.75	22.75	11.38
P0B1	9.90	10.25	20.15	10.08
P1B1	11.25	10.25	21.50	10.75
P2B1	11.50	10.24	21.74	10.87
P3B1	11.25	10.23	21.48	10.74
P0B2	10.07	11.45	21.52	10.76
P1B2	11.25	11.75	23.00	11.50
P2B2	12.25	11.50	23.75	11.88
P3B2	11.25	12.50	23.75	11.88
P0B3	12.50	11.75	24.25	12.13
P1B3	10.50	10.75	21.25	10.63
P2B3	10.23	10.02	20.25	10.13
P3B3	10.50	11.75	22.25	11.13
Total	175.95	177.69	353.64	-
Rataan	11.00	11.11	-	11.05

Lampiran 6. Tabel Dwi kasta Tinggi Tanaman (cm) Bawang Merah dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 2 MST.

B/P	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
P0	21.00	20.15	21.52	24.25	86.92	10.87
P1	22.00	21.50	23.00	21.25	87.75	10.97
P2	23.00	21.74	23.75	20.25	88.74	11.09
P3	22.75	21.48	23.75	22.25	90.23	11.28
Total	88.75	84.87	92.02	88.00	353.64	-
Rataan	11.09	10.61	11.50	11.00	-	11.05



Lampiran 7. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Bawang dalam Merah pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 2 MST.

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0.05	F 0.01
NT	1	3908.16					
Kelompok	1	0.09	0.09	0.23	tn	4.54	8.68
Perlakuan							
P	3	3.23	1.08	2.66	tn	3.29	5.42
B	3	0.76	0.25	0.63	tn	3.29	5.42
P x B	9	7.26	0.81	2.00	tn	2.59	3.89
Galat	15	6.07	0.40				
Total	32	17.42					
KK	5.75%						

Lampiran 8. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam Pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 3 MST.

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0B0	17.25	18.75	36.00	18.00
P1B0	20.50	17.75	38.25	19.13
P2B0	21.00	24.50	45.50	22.75
P3B0	22.75	13.75	36.50	18.25
P0B1	23.50	21.25	44.75	22.38
P1B1	24.25	21.75	46.00	23.00
P2B1	22.00	19.00	41.00	20.50
P3B1	24.50	18.50	43.00	21.50
P0B2	23.00	18.75	41.75	20.88
P1B2	20.25	20.50	40.75	20.38
P2B2	23.75	23.75	47.50	23.75
P3B2	21.00	23.00	44.00	22.00
P0B3	20.25	22.00	42.25	21.13
P1B3	21.75	19.00	40.75	20.38
P2B3	22.75	19.50	42.25	21.13
P3B3	21.50	15.50	37.00	18.50
Total	350.00	317.25	667.25	-
Rataan	21.88	19.83	-	20.85

Lampiran 9. Tabel Dwi Kasta Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 3 MST.

B/P	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
P0	36.00	44.75	41.75	42.25	164.75	21.72
P1	38.25	46.00	40.75	40.75	165.75	21.22
P2	45.50	41.00	47.50	42.25	176.25	22.41
P3	36.50	43.00	44.00	37.00	160.50	20.06
Total	156.25	174.75	174.00	162.25	667.25	-
Rataan	19.53	21.84	21.75	20.28	-	20.85

Lampiran 10. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 3 MST.

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0.05	F 0.01	
NT	1	13913.21					
Kelompok Perlakuan	1	33.52	68.30	11.94	**	4.54	8.68
P	3	30.88	10.29	1.80	tn	3.29	5.42
B	3	16.79	5.60	0.98	tn	3.29	5.42
P x B	9	41.97	4.66	0.82	tn	2.59	3.89
Galat	15	85.83	5.72				
Total	32	208.98					
KK	11.4%						

Lampiran 11. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 4 MST.

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0B0	25.23	25.09	50.32	25.16
P1B0	26.18	24.01	50.19	25.10
P2B0	26.12	23.20	49.32	24.66
P3B0	25.90	22.25	48.15	24.08
P0B1	26.02	26.44	52.46	26.23
P1B1	26.34	25.45	51.79	25.90
P2B1	26.29	26.38	52.67	26.34
P3B1	25.27	24.16	49.43	24.72
P0B2	24.25	23.27	47.52	23.76
P1B2	24.32	26.20	50.52	25.26
P2B2	28.43	24.56	52.99	26.50
P3B2	24.36	26.45	50.81	25.41
P0B3	27.11	26.78	53.89	26.95
P1B3	27.54	26.23	53.77	26.89
P2B3	27.34	26.17	53.51	26.76
P3B3	23.43	26.54	49.97	24.99
Total	414.13	403.18	817.31	-
Rataan	25.88	25.20		25.54

Lampiran 12. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 4 MST.

