

**RESPON PEMBERIAN KOMPOS *Mucuna bracteata* DAN URIN  
KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN BAWANG MERAH (*Alium ascalonicum* L.)**

**S K R I P S I**

**Oleh :**

**ANGGI IRAWAN**

**NPM : 17042900114**

**Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2023**

**RESPON PEMBERIAN KOMPOS *Mucuna bracteata* DAN URIN  
KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN BAWANG MERAH (*Alium ascalonicum* L.)**

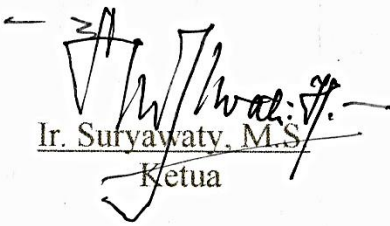
**SKRIPSI**

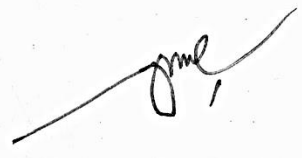
**Oleh :**

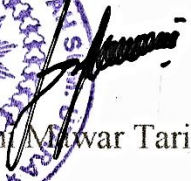
ANGGI IRAWAN  
17042900114  
AGROTEKNOLOGI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi Strata 1 (S1) pada  
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing

  
Ir. Suryawaty, M.S.  
Ketua

  
Mukhtar Yusuf, S.P., M.P.  
Anggota

Disahkan Oleh :  
Dekan  
  
Assoc. Prof. Dr. Baiq Muwar Tarigan, S.P., M.Si.



Tanggal Lulus: 17-05-2023

## PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Anggi Irawan  
NPM : 1704290014

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Respon Pemberian Kompos *Mucuna bracteata* dan Urin Kambing terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)” adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, April 2023  
Yang menyatakan



Anggi Irawan

## RINGKASAN

**ANGGI IRAWAN, “Respon Pemberian Kompos *Mucuna bracteata* dan Urin Kambing terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)”**. Dibimbing oleh Ir. Suryawaty, M.S selaku ketua komisi pembimbing dan Mukhtar Yusuf, S.P., M.P., selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan di lahan Growth Centre Kopertis Wilayah I Jl. Peratun Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Ketinggian tempat  $\pm$  27 meter diatas permukaan laut (mdpl). Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli sampai bulan Agustus 2022.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian Kompos *Mucuna bracteata* dan urin kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama kompos *mucuna bracteata* dengan 4 taraf : K<sub>0</sub> : tanpa perlakuan (kontrol), K<sub>1</sub> : 100 g/tanaman, K<sub>2</sub> : 150 g/tanaman, K<sub>3</sub> : 200 g/tanaman dan faktor kedua yaitu urin kambing dengan 4 taraf : U<sub>0</sub> : tanpa perlakuan (kontrol), U<sub>1</sub> : 100 ml/tanaman, U<sub>2</sub> : 150 ml/tanaman, U<sub>3</sub> : 200 ml/tanaman. Terdapat 16 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 48 satuan percobaan, jumlah tanaman per plot 5 tanaman dengan 3 tanaman sampel, jumlah tanaman seluruhnya 240 tanaman dengan jumlah tanaman sampel seluruhnya 144 tanaman.

Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan per rumpun, diameter umbi, berat basah umbi per rumpun, jumlah umbi per plot, berat umbi per plot dan susut berat jemur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompos *mucuna bracteata* memberikan pengaruh pada tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, berat basah umbi per rumpun dan susut berat jemur. Pemberian urin kambing memberi pengaruh terhadap jumlah daun, diameter umbi, jumlah umbi per plot dan berat umbi per plot. Interaksi dari kombinasi kompos *mucuna bracteata* dan urin kambing tidak berpengaruh terhadap semua parameter yang diamati.

## SUMMARY

ANGGI IRAWAN, this research is entitled "Response of Giving Compost *Mucuna bracteata* and Goat's Urine to the Growth and Production of Shallots (*Allium ascalonicum* L.)". Supervised by : Ir. Suryawati, M.S. and Mukhtar Yusuf, S.P., M.P. This research will be conducted in the area of Kopertis Growth Center Region I Jl. Percut Sei Tuan, Deli Serdang Regency, North Sumatra Province. The altitude of the place is  $\pm 27$  meters above sea level. This research was conducted from July to August 2022.

This study aims to determine the effect of giving *Mucuna bracteata* compost and goat urine on the growth and yield of shallot (*Allium ascalonicum* L.). This study used a factorial randomized block design (RAK) with 2 factors, the first factor being *mucuna bracteata* compost with 4 levels, namely: K0: no treatment (control), K1: 100 g/plant, K2: 150 g/plant, K3: 200 g /plant and the second factor was goat urine with 4 levels, namely: U0: without treatment (control), U1: 100 ml/plant, U2: 150 ml/plant, U3: 200 ml/plant. There were 16 treatment combinations repeated 3 times resulting in 48 experimental units, the number of plants per plot was 5 plants with 3 sample plants, the total number of plants was 240 plants with a total sample of 144 plants.

Parameters measured were plant height, number of leaves, number of tillers per clump, tuber diameter, tuber wet weight per clump, number of tubers per plot, tuber weight per plot and drying weight loss. The results showed that the application of *mucuna bracteata* compost had a significant effect on the observation parameters of plant height, number of tillers per clump, wet weight of tubers per clump and weight loss in drying. The goat urine treatment had a significant effect on the observed parameters of the number of leaves, tuber diameter, number of tubers per plot and tuber weight per plot. The interaction of the combination of *mucuna bracteata* compost and goat urine had no significant effect on all observed parameters.

## **RIWAYAT HIDUP**

**ANGGI IRAWAN**, lahir pada tanggal 06 Desember 1998 di Desa Air Teluk Kiri, Kecamatan Teluk Dalam, Kabupaten Asahan, anak keempat dari pasangan Ayahanda Ramli dan Ibunda Sariyah.

Jenjang pendidikan dimulai Sekolah Dasar Negeri (SDN) 010049 Air Teluk Hessa tahun 2005 dan lulus pada tahun 2011. Kemudian melanjutkan ke Madrasah Tsanawiyah (MTs) Alwashliyah Air Teluk Kiri lulus pada tahun 2014 dan melanjutkan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) SPP Negeri Asahan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2017 diterima sebagai mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Beberapa kegiatan dan pengalaman akademik yang pernah diikuti penulis selama menjadi mahasiswa :

1. Mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa Baru (PKKMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU 2017.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU 2017.
3. Mengikuti Training Organisasi Profesi Mahasiswa Agroteknologi (TOPMA) pada bulan Maret tahun 2018.
4. Mengikuti Kuliah Umum pada acara Kuliah Inspiratif Pertanian dan Dies Natalis HIMAGRO dengan tema “Peran Pergerakan Mahasiswa Dalam Menegakkan Revitalisasi Pertanian di Era Milenial” Pemateri Bripka Wahyu Mulyawan (Polisi Sayur) diadakan di Auditorium UMSU pada bulan Oktober 2018.

5. Menjadi Staff Kaderisasi Ikatan Senat Pertanian Indonesia periode 2019-2020
6. Menjadi Kepala Divisi Kaderisasi Himpunan Mahasiswa Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara periode 2019-2020
7. Menjadi Wakil Ketua Umum Himpunan Mahasiswa Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara periode 2020-2021
8. Melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Telma Teluk Manis Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Asahan bulan September tahun 2020.
9. Melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) UMSU di Desa Piasa Ulu, Kecamatan Tinggi Raja Kabupaten Asahan bulan Oktober tahun 2020.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan nikmat hidup dan kesehatan sehingga dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Respon Pemberian Kompos *Mucuna bracteata* dan Urin Kambing terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)**

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan S.P., M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ir. Wan Afriani Barus, M.P., selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Habib Akbar. S.P., M.P., selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Aisar Novita. S.P., M.P. selaku Sekretaris Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Ir. Suryawaty, M.S., selaku Ketua Komisi Pembimbing Skripsi yang telah memberikan saran dan masukan yang bermanfaat.
4. Bapak Mukhtar Yusuf, S.P., M.P. selaku Anggota Komisi Pembimbing Skripsi yang telah memberikan saran dan masukan yang bermanfaat.
7. Seluruh Staff Pengajar, Karyawan dan Civitas Akademika Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Kedua orang tua tersayang yang telah mendo'akan tiada henti serta memberikan dukungan baik moral maupun materi.



9. Teman-teman Agroteknologi 1 angkatan 2017 yang telah memberikan dukungan baik moral maupun materi.
10. Sahabat Ikatan Pemuda Sukses (IPS) yang telah mensupport banyak dalam penelitian hingga selesai.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan. Kritik dan saran yang sifatnya membangun, positif dan konstruktif sangat diharapkan.

Medan, Mei 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN.....	i
RINGKASAN .....	ii
SUMMARY .....	iii
RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	3
Hipotesis Penelitian .....	3
Kegunaan Penelitian .....	3
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
Botani Tanaman Bawang Merah .....	4
Syarat Tumbuh.....	5
Pupuk Kompos <i>Mucuna bracteata</i> .....	6
Urin Kambing .....	7
BAHAN DAN METODE .....	10
Tempat dan Waktu.....	10
Bahan dan Alat.....	10
Pelaksanaan Penelitian.....	12
Pembukaan Lahan .....	12
Pengisian Polibag .....	12
Pembuatan Kompos <i>mucuna bracteata</i> .....	12
Pembuatan POC Urin Kambing .....	12
Penanaman.....	12
Aplikasi Kompos <i>mucuna bracteata</i> .....	13

Aplikasi POC Urin Kambing.....	13
Pemeliharaan.....	13
Penyiraman.....	13
Penyulaman .....	13
Penyiangan .....	14
Pengendalian Hama dan Penyakit .....	14
Panen .....	14
Parameter Pengamatan.....	14
Tinggi Tanaman.....	14
Jumlah Daun.....	14
Jumlah Anakan per Rumpun .....	15
Diameter Umbi .....	15
Berat Basah Umbi per Rumpun.....	15
Jumlah Umbi per Plot.....	15
Berat Umbi per Plot.....	15
Susut Berat Jemur.....	15
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
DAFTAR PUSTAKA .....	36
LAMPIRAN.....	39

## DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Bawang Merah dengan pemberian Kompos <i>Mucuna bracteata</i> dan urin kambing pada 2, 4, 6, dan 8 MST .....	16
2.	Jumlah Daun Bawang Merah dengan pemberian Kompos <i>Mucuna bracteata</i> dan urin kambing pada 2, 4, 6, dan 8 MST .....	19
3.	Jumlah Anakan per Rumpun Bawang Merah dengan Pemberian Kompos <i>Mucuna bracteata</i> dan urin kambing .....	20
4.	Diameter Umbi Bawang Merah dengan Pemberian Kompos <i>Mucuna bracteata</i> dan urin kambing .....	23
5.	Berat Basah Umbi per Rumpun Bawang Merah dengan Pemberian Kompos <i>Mucuna bracteata</i> dan urin kambing .....	24
6.	Jumlah Umbi per Plot Bawang Merah dengan Pemberian Kompos <i>Mucuna bracteata</i> dan urin kambing .....	27
7.	Berat Umbi per Plot Bawang Merah dengan Pemberian Kompos <i>Mucuna bracteata</i> dan urin kambing .....	28
8.	Susut Berat Jemur Bawang Merah dengan Pemberian Kompos <i>Mucuna bracteata</i> dan urin kambing .....	30

## DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.	Hubungan Tinggi Tanaman Bawang Merah dengan Kompos <i>Mucuna bracteata</i> .....	17
2.	Hubungan Jumlah Anakan per Rumpun Bawang Merah dengan Kompos <i>Mucuna bracteata</i> .....	21
3.	Hubungan Berat Basah Umbi per Rumpun Bawang Merah dengan Kompos <i>Mucuna bracteata</i> .....	25
4.	Hubungan Susut Berat Kering Bawang Merah dengan Kompos <i>Mucuna bracteata</i> .....	31
5.	Hubungan Susut Berat Kering Bawang Merah dengan POC Urin Kambing.....	32
6.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan respon pemberian kompos <i>Mucuna bracteata</i> dan Urin Kambing terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascolanicum</i> L.).....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Bawang Merah.....	39
2.	Bagan Tanaman Sampel.....	40
3.	Bagan Plot Penelitian.....	41
4.	Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) 2 MST dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Bawang Merah 2 MST .....	42
5.	Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) 4 MST dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Bawang Merah 4 MST .....	43
6.	Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) 6 MST dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Bawang Merah 6 MST .....	44
7.	Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) 8 MST dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Bawang Merah 8 MST .....	45
8.	Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (Helai) 2 MST dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 2 MST .....	46
9.	Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (Helai) 4 MST dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 4 MST .....	47
10.	Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (Helai) 6 MST dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 6 MST .....	48
11.	Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (Helai) 8 MST dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 8 MST .....	49
12.	Jumlah Anakan Per Rumpun Tanaman Bawang Merah (buah) dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Anakan Per Rumpun Tanaman Bawang Merah .....	50
13.	Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah (cm) dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah .....	51
14.	Berat Basah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Merah (gram) dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Berat Basah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Merah .....	52

15. Jumlah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah (buah) dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah .....	53
16. Berat Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah (gram) dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Berat Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah .....	54
17. Susut Berat Jemur Tanaman Bawang Merah (gram) dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Susut Berat Jemur Tanaman Bawang Merah .....	55

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) memiliki nilai ekonomis maupun kandungan gizi yang tinggi diantaranya 88 g karbohidrat, 9,2 mg protein, 1,50 g lemak, 0,30 g vitamin B1, 0,03 g vitamin C, 2,00 mg Ca, 3,00 mg Fe, 0,80 mg fospor, 40 mg energy, 39 kalori, pada setiap gramnya dan bahan yang dapat dimakan 90,99%. Bawang merah juga digunakan sebagai bumbu pelengkap pada masakan. Pentingnya komoditas ini tidak saja sebagai bumbu penyedap berkaitan dengan aromanya tetapi juga khasiat obat oleh kandungan enzim yang berperan dalam meningkatkan derajat kesehatan, kandungan zat inflamasi dan anti bakteri. Tingginya permintaan komoditas bawang merah akhir-akhir ini karena ada hubungan dengan meningkatnya jumlah penduduk, saat ini sering menjadi salah satu topik yang hangat untuk diperbincangkan karena bernilai ekonomis yang tinggi (Cahyono, 2019).

Data produksi bawang merah dari tahun 2019 sampai dengan tahun 2021 mengalami kenaikan. Produksi bawang merah pada tahun 2019 sebesar 16.103 ton dan pada tahun 2020 produksi tanaman bawang mengalami kenaikan dengan besaran produksi bawang merah sebesar 16.337 ton sedangkan data produksi bawang merah pada tahun 2021 sebesar 18.072 ton (Novita *dkk.*, 2021).

Bahan organik merupakan bahan pembenah tanah yang paling baik dan alami. Pupuk organik mengandung unsur hara makro N, P, K rendah dan unsur hara mikro yang sangat diperlukan oleh pertumbuhan tanaman. Pupuk organik mencegah terjadinya erosi, pergerakan permukaan tanah dan retakan tanah, dan mempertahankan kelengasan tanah (Tambunan *dkk.*, 2014).



Tanaman *Mucuna bracteata* dapat di manfaatkan sebagai pupuk organik karena memiliki banyak manfaat. Pupuk organik yang berasal dari tanaman *Mucuna bracteata* dapat di manfaatkan untuk menaikkan produksi tanaman. Kemampuan tanaman legume menyerap nitrogen di luar menggunakan bantuan bakteri penambat nitrogen mempengaruhi kandungan nitrogen pada tanaman relatif tinggi. Tumbuhan legume lebih terdekomposisi penghasilannya lebih cepat. Kandungan hara N yang tinggi tersebut dapat membantu pertumbuhan dan produksi tanaman secara optimal (Safitry dan Hapsah, 2017).

Urin kambing dapat digunakan sebagai pupuk cair karena mengandung hormon alami golongan IAA, giberalin dan sitokinin yang tinggi. Urin kambing diolah menjadi pupuk organik cair (POC) untuk mengurangi limbah dan mengurangi biaya produksi pertanian akibat pembelian pupuk anorganik pabrik. Pupuk organik cair lebih mudah dimanfaatkan oleh tanaman karena unsur-unsur sudah terurai dan jumlah tidak terlalu banyak sehingga manfaatnya lebih cepat terasa (Sitepu, 2019).

Urin kambing mengandung C-organik 7,19 % bahan organik tersebut dibutuhkan mikroorganisme sebagai sumber energi untuk proses metabolisme, ketika mikroorganisme sudah berkembang dengan baik maka mikroorganisme tersebut dapat melakukan dekomposisi lebih cepat dan baik pada tanah, hal tersebut berpengaruh pada pembentukan agregat, permeabilitas dan aerasi tanah yang baik. Selain itu pemberian pupuk cair urine kambing juga mampu memenuhi kebutuhan hara sehingga dapat meningkatkan volume akar tanaman. Unsur N yang diserap oleh tanaman berperan dalam menunjang pertumbuhan vegetatif tanaman (Hutabarat, 2016).

**Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui pengaruh pemberian Kompos *Mucuna bracteata* dan urin kambing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

**Hipotesis**

1. Ada pengaruh pemberian Kompos *Mucuna bracteata* terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.
2. Ada pengaruh pemberian urin kambing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.
3. Ada interaksi antara pemberian Kompos *Mucuna bracteata* dan urin kambing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

**Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai syarat untuk menyelesaikan Studi S1 pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai syarat mengikuti seminar hasil penelitian pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Sebagai bahan informasi bagi pihak yang membutuhkan.

## TINJAUAN PUSTAKA

### **Klasifikasi Tanaman Bawang Merah**

Budidaya bawang merah sudah lama dilakukan diseluruh penjuru tanah air. Sayangnya kemampuan produksi budidaya ini masih belum mampu memenuhi permintaan dalam negeri yang terus meningkat selaras dengan meningkatnya jumlah penduduk dan bervariasinya penggunaan bawang di Indonesia. Produk impor pun merambah pasar hingga pelosok (Rukmana, 2007). Bawang merah termasuk kedalam tanaman semusim yang membentuk rumpun dan tumbuh tegak dengan tinggi mencapai 15-40 cm. Tanaman bawang merah dapat di klasifikasikan kedalam : Kingdom : *Plantae*, Divisio : *Spermatophyta*, Kelas : *Monocotyledoneae*, Famili : *Liliaceae*, Genus : *Allium*, Spesies : *Allium ascalonicum* L. (Listiono, 2016).

### **Botani Tanaman Bawang Merah**

#### **Akar**

Akar bawang merah termasuk kedalam akar serabut dan memiliki sistem perakaran yang dangkal serta bercabang. Diameter pada akar bawang merah berkisar 2 - 5 mm sehingga akar tanaman bawang merah tidak dapat menembus terlalu dalam hanya berkisar 15-30 cm dibawah permukaan tanah (Laia, 2017).

#### **Batang**

Jenis batang pada tanaman bawang merah yaitu batang sejati, yang miliki bentuk hampir meyerupai cakram, tipis, dan juga pendek sebagai tempat melekatnya akar dan juga mata tunas (Siregar, 2019).

**Daun**

Bawang merah memiliki bentuk daun seperti pipa, yaitu bulat memanjang sekitar 50 - 70 cm, memiliki ujung yang runcing, berwarna hijau muda hingga hijau tua, berlubang serta bergabung dengan ekor dan memiliki ukuran yang agak pendek (Yani, 2020).

**Umbi**

Umbi bawang merah memiliki warna merah keunguan dan kulit yang bewarna hamper sama dengan umbinya. Bentuk umbi bawang merah sangat bervariasi ada yang berbentuk bulat. Ukuran umbi bawang merah ada yang kecil dan juga yang besar. Jumlah umbi dalam satu rumpun bervariasi dapat mencapai 35 umbi dalam satu rumpun (Saputra, 2016).

**Bunga dan Biji**

Bawang merah memiliki bunga dan biji, bunga bawang merah muncul pada ujung daun yang panjangnya mencapai 30 - 90 cm dan diujungnya terdapat 50 – 200 kuntum. Bunganya berbentuk bulat dengan ujungnya tumpul membungkus biji 2 – 3 butir. Sedangkan biji bawang merah berbentuk pipih, berwarna putih, tetapi dapat berubah menjadi hitam setelah tua (Gultom, 2018).

**Syarat Tumbuh****Iklim**

Daerah yang paling baik untuk budidaya bawang merah adalah daerah beriklim kering yang cerah dengan suhu udara 25<sup>0</sup>C - 32<sup>0</sup>C. Daerah yang cukup mendapat sinar matahari juga sangat diutamakan, dan lebih baik jika lama penyinaran matahari lebih dari 12 jam. Bawang merah dapat tumbuh dengan baik pada dataran rendah dengan ketinggian tempat 10 - 250 mdpl. Pada ketinggian

800 - 900 mdpl bawang merah juga dapat tumbuh, namun pada ketinggian tersebut yang berarti suhunya rendah pertumbuhan tanaman terhambat dan umbinya kurang baik (Arya, 2018). Bawang merah dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di dataran rendah sampai dataran tinggi sampai 1.100 meter di atas permukaan laut, tetapi produksi terbaik dihasilkan dari dataran rendah yang didukung keadaan iklim meliputi, tempat terbuka dan mendapat sinar matahari 70%, karena bawang merah termasuk tanaman yang memerlukan sinar matahari cukup panjang (long day plant). Tiupan angin sepoi-sepoi berpengaruh baik terhadap laju proses fotosintesis dan hasil umbinya akan tinggi, ketinggian tempat yang paling ideal adalah 0 - 800 meter di atas permukaan laut. yang paling baik, untuk budidaya bawang merah adalah daerah yang beriklim kering yang cerah dengan suhu udara panas (Laia, 2017).

### **Tanah**

Tanaman bawang merah memerlukan tanah yang bertekstur remah, tekstur sedang sampai liat, drainase/aerasi baik, mengandung bahan organik yang cukup, dan reaksi tanah tidak masam (pH tanah: 5.6-6.5). Tanah paling cocok untuk tanaman bawang merah adalah tanah Aluvial atau kombinasinya dengan tanah Glei-Humus atau Latosol. Tanah yang cukup lembab dan air tidak menggenang disukai oleh tanaman bawang merah (Iffah, 2020). Tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman bawang merah adalah tanah yang memiliki aerasi dan drainase yang baik. Di samping itu hendaknya dipilih tanah yang subur dan banyak mengandung bahan organik atau humus. Jenis tanah yang paling baik adalah tanah lempung yang berpasir atau berdebu karena sifat tanah yang demikian ini mempunyai aerasi dan drainase yang baik. Tanah yang demikian ini

mempunyai perbandingan yang seimbang antara fraksi liat, pasir dan debu. Tanah yang paling baik untuk lahan bawang merah adalah tanah yang mempunyai keasaman sedikit agak asam sampai normal, yaitu pH-nya antara 6,0 - 6,8. Keasaman dengan pH antara 5,5 - 7,0 masih termasuk kisaran keasaman yang dapat digunakan untuk lahan bawang merah (Fajri, 2014).

### **Pupuk Kompos *Mucuna bracteata***

Kompos merupakan pupuk yang dibuat dari sampah organik yang sebagian besar berasal dari rumah tangga. Sebetulnya, kompos merupakan pupuk warisan alam yang sudah dikenal nenek moyang kita, tetapi kita lupa untuk memanfaatkannya. Kompos adalah bahan organik yang bisa lapuk, seperti daun-daunan, sampah dapur, jerami, rumput dan kotoran lain, yang semua itu berguna untuk kesuburan tanah (Ekawandani dan Alvianingsih, 2018).