B/P	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
P0	50.32	52.46	47.52	53.89	204.19	25.52
P1	50.19	51.79	50.52	53.77	206.27	25.78
P2	49.32	52.67	52.99	53.51	208.49	26.06
P3	48.15	49.43	50.81	49.97	198.36	24.80
Total	197.98	206.35	201.84	211.14	817.31	-
Rataan	24.75	25.79	25.23	26.39	-	25.54

Lampiran 13. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) Akibat dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 4 MST.

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0.05	F 0.01
NT	1	20874.86					
Kelompok	1	3.75	3.75	1.94	tn	4.54	8.68
Perlakuan							
P	3	12.12	4.04	2.09	tn	3.29	5.42
B	3	7.09	2.36	1.22	tn	3.29	5.42
P x B	9	10.63	1.18	0.61	tn	2.59	3.89
Galat	15	29.00	1.93				
Total	32	62.59					
KK		5.44%					

Lampiran 14. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 5 MST.

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0B0	27.12	29.90	57.02	28.51
P1B0	29.18	27.09	56.27	28.14
P2B0	26.76	26.20	52.96	26.48
P3B0	27.90	27.00	54.90	27.45
P0B1	29.20	28.01	57.21	28.61
P1B1	29.23	27.27	56.50	28.25
P2B1	30.10	29.87	59.97	29.99
P3B1	28.75	27.23	55.98	27.99
P0B2	28.25	28.27	56.52	28.26
P1B2	28.32	29.88	58.20	29.10
P2B2	31.50	27.97	59.47	29.74
P3B2	27.89	29.90	57.79	28.90
P0B3	31.50	30.78	62.28	31.14
P1B3	31.25	29.80	61.05	30.53
P2B3	31.85	30.01	61.86	30.93
P3B3	26.98	29.54	56.52	28.26
Total	465.78	458.72	924.50	-
Rataan	29.11	28.67	-	28.89

Lampiran 15. Tabel Dwi Kasta Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 5 MST.

B/P	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
P0	57.02	57.21	56.52	62.28	233.03	25.83
P1	56.27	56.50	58.20	61.05	232.02	26.36
P2	52.96	59.97	59.47	61.86	234.26	25.96
P3	54.90	55.98	57.79	56.52	225.19	25.38
Total	221.15	229.66	231.98	241.71	924.50	-
Rataan	27.64	28.71	29.00	30.21	-	28.89

Lampiran 16. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 5 MST.

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0.05	F 0.01
NT	1	26709.38					
Kelompok Perlakuan	1	1.56	1.56	0.95	tn	4.54	8.68
P	3	26.80	8.93	5.45	**	3.29	5.42
B	3	6.19	2.06	1.26	tn	3.29	5.42
P x B	9	16.10	1.79	1.09	tn	2.59	3.89
Galat	15	24.61	1.64				
Total	32	75.26					
KK		4.43%					

Lampiran 17. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 6 MST.

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0B0	28.12	29.90	58.02	29.01
P1B0	30.18	28.09	58.27	29.14
P2B0	27.89	27.20	55.09	27.55
P3B0	28.90	28.98	57.88	28.94
P0B1	30.20	29.01	59.21	29.61
P1B1	30.23	28.27	58.50	29.25
P2B1	31.10	30.99	62.09	31.05
P3B1	29.75	28.23	57.98	28.99
P0B2	29.25	29.27	58.52	29.26
P1B2	29.32	30.88	60.20	30.10
P2B2	32.50	31.97	64.47	32.24
P3B2	28.89	29.90	58.79	29.40
P0B3	32.50	30.12	62.62	31.31
P1B3	32.25	29.89	62.14	31.07
P2B3	30.85	30.15	61.00	30.50
P3B3	28.01	29.98	57.99	29.00
Total	479.94	472.83	952.77	-
Rataan	30.00	29.55	-	29.77

Lampiran 18. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 6 MST.

B/P	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
P0	58.02	59.21	58.52	62.62	238.37	29.80
P1	58.27	58.50	60.20	62.14	239.11	29.89
P2	55.09	62.09	64.47	61.00	242.65	30.33
P3	57.88	57.98	58.79	57.99	232.64	29.08
Total	229.26	237.78	241.98	243.75	952.77	-
Rataan	28.66	29.72	30.25	30.47	-	29.77

Lampiran 19. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 6 MST.