*Mucuna bracteata* mempunyai kandungan hara (utamanya Nitrogen) yang relatif tinggi di bandingkan jenis tanaman yang lain. Tanaman *Mucuna bracteata* sebagai bahan organik mengandung Nitrogen (N) 3.71%, fosfor (P) 0.38%, Kalium (K) 2.92%, Kalsium (Ca) 2.02%, Magnesium (Mg) 0.36%, C-Organik 31.4%. Pemberian Pupuk *Mucuna bracteata* sebagai bahan organik dapat memperbaiki sifat – sifat tanah baik fisik, kimia, maupun biologi tanah. Perbaikan sifat fisik tanah dapat berdampak pada struktur tanah, bobot isi tanah, infiltrasi meningkatkan pH tanah, permeabilitas, tata udara tanah dan daya pegang air (Ramadhani *dkk.*, 2016).

Hijauan dan kompos *Mucuna bracteata* adalah pupuk organik yang dihasilkan dari pelapukan tanaman legum melalui proses biologis dengan bantuan organisme pengurai. Kemampuan tanaman legum mengikat N udara dengan

bantuan bakteri penambat N menyebabkan kadar N dalam tanaman tersebut relatif tinggi. Tanaman legum juga relatif mudah terdekomposisi sehingga penyediaan haranya menjadi lebih cepat. Sumbangan nitrogen yang diberikan kompos beragam tergantung kadar nitrogen tanah, umur tanaman dan jenis legum yang digunakan (Safitry dan Hapsoh, 2017).

### **Urin Kambing**

Urin kambing merupakan salah satu bahan pupuk organik cair yang belum banyak dimanfaatkan oleh petani. Sementara urin kambing ini mempunyai kandungan unsur Nitrogen (N) 36.90 – 37.31 % , Phospat (P) 16.5 – 16.8 ppm dan Kalium (K) 0.67 – 1.27 %. Potensinya yakni satu ekor kambing dewasa itu menghasilkan 2,5 liter urin/ekor/hari. Urin kambing sangat bermanfaat dalam pertumbuhan tanaman dan mengandung hormon untuk mempercepat pertumbuhan tanaman. Maka dari itu pupuk alami yang sangat bagus untuk menambah unsur hara pada tanaman yaitu urin kambing (Kurniawan, *dkk.*, 2017).

Pupuk yang berasal dari urin kambing mempunyai keunggulan karena kandungan nutrisinya yang tinggi dibandingkan kotoran ternak padat. Kandungan K (kalium) lima kali lebih banyak dari pada kotoran padat, kandungan N (Nitrogen) adalah dua sampai tiga kali lebih banyak dari kotoran padat. Urin kambing dapat juga diproses menjadi pupuk organik cair (POC). Dimana pembuatan POC ini untuk mengurangi limbah dan mengurangi biaya produksi pertanian akibat pembelian pupuk anorganik dari pabrik. Pupuk organik cair lebih mudah dimanfaatkan karna unsur - unsurnya yang sudah terurai (Putri, 2020).

Urin yang dihasilkan hewan ternak sebagai hasil metabolisme tubuh memiliki nilai yang sangat bermanfaat yaitu kadar N dan K sangat tinggi, selain

itu urin mudah diserap tanaman serta mengandung hormon pertumbuhan tanaman (Sosrosoedirjo, 1981 dalam Budhie, 2010:12).



## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di lahan Growth Centre Kopertis Wilayah I Jl. Peratun Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Ketinggian tempat  $\pm$  27 meter diatas permukaan laut (mdpl). Penelitian ini di laksanakan pada bulan Juli-Agustus 2022.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan adalah benih bawang merah Bima Brebes, fungisida cabrio top, *Mucuna bracteata*, Urin kambing, gula putih dan air.

Alat yang digunakan adalah Cangkul, parang, patok kayu, tali plastik, ember, tong plastik, terpal, plank warna, gembor, meteran, pisau cutter, timbangan, hand sprayer, penggaris, kamera digital, polibeg 25 cm x 30 cm dan alat tulis.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yang di teliti yaitu :

1. Faktor pemberian Kompos *Mucuna bracteata* (K), yaitu :

K<sub>0</sub> : Kontrol

K<sub>1</sub> : 100 g/ tanaman

K<sub>2</sub> : 150 g/tanaman

K<sub>3</sub> : 200 g/tanaman

2. Faktor pemberian urin kambing (U), yaitu :

$U_0$  : Kontrol

$U_1$  : 150 ml/tanaman

$U_2$  : 200 ml/tanaman

$U_3$  : 250 ml/tanaman

Jumlah kombinasi perlakuan  $4 \times 4 = 16$  kombinasi perlakuan yaitu:

$K_0U_0$	$K_0U_1$	$K_0U_2$	$K_0U_3$
$K_1U_0$	$K_1U_1$	$K_1U_2$	$K_1U_3$
$K_2U_0$	$K_2U_1$	$K_2U_2$	$K_2U_3$
$K_3U_0$	$K_3U_1$	$K_3U_2$	$K_3U_3$

Jumlah Ulangan : 3 Ulangan

Jumlah Perlakuan Penelitian : 48 Plot

Jumlah Tanaman Polibag : 5 Polibag

Jumlah Tanaman Sampel Polibag : 3 Sampel

Jumlah Tanaman Sampel Seluruhnya : 144 Tanaman

Jumlah Tanaman Seluruhnya : 240 Tanaman

Jarak antar Polibag : 20 cm

Panjang Polibag Penelitian : 70 cm

Lebar Polibag Penelitian : 70 cm

Jarak Antar Polibag : 30 cm

Jarak Antar Ulangan : 60 cm

## **Pelaksanaan Penelitian**

### **Pembukaan lahan**

Lahan yang akan digunakan dibersihkan dari gulma dan sisa tanaman sebelumnya dengan menggunakan cangkul. Dilakukan pengukuran luas lahan menggunakan meteran dengan ukuran 23 m x 59 m, kemudian dipasang tali plastik yang diikatkan pada patok kayu sebagai batas.

### **Pengisian Polibeg**

Polibag diisi dengan memasukkan tanah kedalam polibeg sampai polibeg terisi penuh dengan tanah. Polibeg diisi dengan tanah top soil yang telah di cangkul. Ukuran polibeg yang digunakan yaitu 25 cm x 30 cm.

### **Pembuatan Kompos *Mucuna bracteata***

Pembuatan kompos *Mucuna bracteata* dengan menyediakan bahan seperti daun *mucuna bracteata* sebanyak 50 kg, lalu sediakan wadah besar untuk menyimpan kompos *Mucuna bracteata*. Kemudian tutup rapat wadah dan tunggu sampai tiga minggu.

### **Pembuatan POC Urin Kambing**

Pembuatan POC urin kambing diawali dengan menyiapkan tong atau wadah kemudian gula putih 50 g yang sudah dilarutkan dengan air 1 liter. Tambahkan EM4 dan aduk sampai tercampur merata. Kemudian masukan urin kambing sebanyak 5 liter dan tutup rapat wadah. Setelah itu diamkan sampai 3 minggu.

### **Penanaman**

Penanaman bawang merah dilakukan dengan menanamkan benih bawang merah pada setiap polibeg. Setiap polibeg berisikan 1 benih bawang merah.

Tanam bawang merah sampai benih bawang merah tertutup setengah dengan tanah.

#### **Aplikasi Kompos *Mucuna bracteata***

Aplikasi kompos *Mucuna bracteata* dilakukan sebanyak 4 kali aplikasi dengan interval 2 minggu. Aplikasi dilakukan mulai 1 HST sampai 10 MST sesuai dengan taraf perlakuan. Aplikasi dilakukan dengan menaburkan kompos *Mucuna bracteata* disekitar tanaman bawang merah, dengan total kebutuhan sebanyak 1,8 kg selama penelitian.

#### **Aplikasi Urin Kambing**

Aplikasi urin kambing dilakukan sebanyak 4 kali aplikasi dengan interval aplikasi 2 minggu. Aplikasi dilakukan mulai 2 MST sampai 10 MST dan dimulai pada saat tanaman memasuki 2 MST sesuai dengan taraf perlakuan. Aplikasi dilakukan dengan disiramkan urin kambing disekitar tanaman bawang merah. Aplikasi dilakukan pada saat sore hari. Kebutuhan dalam penelitian sebanyak 2,4 liter.

#### **Pemeliharaan**

##### **Penyiraman**

Penyiraman tanaman dilakukan untuk memenuhi kebutuhan air dari tanaman. Penyiraman dilakukan sebanyak 2 kali dalam satu hari yaitu pada pagi dan sore hari. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor yang bermata kecil. Untuk takaran penyiraman dilakukan sama pada setiap plot. Penyiraman dilakukan dengan melihat kondisi cuaca dan kondisi tanah pada plot penelitian.

##### **Penyulaman**

Penyulaman di lakukan apabila ada tanaman yang mati atau rusak. Penyulaman dilakukan sampai tanaman berumur 1 MST dan di ganti dengan

tanaman yang memiliki umur yang sama.

### **Penyiangan**

Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma yang tumbuh di polibag dan di plot lalu di kumpulkan dan di buang keluar areal penelitian. Untuk gulma yang tumbuh di luar plot dibersihkan dengan menggunakan cangkul.

### **Pengendalian Hama dan Penyakit**

Pengendalian hama keong dengan cara manual yang dilakukan dengan menangkap secara langsung. Untuk pengendalian penyakit layu yang disebabkan oleh *fusarium oxysporum* F pada tanaman dilakukan dengan cara menggunakan fungsida cabrio top.

### **Panen**

Panen bawang merah dilakukan setelah tanaman sudah berusia 3 bulan atau memasuki usia tanam 12 MST. Panen dilakukan dengan cara mencabut bawang merah sampai ke akarnya. Panen bawang merah dilakukan pada sore hari.

### **Parameter Pengamatan**

#### **Tinggi Tanaman**

Tinggi tanaman diukur mulai dari patok standar setinggi 2 cm sampai ujung daun tertinggi dengan menggunakan meteran. Pengukuran dilakukan dari minggu ke-2 setelah tanam sampai minggu ke 8 dengan interval 2 minggu sekali.

#### **Jumlah Daun**

Jumlah daun dihitung dengan cara menghitung daun yang terbentuk sempurna pada setiap tanaman. Pengamatan mulai dari minggu ke-2 setelah tanam sampai 8 minggu setelah tanam dengan interval 2 minggu sekali.

**Jumlah Anakan per Rumpun**

Jumlah anakan per Rumpun dihitung dengan cara menghitung jumlah anakan setiap rumpun tanaman. Penghitungan jumlah anakan dilakukan sebelum tanaman di panen agar lebih mudah dalam penghitungannya.

**Diameter Umbi**

Diameter umbi diukur setelah panen dengan menggunakan jangka sorong, yaitu mengukur pada bagian tengah umbi.

**Berat Basah Umbi per Rumpun**

Umbi bawang merah yang telah di panen dibersihkan lalu di timbang dengan timbangan analitik.

**Jumlah Umbi per Plot**

Perhitungan jumlah umbi per plot dilakukan setelah panen dengan cara menghitung umbi dari semua plot tanaman.

**Berat Umbi per Plot**

Bobot umbi bawang merah per plot dihitung dengan cara menimbang umbi dalam satu plot yang telah dibersihkan dari kotoran dan sudah dibuang daunnya.

**Susut Berat Jemur**

Susut berat jemur pada umbi dinyatakan dalam satuan (%) dan diperoleh dengan cara menghitung selisih antara bobot umbi basah dengan bobot umbi setelah di kering anginkan selama 1 minggu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman bawang merah dengan pemberian Kompos *Mucuna bracteata* dan urin kambing umur 2, 4, 6 dan 8 minggu setelah tanam (MST) serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4 sampai 7.

Berdasarkan hasil analisis of varians (anova) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi Kompos *Mucuna bracteata* berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Sedangkan pada pemberian urin kambing berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, demikian juga dengan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman pada umur 2 MST. Pada Tabel 1 dapat dilihat tinggi tanaman pada umur 2 MST.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian Kompos *Mucuna bracteata* dan Urin Kambing pada 2, 4, 6 dan 8 MST

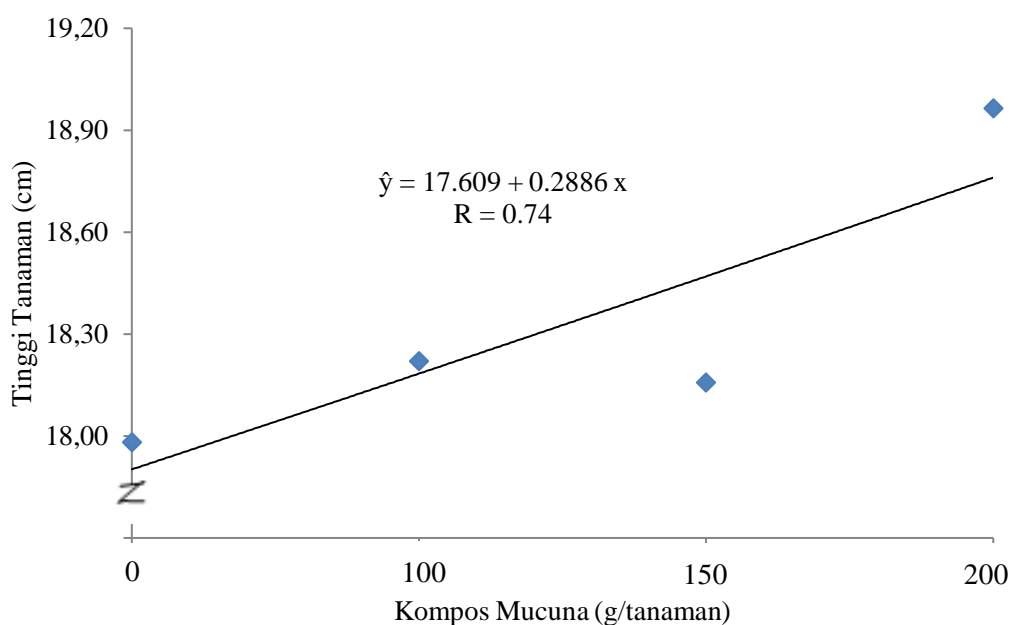
Perlakuan kompos	Urin Kambing				Rataan
	U <sub>0</sub>	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	
	..... (cm).....				
K <sub>0</sub>	18.00	17.67	18.16	18.10	17.98 <b>d</b>
K <sub>1</sub>	18.19	17.78	18.33	18.58	18.22 <b>bc</b>
K <sub>2</sub>	17.32	18.08	18.28	18.94	18.16 <b>b</b>
K <sub>3</sub>	18.39	19.44	19.28	18.74	18.96 <b>a</b>
Rataan	17.98	18.24	18.51	18.59	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5 %

Berdasarkan Tabel 1. Dapat dilihat bahwa pemberian kompos *Mucuna bracteata* pada K<sub>2</sub> berbeda nyata dengan K<sub>0</sub> dan K<sub>3</sub>, namun K<sub>2</sub> tidak berbeda nyata dengan K<sub>1</sub>. Terlihat bahwa rata-rata tertinggi pada perlakuan K<sub>3</sub> 200 g/tanaman dengan rata-rata 18.96 cm dan terendah pada perlakuan K<sub>0</sub> (tanpa pemberian) mencapai rata-rata 17.98 cm. Sedangkan pemberian urin kambing terlihat bahwa

rataan tertinggi pada perlakuan U<sub>3</sub> 250 ml/tanaman mencapai rata-rata 18.59 cm dan terendah terdapat pada perlakuan U<sub>0</sub> (tanpa pemberian) mencapai rata-rata 17.98 cm.

Hubungan antara tinggi tanaman bawang merah dengan perlakuan kompos *Mucuna bracteata* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Tinggi Tanaman Bawang Merah dengan Kompos *Mucuna bracteata*

Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa perlakuan kompos *Mucuna bracteata* terhadap parameter tinggi tanaman bawang merah tertinggi terdapat pada perlakuan K<sub>3</sub> (200 g/tanaman). Perlakuan kompos *Mucuna bracteata* menunjukkan hubungan Linear positif dengan persamaan  $\hat{y} = 17.609 + 0.2886 x$  dengan nilai  $R = 0.74$ . Gambar 1 menunjukkan bahwa tinggi tanaman bawang merah mengalami peningkatan seiring dengan pemberian dosis kompos *Mucuna bracteata*.

Pupuk organik *Mucuna bracteata* mempunyai kandungan unsur hara yang cukup baik untuk pertumbuhan vegetatif seperti tinggi tanaman. Disamping itu



kompos *Mucuna bracteata* memiliki kandungan N yang tinggi akibat proses simbiosis  $N_2$  diudara dengan bakteri rhizobium yang baik untuk pertumbuhan tanaman. Pertambahan tinggi tanaman sangat erat kaitannya dengan unsur hara makro seperti nitrogen, fosfor dan kalium. Menurut Silfa *dkk.*, (2018) unsur hara nitrogen dapat merangsang perumbuhan vegetatif yakni cabang, batang dan daun yang merupakan komponen penyusun asam amino, protein dan pembentuk protoplasma sel yang dapat berfungsi dalam merangsang pertumbuhan tinggi tanaman. Fosfor merupakan komponen utama asam nukleat, berperan terhadap pembelahan pada titik tumbuh yang berpengaruh pada tinggi tanaman. Selain nitrogen dan fosfor unsur kalium juga berperan meningkatkan pertumbuhan tanaman yang berperan sebagai aktifator berbagai enzim.

### **Jumlah Daun**

Data pengamatan jumlah daun bawang merah terhadap pemberian Kompos *Mucuna bracteata* dan urin kambing umur 2, 4, 6 dan 8 minggu setelah tanam (MST) serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 8 sampai 11.

Berdasarkan hasil analisis of varians (anova) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi Kompos *Mucuna bracteata* dan urin kambing serta interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun. Pada Tabel 2 dapat dilihat rata-rata jumlah daun tanaman bawang merah pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST.

Tabel 2. Jumlah Daun Bawang Merah dengan Pemberian Kompos *Mucuna bracteata* dan Urin Kambing pada 2, 4, 6 dan 8 MST

Perlakuan	Tinggi Tanaman (MST)			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
Kompos <i>Mucuna bracteata</i>	.....(helai).....			
K <sub>0</sub>	5.53	8.94	12.50	17.53
K <sub>1</sub>	5.72	9.00	12.44	17.58
K <sub>2</sub>	5.81	9.22	12.92	17.86
K <sub>3</sub>	6.08	8.44	12.11	17.56
Urin Kambing				
U <sub>0</sub>	5.67	8.69	12.44	17.69
U <sub>1</sub>	5.86	8.92	12.67	17.67
U <sub>2</sub>	5.69	8.83	12.44	17.67
U <sub>3</sub>	5.92	9.17	12.42	17.50

Dari Tabel 2. menunjukkan bahwa perlakuan kompos *Mucuna Bracteata* jumlah daun tertinggi terdapat pada perlakuan K<sub>3</sub> 200 g/tanaman yaitu 6.08 helai, dan untuk terendah terdapat pada K<sub>0</sub> (Kontrol) yaitu 5.53 helai. Sedangkan pada perlakuan urin kambing parameter jumlah daun untuk tertinggi terdapat pada U<sub>3</sub> 250 ml/tanaman yaitu 5.59 helai dan untuk terendah terdapat pada U<sub>0</sub> (tanpa pemberian) yaitu 5.67 helai, dari kedua perlakuan dapat dilihat bahwa tidak adanya pengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun. Hal ini diduga karena unsur hara tidak memberikan hasil yang positif terhadap jumlah daun bawang merah. Sesuai dengan pernyataan Rega *dkk.*, (2017) yang menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman tidak akan mencapai pertumbuhan optimal apabila tanaman kekurangan unsur hara. Untuk mendapatkan tanaman yang baik harus diimbangi dengan memenuhi kebutuhan unsur hara pada tanaman. Bila tanaman kekurangan unsur hara maka tanaman tidak dapat meningkatkan fungsi fisiologinya dengan baik.

### Jumlah Anakan per Rumpun

Jumlah anakan per rumpun bawang merah setelah panen dengan perlakuan Kompos *Mucuna bracteata* dan urin kambing beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 12.

Berdasarkan hasil analisis of varians (anova) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi Kompos *Mucuna bracteata* berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah anakan per rumpun. Sedangkan pada pemberian urin kambing berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah anakan per rumpun, demikian juga dengan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah anakan per rumpun pada. Pada Tabel 3 dapat dilihat jumlah anakan per rumpun.

Tabel 3. Jumlah Anakan per Rumpun Bawang Merah dengan Pemberian Kompos *Mucuna bracteata* dan Urin Kambing

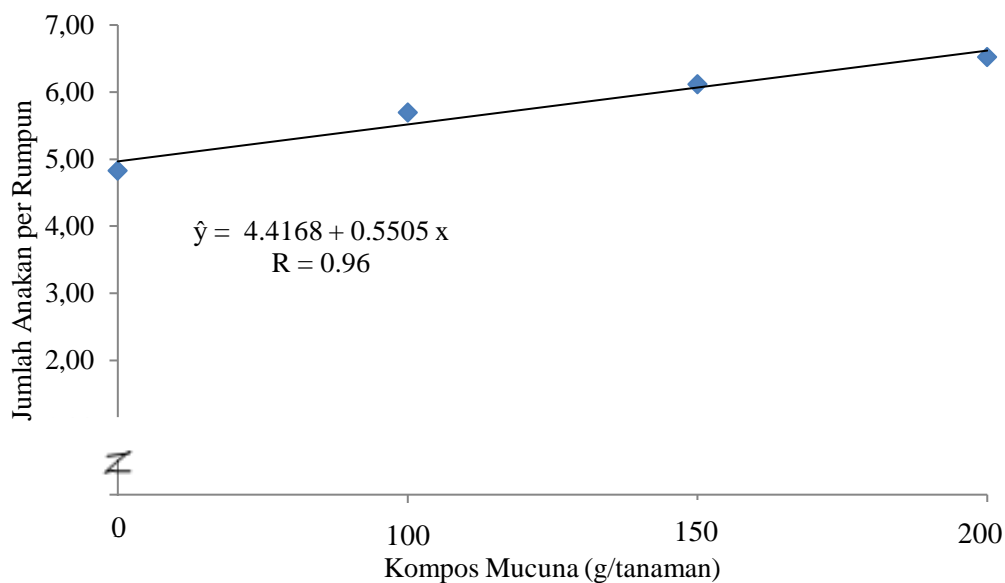
Perlakuan Kompos	Urin Kambing				Rataan
	U <sub>0</sub>	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	
	.....(helai).....				
K <sub>0</sub>	4.11	4.33	5.00	5.89	4.83 <b>c</b>
K <sub>1</sub>	5.11	6.00	5.56	6.11	5.69 <b>ab</b>
K <sub>2</sub>	6.11	6.33	5.36	6.67	6.12 <b>ab</b>
K <sub>3</sub>	6.78	6.56	6.44	6.33	6.53 <b>a</b>
Rataan	5.53	5.81	5.59	6.25	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5 %

Berdasarkan Tabel 3. Dapat dilihat bahwa pemberian kompos *Mucuna bracteata* pada K<sub>3</sub> berbeda nyata dengan K<sub>0</sub>, namun K<sub>3</sub> tidak berbeda nyata dengan K<sub>1</sub> dan K<sub>2</sub>. Pemberian *Mucuna bracteata* tertinggi pada perlakuan K<sub>3</sub> 200 g/tanaman yaitu 6.53 helai dan terendah pada perlakuan K<sub>0</sub> (tanpa pemberian) yaitu 4.83 helai. Sedangkan pemberian urin kambing tertinggi pada perlakuan U<sub>3</sub>

250 ml/tanaman yaitu 6.25 helai dan terendah pada perlakuan  $U_0$  (tanpa pemberian) yaitu 5.53 helai.