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0.05	F 0.01
NT	1	28367.3					
Kelompok	1	1.58	1.58	1.49	tn	4.54	8.68
Perlakuan							
P	3	15.65	5.22	4.92	*	3.29	5.42
B	3	6	2.15	2.03	tn	3.29	5.42
P x B	9	19.77	2.20	2.07	tn	2.59	3.89
Galat	15	15.89	1.06				
Total	32	59.33					
KK	3.46%						

Lampiran 20. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 7 MST.

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0B0	28.22	29.88	58.10	29.05
P1B0	30.25	30.50	60.75	30.38
P2B0	29.78	27.74	57.52	28.76
P3B0	29.51	29.67	59.18	29.59
P0B1	30.25	31.61	61.86	30.93
P1B1	29.50	28.81	58.31	29.16
P2B1	30.45	31.50	61.95	30.98
P3B1	30.25	28.85	59.10	29.55
P0B2	30.25	29.75	60.00	30.00
P1B2	29.32	31.25	60.57	30.29
P2B2	31.06	33.11	64.17	32.09
P3B2	29.99	30.25	60.24	30.12
P0B3	29.50	30.50	60.00	30.00
P1B3	32.25	30.00	62.25	31.13
P2B3	31.75	30.75	62.50	31.25
P3B3	30.89	31.50	62.39	31.20
Total	483.22	485.67	968.89	-
Rataan	30.20	30.35	-	30.28

Lampiran 21. Tabel Dwi kasta Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 7 MST.

B/P	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
P0	58.10	61.86	60.00	60.00	239.96	29.99
P1	60.75	58.31	60.57	62.25	241.88	30.24
P2	57.52	61.95	64.17	62.50	246.14	30.77
P3	59.18	59.10	60.24	62.39	240.91	30.11
Total	235.55	241.22	244.98	247.14	968.89	-
Rataan	29.44	30.15	30.62	30.89	-	30.28

Lampiran 22. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 7 MST.

SK	DB	JK	KT	F.hit		F 0.05	F 0.01
NT	1	29335.7					
Kelompok Perlakuan	1	0.19	0.19	0.20	tn	4.54	8.68
P	3	9.66	3.22	3.49	*	3.29	5.42
B	3	2.79	0.93	1.01	tn	3.29	5.42
P x B	9	13.44	1.49	1.62	tn	2.59	3.89
Galat	15	13.85	0.92				
Total	32	39.93					
KK		3.17%					



Lampiran 23. Data Pengamatan Jumlah Daun Bawang Merah (Helai) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 2 MST.

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0B0	10.09	11.29	21.38	10.69
P1B0	11.00	15.43	26.43	13.22
P2B0	11.23	11.41	22.64	11.32
P3B0	12.14	10.87	23.01	11.51
P0B1	13.67	10.00	23.67	11.84
P1B1	11.00	12.45	23.45	11.73
P2B1	11.50	12.75	24.25	12.13
P3B1	10.50	12.50	23.00	11.50
P0B2	11.67	12.12	23.79	11.90
P1B2	11.23	12.67	23.90	11.95
P2B2	13.75	12.34	26.09	13.05
P3B2	14.00	12.38	26.38	13.19
P0B3	15.75	12.12	27.87	13.94
P1B3	11.43	12.34	23.77	11.89
P2B3	11.23	13.50	24.73	12.37
P3B3	12.12	11.75	23.87	11.94
Total	192.31	195.92	388.23	-
Rataan	12.02	12.25	-	12.13

Lampiran 24. Tabel Dwikasta Jumlah Daun Bawang Merah (Helai) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 2 MST.

B/P	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
P0	21.38	23.67	23.79	27.87	96.71	12.09
P1	26.43	23.45	23.90	23.77	97.55	12.19
P2	22.64	24.25	26.09	24.73	97.71	12.21
P3	23.01	23.00	26.38	23.87	96.26	12.03
Total	93.46	94.37	100.16	100.24	388.23	-
Rataan	11.68	11.80	12.52	12.53	-	12.13

Lampiran 25. Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah (helai) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 2 MST.

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0.05	F 0.01
NT	1	4710.08					
Kelompok	1	0.41	0.41	0.18	tn	4.54	8.68
Perlakuan							
P	3	4.99	1.66	0.72	tn	3.29	5.42
B	3	0.18	0.06	0.03	tn	3.29	5.42
P x B	9	15.64	1.74	0.75	tn	2.59	3.89
Galat	15	34.61	2.31				
Total	32	55.82					
KK	12.52%						

Lampiran 26. Data Pengamatan Jumlah Daun Bawang Merah (Helai) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 3 MST.