Hubungan antara jumlah anakan per rumpun bawang merah dengan perlakuan kompos *Mucuna bracteata* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Jumlah Anakan per Rumpun Bawang Merah dengan Kompos *Mucuna bracteata*

Dari Gambar 2 dapat dilihat bahwa perlakuan kompos *Mucuna bracteata* terhadap parameter jumlah anakan per rumpun bawang merah tertinggi terdapat pada perlakuan  $K_3$  (200 g/tanaman). Perlakuan kompos *Mucuna bracteata* menunjukkan hubungan Linear positif dengan persamaan  $\hat{y} = 4.4168 + 0.5505 x$  dengan nilai  $R = 0.96$ . Pada gambar 2 dapat dilihat pada pemberian kompos *mucuna bracteata* terhadap jumlah anakan per rumpun tanaman, semakin tinggi dosis kompos yang diberikan maka semakin baik pula pertumbuhan jumlah anakan per rumpun. Dosis pada kompos *mucuna bracteata* yang diberikan sudah mencukupi kebutuhan tanaman.

Mardiana *dkk* (2020) yang menyatakan bahwa penggunaan kompos *mucuna bracteata* atau pupuk organik sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. karena pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah sehingga tanaman dapat tumbuh dengan maksimal, tanaman juga dapat berkembang dengan mudah karena penggunaan pupuk organik ini. Penggunaan pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah. serta membantu melepaskan unsur hara dari ikatan koloid tanah. Selain itu. unsur hara yang mudah hilang akibat penguapan atau terbawa oleh perkolasi air. Dengan adanya pemberian pupuk organik tersebut unsur hara akan diikat sehingga tidak mudah tercuci dan dapat tersedia bagi tanaman. Pemberian pupuk organik sangat disarankan, karena dengan pemberian pupuk organik pertumbuhan tanaman akan lebih maksimal dan juga akan menjaga lingkungan.

### **Diameter Umbi**

Data pengamatan diameter umbi bawang merah setelah panen dengan Kompos *Mucuna bracteata* dan urin kambing beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 13.

Berdasarkan hasil analisis of varians (anova) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi Kompos *Mucuna bracteata* dan urin kambing serta interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata terhadap parameter diameter umbi tanaman bawang merah. Pada Tabel 4 dapat dilihat data rata-rata diameter umbi tanaman bawang merah.

Tabel 4. Diameter Umbi Bawang Merah dengan Pemberian Kompos *Mucuna bracteata* dan Urin Kambing

Perlakuan Kompos	Urin Kambing				Rataan
	U <sub>0</sub>	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	
	.....(cm).....				
K <sub>0</sub>	2.34	2.43	2.37	2.16	2.32
K <sub>1</sub>	2.37	2.39	2.28	2.38	2.36
K <sub>2</sub>	2.21	2.78	2.64	2.53	2.54
K <sub>3</sub>	2.32	2.42	2.59	2.41	2.44
Rataan	2.31	2.51	2.47	2.37	

Dari Tabel 4. menunjukkan bahwa perlakuan kompos *Mucuna Bracteata* diameter umbi tertinggi terdapat pada perlakuan K<sub>2</sub> 150 g/tanaman yaitu 2.54 cm, dan terendah terdapat pada K<sub>0</sub> (tanpa pemberian) yaitu 2.32 cm. Sedangkan pada perlakuan urin kambing parameter diameter umbi tertinggi terdapat pada U<sub>1</sub> 150 ml/tanaman yaitu 2.51 cm dan terendah terdapat pada U<sub>0</sub> (tanpa pemberian) yaitu 2.31 cm, dari kedua perlakuan dapat dilihat bahwa tidak adanya pengaruh nyata terhadap parameter diameter umbi.

Dari hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa pada awal pertanaman unsur hara akan tertuju pada pertumbuhan tinggi tanaman dan saat mendekati masa akhir vegetatif unsur hara akan diserap untuk pertumbuhan diameter umbi. Unsur hara Nitrogen, Fosfor dan Kalium merupakan unsur hara makro yang banyak diserap tanaman terutama pada fase pertumbuhan diameter batang. Unsur hara Nitrogen, Fosfor dan Kalium sangat berperan dalam mempercepat laju dan pertumbuhan pada tanaman, dimana P berfungsi untuk mempercepat perkembangan perakaran, pembelahan sel dan metabolisme, salah satunya lingkaran umbi. Hal ini sesuai dengan literatur Mayranda, (2020) menyatakan bahwa unsur

hara kalium sangat berperan dalam perkembangan diameter batang tanaman sebagai jaringan yang menghubungkan antara akar dan daun.

### Berat Basah Umbi per Rumpun

Data pengamatan berat basah umbi per rumpun bawang merah setelah panen dengan perlakuan Kompos *Mucuna bracteata* dan urin kambing beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 14.

Berdasarkan hasil analisis of varians (anova) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi Kompos *Mucuna bracteata* berpengaruh nyata terhadap parameter berat basah umbi per rumpun. Sedangkan pada pemberian urin kambing berpengaruh tidak nyata terhadap parameter berat basah umbi per rumpun, demikian juga dengan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter berat basah umbi per rumpun. Pada Tabel 5 berat basah umbi per rumpun.

Tabel 5. Berat Basah Umbi per Rumpun Bawang Merah dengan Pemberian Kompos *Mucuna bracteata* dan Urin Kambing

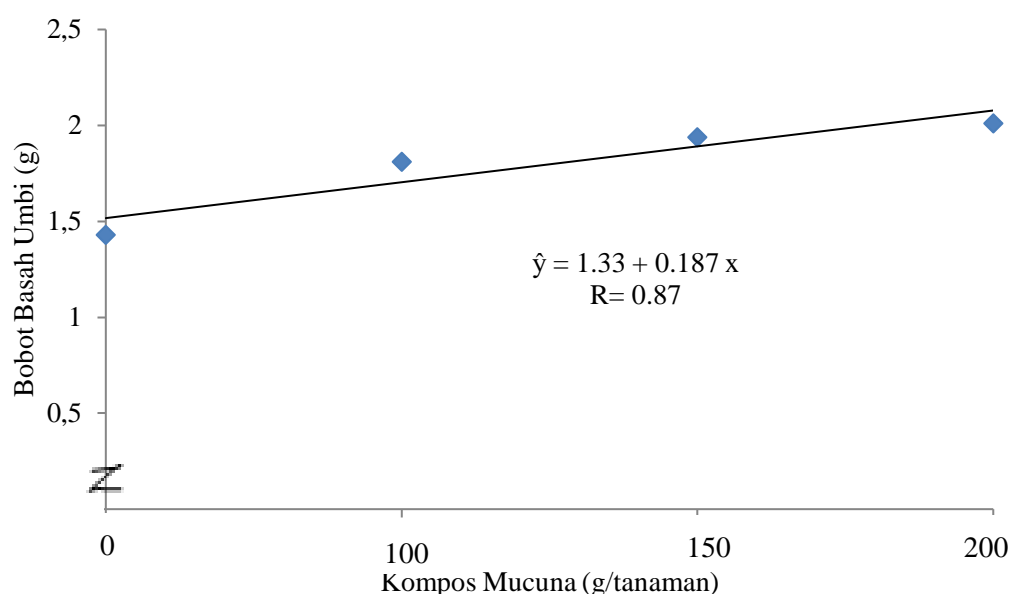
Perlakuan Kompos	Urin Kambing				Rataan
	U <sub>0</sub>	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	
	.....(g).....				
K <sub>0</sub>	1.48	1.38	1.44	1.45	1.43 <b>c</b>
K <sub>1</sub>	1.63	1.80	1.79	2.03	1.81 <b>ab</b>
K <sub>2</sub>	2.07	1.94	1.95	1.81	1.94 <b>ab</b>
K <sub>3</sub>	2.08	2.19	1.93	1.84	2.01 <b>a</b>
Rataan	1.81	1.83	1.78	1.78	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5 %

Berdasarkan Tabel 5. dapat dilihat bahwa pemberian kompos *Mucuna bracteata* pada K<sub>3</sub> berbeda nyata dengan K<sub>0</sub>, namun K<sub>3</sub> tidak berbeda nyata dengan K<sub>1</sub> dan K<sub>2</sub>. Pemberian *Mucuna bracteata* tertinggi pada perlakuan K<sub>3</sub> 200

g/tanaman yaitu 2.01 g dan terendah pada perlakuan  $K_0$  (tanpa pemberian) yaitu 1.43 g. Sedangkan pemberian urin kambing tertinggi pada perlakuan  $U_1$  150 ml/tanaman yaitu 1.83 g dan terendah pada perlakuan  $U_2$  200 ml/tanaman dan  $U_3$  250 ml/tanaman yaitu 1.78 g. Hal ini dikarenakan pada perlakuan kompos mucuna mampu diserap secara baik bagi tanaman yang berdampak pada berat basah umbi.

Hubungan antara berat basah umbi per rumpun bawang merah dengan perlakuan kompos *Mucuna bracteata* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan Berat Basah Umbi per Rumpun Bawang Merah dengan Kompos *Mucuna bracteata*.

Dari Gambar 3 dapat dilihat bahwa perlakuan kompos *Mucuna bracteata* terhadap parameter berat basah umbi bawang merah tertinggi terdapat pada perlakuan  $K_3$  (200 g/tanaman). Perlakuan kompos *Mucuna bracteata* menunjukkan hubungan Linear positif dengan persamaan  $\hat{y} = 1.33 + 0.187x$  dengan nilai  $R = 0.87$ . Dapat dilihat gambar 3 pada pemberian kompos *mucuna bracteata* terhadap berat basah umbi per rumpun tanaman.

Dartius (1990) menjelaskan bahwa semakin tinggi dosis kompos yang



diberikan maka semakin baik pula pertumbuhan tanaman bawang merah dan hasil umbi semakin berat. Dengan dosis yang sudah mencukupi menciptakan kondisi tanah yang lebih baik, seperti tersedia unsur hara, oksigen dan air yang dibutuhkan oleh tanaman bawang merah dalam jumlah optimal dan seimbang, sehingga pertumbuhan dan produksi tanaman meningkat secara nyata. Apabila ketersediaan unsur-unsur yang dibutuhkan tanaman berada dalam keadaan cukup, maka hasil metabolismenya akan membentuk protein, enzim, hormon dan karbohidrat, sehingga pembesaran, perpanjangan dan pembelahan sel akan berlangsung dengan cepat. Sehingga hasil produksi tanaman bawang lebih optimal.

#### **Jumlah Umbi per Plot**

Data pengamatan jumlah umbi per plot bawang merah setelah panen dengan perlakuan Kompos *Mucuna bracteata* dan urin kambing beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 15.

Berdasarkan hasil analisis of varians (anova) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi Kompos *Mucuna bracteata* dan urin kambing serta interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah umbi per plot tanaman bawang merah. Pada Tabel 6 dapat dilihat rata-rata berat basah umbi per rumpun tanaman bawang merah.