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0B0	16.67	16.76	33.43	16.72
P1B0	15.89	17.80	33.69	16.85
P2B0	19.06	18.89	37.95	18.98
P3B0	17.50	16.75	34.25	17.13
P0B1	18.75	15.75	34.50	17.25
P1B1	17.46	18.75	36.21	18.10
P2B1	16.00	17.25	33.25	16.63
P3B1	15.50	17.43	32.93	16.47
P0B2	17.02	17.25	34.27	17.14
P1B2	17.80	18.98	36.78	18.39
P2B2	17.00	19.25	36.25	18.13
P3B2	16.50	17.76	34.26	17.13
P0B3	15.25	17.78	33.03	16.51
P1B3	17.80	16.75	34.55	17.28
P2B3	18.78	18.75	37.53	18.77
P3B3	17.45	16.67	34.12	17.06
Total	274.43	282.57	556.99	-
Rataan	17.15	17.66	-	17.41

Lampiran 27. Tabel Dwikasta Jumlah Daun Bawang Merah (Helai) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 3 MST.

B/P	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
P0	33.43	34.50	34.27	33.03	135.23	16.90
P1	33.69	36.21	36.78	34.55	141.23	17.65
P2	37.95	33.25	36.25	37.53	144.98	18.12
P3	34.25	32.93	34.26	34.12	135.56	16.95
Total	139.32	136.89	141.56	139.23	556.99	-
Rataan	17.42	17.11	17.70	17.40	-	17.41

Lampiran 28. Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah (Helai) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 3 MST.

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0.05	F 0.01
NT	1	9695.04				
Kelompok Perlakuan	1	2.07	2.07	1.93	tn	4.54
P	3	1.37	0.46	0.42	tn	3.29
B	3	8.32	2.77	2.58	tn	3.29
P x B	9	9.83	1.09	1.02	tn	2.59
Galat	15	16.13	1.08			
Total	32	37.71				
KK	5.96 %					

Lampiran 29. Data Pengamatan Jumlah Daun Bawang Merah (Helai) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 4 MST.

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0B0	19.67	19.03	38.70	19.35
P1B0	20.34	21.05	41.39	20.70
P2B0	23.56	26.75	50.31	25.16
P3B0	20.50	22.50	43.00	21.50
P0B1	21.75	20.00	41.75	20.88
P1B1	21.19	21.25	42.44	21.22
P2B1	20.00	21.75	41.75	20.88
P3B1	16.75	20.75	37.50	18.75
P0B2	23.25	20.00	43.25	21.63
P1B2	22.75	25.75	48.50	24.25
P2B2	19.50	21.25	40.75	20.38
P3B2	19.00	23.65	42.65	21.33
P0B3	20.50	23.50	44.00	22.00
P1B3	21.89	19.25	41.14	20.57
P2B3	22.50	21.75	44.25	22.13
P3B3	21.75	20.25	42.00	21.00
Total	334.90	348.48	683.38	
Rataan	20.93	21.78		22.20

Lampiran 30. Tabel Dwikasta Jumlah Daun Bawang Merah (Helai) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 4 MST.

B/P	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
P0	38.70	41.75	43.25	44.00	167.70	20.96
P1	41.39	42.44	48.50	41.14	173.47	21.68
P2	50.31	41.75	40.75	44.25	177.06	22.13
P3	43.00	37.50	42.65	42.00	165.15	20.64
Total	173.40	163.44	175.15	171.39	683.38	-
Rataan	21.68	20.43	21.89	21.42	-	22.20

Lampiran 31. Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah (Helai) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 4 MST.

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0.05	F 0.01
NT	1	14594.01					
Kelompok	1	5.76	5.76	1.95	tn	4.54	8.68
Perlakuan							
P	3	10.02	3.34	1.13	tn	3.29	5.42
B	3	10.98	3.66	1.24	tn	3.29	5.42
P x B	9	53.69	5.97	2.02	tn	2.59	3.89
Galat	15	44.36	2.96				
Total	32	124.82					
KK	7.75%						

Lampiran 32. Data Pengamatan Jumlah Daun Bawang Merah (Helai) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 5 MST.

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0B0	22.40	23.90	46.30	23.15
P1B0	22.56	22.45	45.01	22.51
P2B0	24.00	25.50	49.50	24.75
P3B0	22.75	23.25	46.00	23.00
P0B1	24.25	21.75	46.00	23.00
P1B1	24.12	24.75	48.87	24.44
P2B1	21.23	22.00	43.23	21.62
P3B1	22.75	24.25	47.00	23.50
P0B2	24.25	21.75	46.00	23.00
P1B2	24.50	26.23	50.73	25.37
P2B2	22.75	24.25	47.00	23.50
P3B2	21.75	27.34	49.09	24.55
P0B3	24.25	25.75	50.00	25.00
P1B3	23.87	22.50	46.37	23.19
P2B3	24.75	25.25	50.00	25.00
P3B3	24.50	23.00	47.50	23.75
Total	374.68	383.92	758.60	-
Rataan	23.42	24.00	-	23.71

Lampiran 33. Tabel Dwikasta Jumlah Daun Bawang Merah (Helai) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 5 MST.