Tabel 6. Jumlah Umbi per Plot Bawang Merah dengan Pemberian Kompos *Mucuna bracteata* dan Urin Kambing

Perlakuan Kompos	Urin Kambing				Rataan
	U <sub>0</sub>	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	
	.....(buah).....				
K <sub>0</sub>	23.00	18.67	20.67	21.33	20.92
K <sub>1</sub>	23.33	22.67	25.67	25.33	25.67
K <sub>2</sub>	22.00	21.33	24.00	27.33	23.67
K <sub>3</sub>	25.67	24.33	22.33	22.00	23.58
Rataan	23.50	21.75	23.17	24.00	

Dari Tabel 6. menunjukkan bahwa perlakuan kompos *Mucuna Bracteata* jumlah umbi per plot tertinggi terdapat pada perlakuan K<sub>1</sub> 100 g/tanaman yaitu 25.67 buah dan terendah terdapat pada K<sub>0</sub> (tanpa pemberian) yaitu 20.92 buah. Sedangkan pada perlakuan urin kambing parameter jumlah umbi per plot tertinggi terdapat pada U<sub>3</sub> 250 ml/tanaman yaitu 24.00 buah dan terendah terdapat pada U<sub>1</sub> 150 ml/tanaman yaitu 21.75 buah, dari kedua perlakuan dapat dilihat bahwa tidak adanya pengaruh nyata terhadap parameter jumlah umbi per plot. Ida (2016) menjelaskan bahwa adanya faktor pembatas seperti curah hujan yang cukup tinggi mengakibatkan pencucian unsur hara yang dibutuhkan tanaman serta intensitas cahaya matahari yang tidak optimum dapat menyebabkan proses fotosintesis berjalan lambat atau pelan menyebabkan metabolisme karbohidrat dan senyawa-senyawa lain rendah serta mengakibatkan pertumbuhan dan hasil tanaman menjadi rendah. Bila proses fotosintesis meningkat maka akan berpengaruh terhadap banyaknya asimilat yang dihasilkan pada akhirnya berdampak pada bertambahnya jumlah, volume serta bobot yang dihasilkan. Fotosintesis yang sempurna dapat menghasilkan fotosintat yang baik pula untuk pembentukan umbi, sejalan dengan pernyataan Guntoro (2018) yang menyatakan apabila pada fase

pertumbuhan baik maka dalam fase generatif akan mampu memproduksi dengan baik pula. Hasil akhir proses pertumbuhan akan dialokasikan ke organ penyimpanan asimilat dan nantinya dapat mencerminkan peningkatan atau penurunan umbi.

### Berat Umbi per Plot

Data pengamatan berat umbi per plot bawang merah setelah panen dengan perlakuan Kompos *Mucuna bracteata* dan urin kambing beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 16.

Berdasarkan hasil analisis of varians (anova) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi Kompos *Mucuna bracteata* dan urin kambing serta interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata terhadap parameter berat umbi per plot tanaman bawang merah. Pada Tabel 7 dapat dilihat rata-rata berat umbi per plot tanaman bawang merah.

Tabel 7. Berat Umbi per Plot Bawang Merah dengan Pemberian Kompos *Mucuna bracteata* dan Urin Kambing

Perlakuan Kompos	Urin Kambing				Rataan
	U <sub>0</sub>	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	
	.....(g).....				
K <sub>0</sub>	154.00	157.67	159.33	173.33	161.08
K <sub>1</sub>	151.67	161.67	162.00	170.33	161.42
K <sub>2</sub>	168.00	172.33	166.33	158.67	166.33
K <sub>3</sub>	166.67	166.33	174.67	174.00	170.42
Rataan	160.08	164.50	165.58	169.08	

Dari Tabel 7. menunjukkan bahwa perlakuan kompos *Mucuna Bracteata* pada parameter berat umbi per plot tertinggi terdapat pada perlakuan K<sub>3</sub> 200 g/tanaman yaitu 170.42 g dan terendah pada K<sub>0</sub> (tanpa pemberian) yaitu 161.08 g.

Sedangkan pada perlakuan urin kambing parameter berat umbi per plot tertinggi terdapat pada U<sub>3</sub> 250 ml/tanaman yaitu 169.08 g dan terendah pada U<sub>0</sub> (Kontrol) yaitu 160.08 g, dari kedua perlakuan dapat dilihat bahwa tidak adanya pengaruh nyata terhadap parameter berat umbi per plot. Hal ini diduga karena adanya persaingan antar tanaman untuk mendapatkan unsur hara. Purnama (2019) menjelaskan bahwa hampir lebih dari 70% tanaman bawang merah memiliki anakan yang menyebabkan tingkat persaingan tersebut semakin tinggi. Selain itu kandungan unsur hara yang terdapat pada kedua perlakuan juga dapat mempengaruhi berat umbi bawang merah. Kandungan unsur hara menyebabkan tanaman tidak tumbuh dengan baik, apalagi jika kandungan hara makro yang hanya sedikit mengakibatkan kekurangan bagi tanaman. Pemberian unsur hara makro yang cukup dapat menaikkan bobot umbi. Oleh karena itu penurunan hasil bobot umbi tersebut dapat disebabkan karena kekurangan unsur makro yang dibutuhkan oleh tanaman.

### **Susut Berat Jemur**

Data pengamatan susut berat jemur bawang merah setelah panen dengan perlakuan Kompos *Mucuna bracteata* dan urin kambing beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 17.

Berdasarkan hasil analisis of varians (anova) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi Kompos *Mucuna bracteata* dan urin kambing berpengaruh nyata terhadap parameter susut berat jemur tanaman bawang merah. Pada Tabel 8 dapat dilihat rata-rata susut berat jemur tanaman bawang merah.

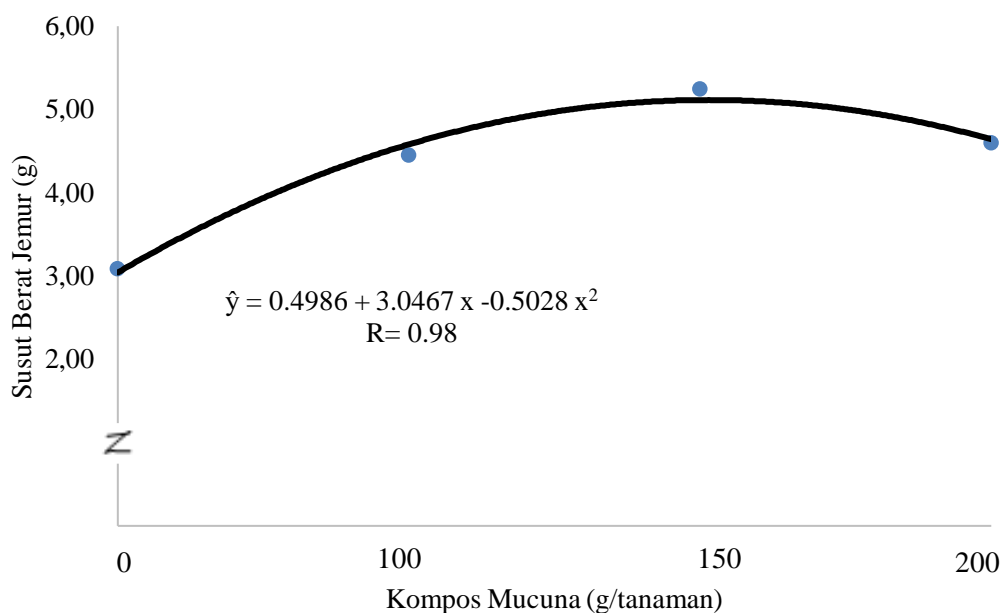
Tabel 8. Susut Berat Jemur Bawang Merah dengan Pemberian Kompos *Mucuna bracteata* dan Urin Kambing

Perlakuan Kompos	Urin Kambing				Rataan
	U <sub>0</sub>	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	
	.....(g).....				
K <sub>0</sub>	3.13	2.82	3.13	3.26	3.09 <b>d</b>
K <sub>1</sub>	3.84	4.07	4.56	5.33	4.45 <b>bc</b>
K <sub>2</sub>	5.06	4.89	5.51	5.52	5.24 <b>a</b>
K <sub>3</sub>	4.72	4.44	4.44	4.78	4.60 <b>b</b>
Rataan	4.19 <b>bc</b>	4.06 <b>d</b>	4.41 <b>b</b>	4.72 <b>a</b>	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5 %

Berdasarkan Tabel 8. Pada pengamatan dapat dilihat bahwa pemberian kompos *Mucuna bracteata* pada K<sub>3</sub> berbeda nyata dengan K<sub>0</sub> dan K<sub>2</sub>, namun K<sub>3</sub> tidak berbeda nyata dengan K<sub>1</sub>. Pemberian *Mucuna bracteata* tertinggi pada perlakuan K<sub>2</sub> 150 g/tanaman yaitu 5.24 g dan terendah pada perlakuan K<sub>0</sub> (tanpa pemberian) yaitu 3.09 g. Sedangkan pemberian urin kambing pada U<sub>2</sub> berbeda nyata dengan U<sub>3</sub> dan U<sub>1</sub>, namun U<sub>2</sub> tidak berbeda nyata dengan U<sub>0</sub>. Pemberian urin kambing tertinggi pada perlakuan U<sub>3</sub> 250 ml/tanaman yaitu 4.72 g dan terendah pada perlakuan U<sub>1</sub> 150 ml/tanaman yaitu 4.06 g.

Hubungan antara susut berat jamur bawang merah dengan perlakuan kompos *Mucuna bracteata* dapat dilihat pada Gambar 4.



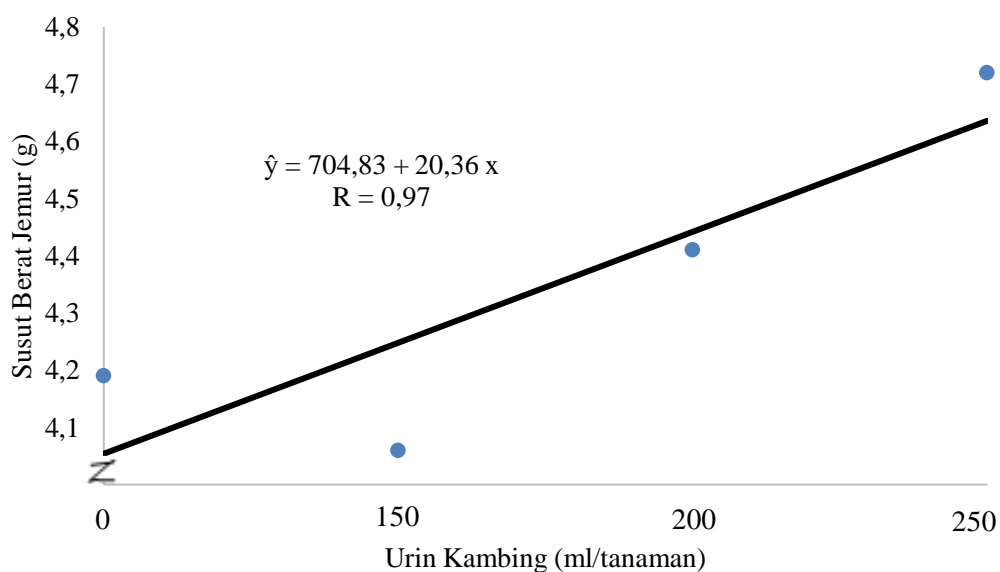
Gambar 4. Hubungan Susut Berat Jemur Bawang Merah dengan Kompos *Mucuna bracteata*

Dari Gambar 4 dapat dilihat bahwa perlakuan kompos *Mucuna bracteata* terhadap susut berat kering bawang merah tertinggi terdapat pada perlakuan K<sub>2</sub> (150 g/tanaman). Perlakuan kompos *Mucuna bracteata* menunjukkan bahwa hubungan Kuadratik dengan persamaan  $\hat{y} = 0.4986 + 3.0467 x - 0.5028 x^2$  dengan nilai  $R = 0.98$ . Pada gambar 4 dapat dilihat adanya pengaruh nyata pada pemberian kompos *mucuna bracteata* terhadap susut berat jemur diduga karena dosis pada kompos *mucuna bracteata* yang diberikan sudah mencukupi kebutuhan hara tanaman bawang merah.

Wahyuni (2020) yang menyatakan bahwa kompos *mucuna bracteata* memiliki kandungan unsur hara yang tinggi terutama hara N (nitrogen) yang mana fungsi sebagai pembentuk zat hijau daun yang sangat penting untuk melakukan proses fotosintesis, dengan proses fotosintesis yang sempurna maka hasil dari bawang merah juga mendapat hasil yang maksimal. Kompos *mucuna bracteata* ini mengandung lebih dari 3.71% hara nitrogen dan kandungan hara yang lain.