B/P	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
P0	46.30	46.00	46.00	50.00	188.30	23.54
P1	45.01	48.87	50.73	46.37	190.98	23.87
P2	49.50	43.23	47.00	50.00	189.73	23.72
P3	46.00	47.00	49.09	47.50	189.59	23.70
Total	186.81	185.10	192.82	193.87	758.60	-
Rataan	23.35	23.14	24.10	24.23	-	23.71

Lampiran 34. Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah (Helai) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 5 MST.

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0.05	F 0.01
NT	1	17983.56					
Kelompok Perlakuan	1	2.67	2.67	1.37	tn	4.54	8.68
P	3	7.08	2.36	1.21	tn	3.29	5.42
B	3	0.45	0.15	0.08	tn	3.29	5.42
P x B	9	25.28	2.81	1.45	tn	2.59	3.89
Galat	15	29.14	1.94				
Total	32	64.62					
KK	5.88%						

Lampiran 35. Data Pengamatan Jumlah Daun Bawang Merah (Helai) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 6 MST.

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0B0	24.78	26.65	51.43	25.72
P1B0	26.70	26.75	53.45	26.73
P2B0	30.50	27.43	57.93	28.97
P3B0	25.25	26.89	52.14	26.07
P0B1	26.12	26.75	52.87	26.44
P1B1	29.53	26.23	55.76	27.88
P2B1	22.13	25.00	47.13	23.57
P3B1	24.45	26.50	50.95	25.48
P0B2	26.25	25.00	51.25	25.63
P1B2	26.75	27.50	54.25	27.13
P2B2	24.75	26.75	51.50	25.75
P3B2	25.00	27.25	52.25	26.13
P0B3	27.50	27.50	55.00	27.50
P1B3	27.00	25.25	52.25	26.13
P2B3	28.25	27.25	55.50	27.75
P3B3	27.25	25.89	53.14	26.57
Total	422.21	424.59	846.80	-
Rataan	26.39	26.54	-	26.46

Lampiran 36. Tabel Dwikasta Jumlah Daun Bawang Merah (Helai) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 6 MST.

B/P	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
P0	51.43	52.87	51.25	55.00	210.55	26.32
P1	53.45	55.76	54.25	52.25	215.71	26.96
P2	57.93	47.13	51.50	55.50	212.06	26.51
P3	52.14	50.95	52.25	53.14	208.48	26.06
Total	214.95	206.71	209.25	215.89	846.80	-
Rataan	26.87	25.84	26.16	26.99	-	26.46

Lampiran 37. Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah (Helai) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 6 MST.

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0.05	F 0.01
NT	1	22408.45					
Kelompok	1	0.18	0.18	0.09	tn	4.54	8.68
Perlakuan							
P	3	7.38	2.46	1.32	tn	3.29	5.42
B	3	3.49	1.16	0.62	tn	3.29	5.42
P x B	9	35.23	3.91	2.09	tn	2.59	3.89
Galat	15	28.04	1.87				
Total	32	74.31					
KK	5.17 %						

Lampiran 38. Data Pengamata Jumlah Daun Bawang Merah (Helai) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 7 MST.

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0B0	28.01	28.11	56.12	28.06
P1B0	29.10	28.00	57.10	28.55
P2B0	30.15	27.88	58.03	29.02
P3B0	27.22	28.10	55.32	27.66
P0B1	27.50	28.00	55.50	27.75
P1B1	30.20	28.06	58.26	29.13
P2B1	28.50	28.13	56.63	28.32
P3B1	28.11	28.89	57.00	28.50
P0B2	27.80	28.87	56.67	28.34
P1B2	27.25	29.33	56.58	28.29
P2B2	27.89	28.78	56.67	28.34
P3B2	27.90	31.25	59.15	29.58
P0B3	28.89	28.50	57.39	28.70
P1B3	27.17	28.23	55.40	27.70
P2B3	29.25	28.75	58.00	29.00
P3B3	28.67	28.89	57.56	28.78
Total	453.61	457.77	911.38	-
Rataan	28.35	28.61	-	28.48



Lampiran 39. Tabel Dwikasta Jumlah Daun Bawang Merah (Helai) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 7 MST.

B/P	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
P0	56.12	55.50	56.67	57.39	225.68	28.21
P1	57.10	58.26	56.58	55.40	227.34	28.42
P2	58.03	56.63	56.67	58.00	229.33	28.67
P3	55.32	57.00	59.15	57.56	229.03	28.63
Total	226.57	227.39	229.07	228.35	911.38	-
Rataan	28.32	28.42	28.63	28.54	-	28.48

Lampiran 40. Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah (Helai) dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol Pada Umur 7 MST.

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0.05	F 0.01
NT	1	25956.67					
Kelompok Perlakuan	1	0.54	0.54	0.53	tn	4.54	8.68
P	3	0.45	0.15	0.15	tn	3.29	5.42
B	3	1.07	0.36	0.35	tn	3.29	5.42
P x B	9	7.31	0.81	0.79	tn	2.59	3.89
Galat	15	15.35	1.02				
Total	32	24.72					
KK		3.55%					

Lampiran 41. Data Pengamatan Jumlah Umbi Bawang Merah dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol.

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0B0	6.00	5.45	11.45	5.73
P1B0	7.50	8.34	15.84	7.92
P2B0	7.88	8.45	16.33	8.17
P3B0	5.76	6.25	12.01	6.01
P0B1	6.98	6.98	13.96	6.98
P1B1	7.90	6.65	14.55	7.28
P2B1	8.65	9.41	18.06	9.03
P3B1	6.00	8.00	14.00	7.00
P0B2	7.48	8.89	16.37	8.19
P1B2	8.76	8.00	16.76	8.38
P2B2	8.45	9.96	18.41	9.21
P3B2	6.90	7.87	14.77	7.39
P0B3	7.65	8.85	16.50	8.25
P1B3	5.78	6.78	12.56	6.28
P2B3	9.00	7.00	16.00	8.00
P3B3	8.76	7.00	15.76	7.88
Total	119.45	123.88	243.33	-
Rataan	7.47	7.74	-	7.60

Lampiran 42. Tabel Dwikasta Jumlah Umbi Bawang Merah dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol.

B/P	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
P0	11.45	13.96	16.37	16.50	58.28	7.29
P1	15.84	14.55	16.76	12.56	59.71	7.46
P2	16.33	18.06	18.41	16.00	68.80	8.60
P3	12.01	14.00	14.77	15.76	56.54	7.07
Total	55.63	60.57	66.31	60.82	243.33	
Rataan	6.95	7.57	8.29	7.60		7.60

Lampiran 43. Tabel Sidik Ragam Jumlah Umbi Bawang Merah terhadap pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol.

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0.05	F 0.01
NT	1	1850.30					
Kelompok	1	0.61	0.61	0.84	tn	4.54	8.68
Perlakuan							
P	3	7.14	2.38	3.27	tn	3.29	5.42
B	3	11.21	3.74	5.14	*	3.29	5.42
P x B	9	12.35	1.37	1.89	tn	2.59	3.89
Galat	15	10.91	0.73				
Total	32	42.22					
KK		11.21%					

Lampiran 44. Data Pengamatan Produksi Berat Basah Umbi/Sampel (g) Bawang Merah terhadap pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol.

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0B0	55.76	58.92	114.68	57.34
P1B0	59.87	56.56	116.43	58.22
P2B0	60.19	61.42	121.61	60.81
P3B0	66.88	65.12	132.00	66.00
P0B1	66.24	61.31	127.55	63.78
P1B1	67.45	60.34	127.79	63.90
P2B1	68.82	62.66	131.48	65.74
P3B1	63.05	67.78	130.83	65.42
P0B2	60.56	64.87	125.43	62.72
P1B2	70.67	72.89	143.56	71.78
P2B2	72.56	80.56	153.12	76.56
P3B2	71.90	70.45	142.35	71.18
P0B3	66.74	71.76	138.50	69.25
P1B3	56.78	68.90	125.68	62.84
P2B3	63.65	74.87	138.52	69.26
P3B3	65.67	64.80	130.47	65.24
Total	1,036.79	1,063.21	2,100.00	-
Rataan	64.80	66.45	-	65.63

Lampiran 45. Tabel Dwi Kasta Produksi Berat Basah Umbi/Sampel (g) Bawang Merah terhadap pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol.

B/P	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
P0	114.68	127.55	125.43	138.50	506.16	71.02
P1	116.43	127.79	143.56	125.68	513.46	70.18
P2	121.61	131.48	153.12	138.52	544.73	80.79
P3	132.00	130.83	142.35	130.47	535.65	74.56
Total	484.72	517.65	564.46	533.17	2,100.00	-
Rataan	60.59	64.71	70.56	66.65	-	65.63

Lampiran 46. Tabel Sidik Ragam Berat Basah Umbi/Sampel (g) Bawang Merah dalam pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol.

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0.05	F 0.01
NT	1	137812.50					
Kelompok	1	21.81	21.81	1.29	tn	4.54	8.68
Perlakuan							
P	3	412.54	137.51	8.16	**	3.29	5.42
B	3	123.85	41.28	2.45	tn	3.29	5.42
P x B	9	232.38	25.82	1.53	tn	2.59	3.89
Galat	15	252.72	16.85				
Total	32	1043.31					
KK	6.25 %						

Lampiran 47. Data Pengamatan Berat Kering Umbi/Sampel (g) Bawang Merah terhadap pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol.

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0B0	40.67	45.76	86.43	43.22
P1B0	48.25	46.12	94.37	47.19
P2B0	47.89	46.78	94.67	47.34
P3B0	50.56	51.30	101.86	50.93
P0B1	52.76	48.89	101.65	50.83
P1B1	51.16	50.67	101.83	50.92
P2B1	52.43	50.34	102.77	51.39
P3B1	45.78	53.56	99.34	49.67
P0B2	48.78	45.99	94.77	47.39
P1B2	50.29	52.87	103.16	51.58
P2B2	52.78	55.84	108.62	54.31
P3B2	49.76	53.58	103.34	51.67
P0B3	51.33	51.45	102.78	51.39
P1B3	46.70	53.32	100.02	50.01
P2B3	53.24	50.58	103.82	51.91
P3B3	50.11	50.80	100.91	50.46
Total	792.49	807.85	1,600.34	-
Rataan	49.53	50.49	-	50.01

Lampiran 48. Tabel Dwikasta Berat Kering Umbi/Sampel (g) Bawang Merah terhadap pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol.

B/P	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
P0	86.43	101.65	94.77	102.78	385.63	48.20
P1	94.37	101.83	103.16	100.02	399.38	49.92
P2	94.67	102.77	108.62	103.82	409.88	51.24
P3	101.86	99.34	103.34	100.91	405.45	50.68
Total	377.33	405.59	409.89	407.53	1,600.34	-
Rataan	47.17	50.70	51.24	50.94		50.01

Lampiran 49. Tabel Sidik Ragam Berat Kering Umbi/Sampel (g) Bawang Merah terhadap pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol.

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0.05	F 0.01
NT	1	80034.00					
Kelompok	1	7.37	7.37	1.18	tn	4.54	8.68
Perlakuan							
P	3	87.46	29.15	4.67	*	3.29	5.42
B	3	41.77	13.92	2.23	tn	3.29	5.42
P x B	9	74.69	8.30	1.33	tn	2.59	3.89
Galat	15	93.69	6.25				
Total	32	304.98					
KK	5.00%						

Lampiran 50. Data Pengamatan Berat Basah Umbi/Plot (g) Bawang Merah terhadap pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol.

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0B0	183.21	181.33	364.54	182.27
P1B0	178.65	186.46	365.11	182.56
P2B0	181.28	193.56	374.84	187.42
P3B0	186.87	195.21	382.08	191.04
P0B1	184.37	185.63	370.00	185.00
P1B1	179.68	200.57	380.25	190.13
P2B1	188.27	191.77	380.04	190.02
P3B1	174.92	181.10	356.02	178.01
P0B2	188.79	204.98	393.77	196.89
P1B2	213.67	202.88	416.55	208.28
P2B2	207.23	253.55	460.78	230.39
P3B2	201.46	184.64	386.10	193.05
P0B3	196.52	193.19	389.71	194.86
P1B3	168.79	198.34	367.13	183.57
P2B3	203.32	209.01	412.33	206.17
P3B3	196.61	204.14	400.75	200.38
Total	3,033.64	3,166.36	6,200.00	-
Rataan	189.60	197.90	-	193.75

Lampiran 51. Tabel Dwikasta Berat Basah Umbi/Plot (g) Bawang Merah terhadap pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol.

B/P	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
P0	364.54	370.00	393.77	389.71	1,518.02	189.75
P1	365.11	380.25	416.55	367.13	1,529.04	191.13
P2	374.84	380.04	460.78	412.33	1,627.99	203.50
P3	382.08	356.02	386.10	400.75	1,524.95	190.62
Total	1,486.57	1,486.31	1,657.20	1,569.92	6,200.00	-
Rataan	185.82	185.79	207.15	196.24	-	193.75

Lampiran 52. Tabel Dwikasta Berat Basah Umbi/Plot (g) Bawang Merah terhadap pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol.

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0.05	F 0.01
NT	1	1201250.00					
Kelompok	1	550.46	550.46	4.78	*	4.54	8.68
Perlakuan							
P	3	2496.05	832.02	7.23	**	3.29	5.42
B	3	1021.50	340.50	2.96	tn	3.29	5.42
P x B	9	1527.76	169.75	1.47	tn	2.59	3.89
Galat	15	1726.38	115.09				
Total	32	7322.15					
KK	5.54 %						

Lampiran 53. Data Pengamatan Berat Kering Umbi/Plot (g) Bawang Merah terhadap pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol.

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0B0	129.21	128.33	257.54	128.77
P1B0	130.65	135.46	266.11	133.06
P2B0	132.28	138.56	270.84	135.42
P3B0	134.87	133.21	268.08	134.04
P0B1	131.17	132.22	263.39	131.70
P1B1	129.68	135.57	265.25	132.63
P2B1	132.27	134.27	266.54	133.27
P3B1	126.92	129.10	256.02	128.01
P0B2	134.79	136.98	271.77	135.89
P1B2	139.67	137.20	276.87	138.44
P2B2	140.23	190.55	330.78	165.39
P3B2	148.46	139.11	287.57	143.79
P0B3	136.52	139.21	275.73	137.87
P1B3	129.79	140.45	270.24	135.12
P2B3	139.32	143.01	282.33	141.17
P3B3	137.61	137.14	274.75	137.38
Total	2,153.44	2,230.37	4,383.81	-
Rataan	134.59	139.40	-	136.99

Lampiran 54. Tabel Dwikasta Berat Kering Umbi/Plot (g) Bawang Merah terhadap pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol.

B/P	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
P0	257.54	263.39	271.77	275.73	1,068.43	133.55
P1	266.11	265.25	276.87	270.24	1,078.47	134.81
P2	270.84	266.54	330.78	282.33	1,150.49	143.81
P3	268.08	256.02	287.57	274.75	1,086.42	135.80
Total	1,062.57	1,051.20	1,166.99	1,103.05	4,383.81	-
Rataan	132.82	131.40	145.87	137.88		136.99



Lampiran 55. Tabel Sidik Ragam Berat Kering Umbi/Plot (g) Bawang Merah terhadap pengaplikasian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan ZPT Paclobutrazol.

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0.05	F 0.01
NT	1	600555.94					
Kelompok Perlakuan	1	184.94	184.94	2.21	tn	4.54	8.68
P	3	1026.73	342.24	4.10	*	3.29	5.42
B	3	516.04	172.01	2.06	tn	3.29	5.42
P x B	9	684.57	76.06	0.91	tn	2.59	3.89
Galat	15	1252.95	83.53				
Total	32	3665.23					
KK	6.67%						

Lampiran 56. Dokumentasi Penelitian Tanaman Bawang Merah



Gambar 3. Persiapan Lahan

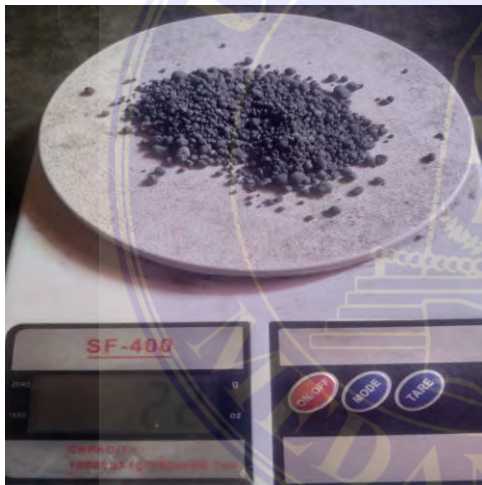


Gambar 4. Pembuatan Bedengan



Gambar 5. Timbangan Kompos TKKS

Gambar 6. Aplikasi Tandan Kosong Kelapa Sawit



Gambar 8. Timbangan Pupuk SP-36

Gambar 9. Timbangan Pupuk Za



Gambar 10. Aplikasi Pupuk ZA



Gambar 11. ZPT Paclobutrazol dan Sprayer



Gambar 12. Pengukuran ZPT Menggunakan TDS



Gambar 13 Aplikasi Paclobutrazol



Gambar 14. Pengamatan Parameter



Gambar 15. Tanaman 6 MST



Gambar 15. Tanaman 7 MST



Gambar 16. Pasca Panen



Gambar 16. Hasil Panen



Gambar 17. Produksi Basah



Gambar 18. Produksi Kering bawang merah



Gambar 19. Timbangan Bawang



Gambar 20. Kunjungan Supervis Dosen Pembimbing