Pupuk hijau jenis leguminosa yang dapat digunakan adalah *Mucuna bracteata* yang mempunyai kandungan hara (utamanya nitrogen) yang relatif tinggi dibanding dengan jenis tanaman lainnya. *Mucuna bracteata* sebagai bahan organik mengandung nitrogen (N) 3.71%, fosfor (P) 0.38%, kalium (K) 2.92%, kalsium (Ca) 2.02%, magnesium (Mg) 0.36%, C-organik 31.4% dan C/N 8.46%. Pupuk ini juga termasuk pupuk organik yang mampu memperbaiki sifat fisik tanah sehingga tanah menjadi gembur, dengan tanah yang gembur dapat membantu pertumbuhan atau perkembangan akar didalam tanah dan tanaman dapat tumbuh dengan subur.

Hubungan antara susut berat jamur bawang merah dengan perlakuan urin kambing dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hubungan Susut Berat Kering Bawang Merah dengan Urin Kambing.

Dari Gambar 5 dapat dilihat bahwa perlakuan urin kambing terhadap parameter susut berat kering bawang merah tertinggi terdapat pada perlakuan  $U_3$  (250 ml/tanaman). Perlakuan urin kambing menunjukkan hubungan Linear positif dengan persamaan  $\hat{y} = 704.83 + 20.36 x$  dengan nilai  $R = 0.97$ . Pada

gambar 5 dapat dilihat adanya pengaruh nyata pada pemberian urin kambing terhadap susut berat jamur tanaman diduga karena konsentrasi pada urin kambing yang diberikan sudah mencukupi kebutuhan hara tanaman bawang merah.

Nurlaila (2019) yang menjelaskan bahwa Pupuk yang berasal dari urin kambing mempunyai keunggulan karena kandungan nutrisinya yang tinggi dibandingkan dari kotoran ternak padat. Kotoran kambing mengandung N (nitrogen) dan K (kalium) dua kali lebih tinggi dibandingkan kotoran ternak padat. kandungan N (nitrogen) adalah dua kali sampai tiga kali lebih banyak. Kandungan N yang tinggi membuat tanaman lebih hijau sehingga proses fotosintesis dapat berjalan dengan sempurna yang berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas hasil akhir panen. Kandungan unsur N yang lebih banyak akan merangsang pertumbuhan umbi yang lebih besar dan akan memperoleh panen dengan hasil ukuran umbi yang optimal.



## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Pemberian Kompos *Mucuna bracteata* berpengaruh terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan per rumpun, umbi per rumpun dan susut berat jamur, dosis 200 g/tanaman merupakan perlakuan terbaik.
2. Pemberian Urin Kambing berpengaruh terhadap parameter susut berat jamur dengan konsentrasi 250 ml/tanaman merupakan perlakuan terbaik.
3. Interaksi Kompos *Mucuna bracteata* dengan Urin Kambing tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

### Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan meningkatkan dosis masing-masing perlakuan atau menggunakan dosis yang lebih tinggi dengan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arya, T. 2018. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah terhadap Pemberian Pupuk SP-36 dan Bokashi Jerami Padi Skripsi Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
- Budhie, D. D. S. 2010. Aplikasi Urin Kambing Peranakan Etawa dan Nasa Sebagai Pupuk Organik Cair Untuk Pemacu Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakan *Legum indigofera* sp. Skripsi. Bogor: Fakultas Peternakan IPB.
- Cahyono, B. 2019. Identifikasi Budidaya Bawang Merah. Jurnal Agroteknologi. Vol. 3 No. 2.
- Dartius, 1990. Fisiologi Tumbuhan 2. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Ekawandani, N dan A. A. Kusuma. 2019. Pengomposan Sampah Organik (Kubis dan Kulit Pisang) dengan Menggunakan EM4. Jurnal *TEDC*. 12 (1). 38-43.
- Fajri, M. 2014. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Kalium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L. Kelompok Agregatum). Skripsi. Universitas Teuku Umar Meulaboh, Aceh Barat.
- Gultom, A. 2018. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Kompos Kulit Jengkol dan Pupuk Cair Eceng Gondok. Skripsi Universitas Sumatera Utara.
- Guntoro. A. Y., T. Islami dan N. E. Suminarti. 2018. Pengaruh Dosis dan Sumber Bahan Organik pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Jurnal Produksi Tanaman. Vol. 6 No. 9. ISSN: 2527-8452.
- Hutabarat, L. F. Sampoerna dan Y. Sri. 2016. Uji Pemakaian Pupuk Cair Urine Hewan pada Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Main-Nursery. Jom Faperta. Vol. 3 No. 1.
- Ida, N. I. 2016. Peningkatan Produksi Bawang Merah Melalui Teknik Pemupukan. Jurnal Agro Vol. 3 No. 1. Juli 2016.
- Iffah dan Atika. 2020. Pengaruh Waktu Pemberian Pupuk Mikoriza terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo 2020.
- Kurniawan, E. G., Zainuddin dan N. Putri. 2017. Pemanfaatan Urine Kambing pada Pembuatan Pupuk Organik Cair terhadap Kualitas Unsur Hara Makro (NPK). P- ISSN : 2407 – 1846 E-ISSN : 2460 – 8416.

- Laia, Y. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang. Skripsi Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Medan Area. Medan.
- Listiono, R. 2016. Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Berbagai Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Kandang. Skripsi Sekolah Tinggi Darmawancana.
- Mardiana, W. R., Maharany dan A. C. Hasyanah. 2020. Pengaruh Aplikasi Kompos Hijauan *Mucuna bracteata* dan Mikoriza terhadap Kadar Hara P dan Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). Jurnal Agrium 17 (2). E-ISSN 2655-1837.
- Mayranda, F. 2020. Pengaruh Pemberian Bokashi Kulit Jengkol dan POC Daun *Mucuna Bracteata* terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) Doctoral dissertation.
- Nurlaila, S. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Urin Kambing Etawa terhadap Pertumbuhan Bawang Merah. Jurnal Pendidikan Biologis dan Sains. Vol. 2 No. 1 ISSN: 2598-7453.
- Novita, D., A. Muhammad dan R. Danteja 2021. Potensi dan Peluang Pengembangan Sentra Produksi Bawang Merah Provinsi Sumatera Utara. Jurnal Agribisnis Sumatera Utara. Vol. 12. No.2.
- Purnama, E. 2019. Pengaruh Pemotongan Umbi Bibit dan Dosis Kompos *Azolla* sp. terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Serang. Banten.
- Putri, R. D. A. 2020. Efektivitas Pemberian Kompos Pinang dan Urine Kambing terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Kumpulan Karya Ilmiah Mahasiswa Fakultas sains dan Tekhnologi. 2 (2). 61-61.
- Ramadhani, S., D. Sampoerna dan Idwar. 2016. Aplikasi Pupuk Hijau *Mucuna bracteata* pada Beberapa Jenis Media Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Main-nursery. Jurnal Jom Faperta UR. Vol. 3 No. 2.
- Rukmana, E. 2004. Teknik Pelaksanaan Kegiatan Efikasi Zat Perangsang Tumbuh pada Bawang Merah.
- Rega, Y., P. Haryanti dan M. Lisa. 2017. Respon Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah Sabrang (*Elutherine americana* Merr) pada Beberapa Jarak Tanam dan Berbagai Tingkat Pemotongan Umbi Bibit. Jurnal Agroteknolgi Fakultas Pertanian USU. Medan. Vol. 1 No. 1.

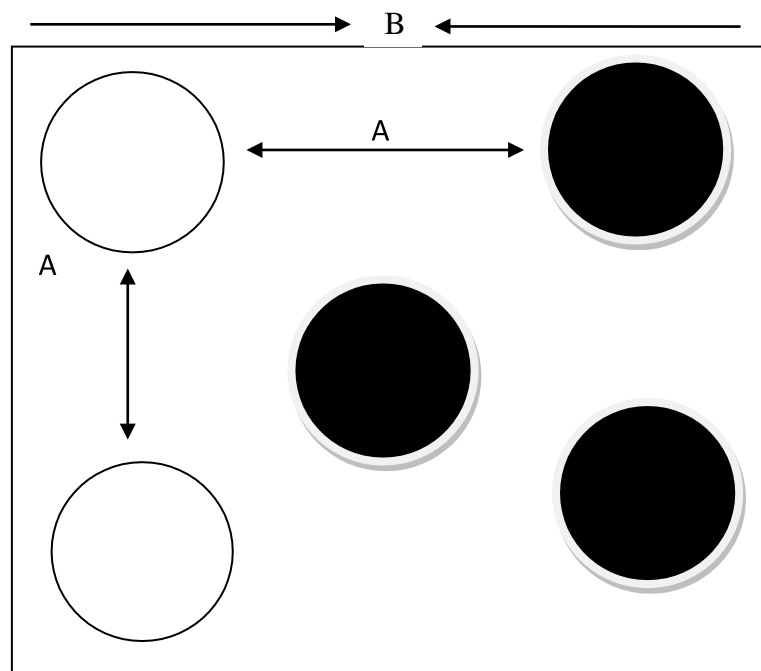
- Safitry, R. dan Hapsoh. 2017. Aplikasi Hijauan dan Kompos *Mucuna bracteata* pada Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). Jurnal Jom Faperta. Vol. 4 No. 1.
- Saputra, P. E. 2016. Respons Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Akibat Aplikasi Pupuk Hayati dan Pupuk Majemuk NPK dengan Berbagai Dosis. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Silfa, N. P., W. Dwi dan M. Santoso. 2018. Pengaruh Aplikasi Biourin dan Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonium* L.) Jurnal Produksi Tanaman. Vol. 2 No. 6.
- Siregar, Z. I. A. 2019. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Pupuk NPK dan POC Urin Sapi. Skripsi Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
- Sitepu, N. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Urin Kambing Etawa terhadap Pertumbuhan Bawang Merah. Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains. Vol. 2 No. 1.
- Tambunan, A. W., S. Rosita dan E. S. Ferry. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah dengan Pemberian Pupuk Hayati pada Berbagai Media Tanam. Jurnal Agroteknologi. Vol. 2 No. 2.
- Yani, F. R. 2020. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) pada Umur Simpan dan Umur yang Berbeda Skripsi UIN SUSKA Riau.


## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Deskripsi Bawang Merah

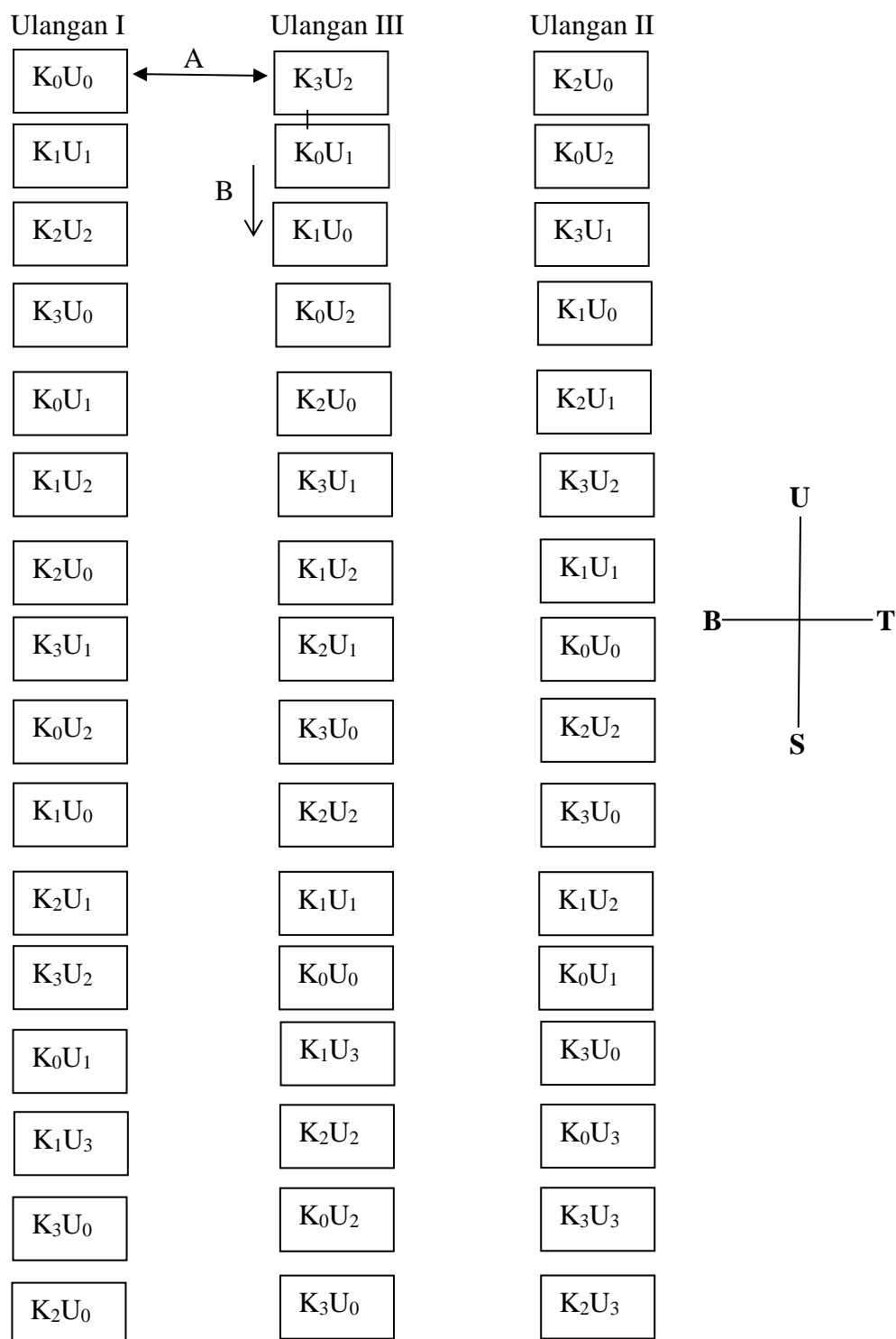
Varietas Bima Brebes Asal	: Lokal Brebes
Umur	: Mulai berbunga 50 hari - panen (60 % batang melemas) 60 hari
Tinggi tanaman	: 34.5 cm (25 – 44 cm)
Kemampuan berbunga	: Agak sukar
Banyak anakan	: 7 – 12 umbi per rumpun
Bentuk daun	: Silindris, berlubang
Warna daun	: Hijau Banyak daun : 14 – 50 helai
Bentuk bunga	: Seperti payung Warna bunga : putih
Banyak buah/tangkai	: 60 – 100 (83)
Banyak bunga/tangkai	: 120 – 160(143) Banyak tangkai bunga
Bentuk biji	: Bulat, gepeng dan berkeriput
Warna biji	: Hitam
Bentuk umbi	: Lonjong bercincin kecil pada leher cakram
Warna umbi	: Merah muda
Produksi umbi	: 9.9 ton/Ha umbi kering Susut bobot umbi : 21.5 %
Ketahanan terhadap penyakit	: Tahan terhadap busuk umbi
Kepekaan terhadap penyakit	: Peka terhadap busuk ujung daun
Keterangan	: Baik untuk dataran rendah

## Lampiran 2. Bagan Tanaman Sampel



- Keterangan :
-  : Bukan Tanaman Sampel
  -  : Tanaman Sampel
  - A : Jarak Tanaman 20 cm
  - B : Luas Plot 70 cm x 70 cm

Lampiran 3. Bagan Plot Penelitian



Keterangan : A : Jarak antar ulangan 60 cm

B : Jarak antar plot 30 cm

Lampiran 4. Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> U <sub>0</sub>	18.50	17.33	18.17	54.00	18.00
K <sub>0</sub> U <sub>1</sub>	19.00	17.67	16.33	53.00	17.67
K <sub>0</sub> U <sub>2</sub>	19.33	17.97	17.17	54.47	18.16
K <sub>0</sub> U <sub>3</sub>	18.33	17.63	18.33	54.30	18.10
K <sub>1</sub> U <sub>0</sub>	19.73	16.00	18.83	54.57	18.19
K <sub>1</sub> U <sub>1</sub>	17.83	16.33	19.17	53.33	17.78
K <sub>1</sub> U <sub>2</sub>	18.33	17.90	18.77	55.00	18.33
K <sub>1</sub> U <sub>3</sub>	19.00	18.23	18.50	55.73	18.58
K <sub>2</sub> U <sub>0</sub>	17.30	18.33	16.33	51.97	17.32
K <sub>2</sub> U <sub>1</sub>	17.50	18.57	18.17	54.23	18.08
K <sub>2</sub> U <sub>2</sub>	18.85	17.00	19.00	54.85	18.28
K <sub>2</sub> U <sub>3</sub>	19.00	18.50	19.33	56.83	18.94
K <sub>3</sub> U <sub>0</sub>	18.17	18.33	18.67	55.17	18.39
K <sub>3</sub> U <sub>1</sub>	19.67	19.67	19.00	58.33	19.44
K <sub>3</sub> U <sub>2</sub>	18.83	19.33	19.67	57.83	19.28
K <sub>3</sub> U <sub>3</sub>	18.33	18.17	19.73	56.23	18.74
Total	297.71	286.97	295.16	879.84	
Rataan	18.61	17.94	18.45		18.33

Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Bawang Merah 2 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel $\alpha$ 0.05
Blok	2	3.94	1.97	2.57 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	14.37	0.96	1.25 <sup>tn</sup>	2.02
K	3	6.79	2.26	2.95 <sup>*</sup>	2.92
Linier	1	5.00	5.00	6.51 <sup>*</sup>	4.17
Kuadratik	1	0.967	0.967	1.26 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	0.82	0.82	1.07 <sup>tn</sup>	4.17
U	3	2.82	0.94	1.22 <sup>tn</sup>	2.92
Interaksi	9	4.76	0.53	0.69 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	23.02	0.77		
Total	47	41.33			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 4.78 %



Lampiran 5. Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> U <sub>0</sub>	21.37	24.20	29.67	75.24	25.08
K <sub>0</sub> U <sub>1</sub>	23.00	23.97	20.50	67.47	22.49
K <sub>0</sub> U <sub>2</sub>	28.97	25.80	23.37	78.13	26.04
K <sub>0</sub> U <sub>3</sub>	23.03	25.33	21.57	69.93	23.31
K <sub>1</sub> U <sub>0</sub>	28.13	23.30	24.90	76.33	25.44
K <sub>1</sub> U <sub>1</sub>	25.13	21.33	23.27	69.73	23.24
K <sub>1</sub> U <sub>2</sub>	26.40	22.77	24.93	74.10	24.70
K <sub>1</sub> U <sub>3</sub>	22.03	22.53	26.17	70.73	23.58
K <sub>2</sub> U <sub>0</sub>	22.00	25.20	21.37	68.57	22.86
K <sub>2</sub> U <sub>1</sub>	23.63	24.20	26.50	74.33	24.78
K <sub>2</sub> U <sub>2</sub>	24.27	21.13	29.03	74.43	24.81
K <sub>2</sub> U <sub>3</sub>	21.67	30.10	22.00	73.77	24.59
K <sub>3</sub> U <sub>0</sub>	23.50	21.83	20.30	65.63	21.88
K <sub>3</sub> U <sub>1</sub>	24.17	21.67	20.17	66.00	22.00
K <sub>3</sub> U <sub>2</sub>	23.00	22.00	21.17	66.17	22.06
K <sub>3</sub> U <sub>3</sub>	25.33	20.17	21.53	67.03	22.34
Total	385.64	375.53	376.43	1137.60	
Rataan	24.10	23.47	23.53		23.70

Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Bawang Merah 4 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel $\alpha$ 0.05
Blok	2	3.91	1.95	0.27 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	83.80	5.59	0.77 <sup>tn</sup>	2.02
K	3	42.55	14.18	1.96 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	25.10	25.10	3.47 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	14.52	14.52	2.01 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	2.93	2.93	0.41 <sup>tn</sup>	4.17
U	3	10.73	3.58	0.49 <sup>tn</sup>	2.92
Interaksi	9	30.52	3.39	0.47 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	216.88	7.23		
Total	47	304.59			

Keterangan: tn : tidak nyata

KK: 11.34 %

Lampiran 6. Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> U <sub>0</sub>	32.50	29.50	31.67	93.67	31.22
K <sub>0</sub> U <sub>1</sub>	25.83	30.25	25.33	81.42	27.14
K <sub>0</sub> U <sub>2</sub>	30.87	29.17	28.67	88.70	29.57
K <sub>0</sub> U <sub>3</sub>	26.60	29.67	28.07	84.33	28.11
K <sub>1</sub> U <sub>0</sub>	29.93	27.67	29.17	86.77	28.92
K <sub>1</sub> U <sub>1</sub>	29.33	28.50	28.67	86.50	28.83
K <sub>1</sub> U <sub>2</sub>	29.50	28.20	22.30	80.00	26.67
K <sub>1</sub> U <sub>3</sub>	28.97	28.17	30.17	87.30	29.10
K <sub>2</sub> U <sub>0</sub>	28.00	28.17	28.00	84.17	28.06
K <sub>2</sub> U <sub>1</sub>	27.47	29.07	28.90	85.43	28.48
K <sub>2</sub> U <sub>2</sub>	28.75	27.00	31.57	87.32	29.11
K <sub>2</sub> U <sub>3</sub>	27.83	31.67	27.17	86.67	28.89
K <sub>3</sub> U <sub>0</sub>	27.77	27.33	26.17	81.27	27.09
K <sub>3</sub> U <sub>1</sub>	27.83	27.17	27.47	82.47	27.49
K <sub>3</sub> U <sub>2</sub>	27.10	27.65	27.97	82.72	27.57
K <sub>3</sub> U <sub>3</sub>	28.33	26.50	28.50	83.33	27.78
Total	456.62	455.67	449.77	1362.05	
Rataan	28.54	28.48	28.11		28.38

Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Bawang Merah 6 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel $\alpha$ 0.05
Blok	2	1.722	0.86	0.29 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	58.29	3.89	1.32 <sup>tn</sup>	2.02
K	3	15.20	5.07	1.73 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	11.26	11.26	3.84 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	0.81	0.81	0.28 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	3.12	3.12	1.06 <sup>tn</sup>	4.17
U	3	4.59	1.53	0.52 <sup>tn</sup>	2.92
Interaksi	9	38.49	4.28	1.46 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	88.02	2.93		
Total	47	148.03			

Keterangan: tn : tidak nyata

KK : 6.04 %

## Lampiran 7. Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> U <sub>0</sub>	35.33	32.67	33.50	101.50	33.83
K <sub>0</sub> U <sub>1</sub>	31.00	31.50	30.50	93.00	31.00
K <sub>0</sub> U <sub>2</sub>	33.67	32.67	33.00	99.33	33.11
K <sub>0</sub> U <sub>3</sub>	31.33	33.33	31.17	95.83	31.94
K <sub>1</sub> U <sub>0</sub>	33.33	31.50	31.50	96.33	32.11
K <sub>1</sub> U <sub>1</sub>	32.67	31.50	31.67	95.83	31.94
K <sub>1</sub> U <sub>2</sub>	32.83	31.43	28.50	92.77	30.92
K <sub>1</sub> U <sub>3</sub>	32.37	31.03	33.00	96.40	32.13
K <sub>2</sub> U <sub>0</sub>	31.67	31.50	30.80	93.97	31.32
K <sub>2</sub> U <sub>1</sub>	30.83	33.60	31.43	95.87	31.96
K <sub>2</sub> U <sub>2</sub>	33.00	32.47	32.90	98.37	32.79
K <sub>2</sub> U <sub>3</sub>	31.45	34.97	31.83	98.25	32.75
K <sub>3</sub> U <sub>0</sub>	30.00	33.50	29.50	93.00	31.00
K <sub>3</sub> U <sub>1</sub>	31.90	30.00	30.30	92.20	30.73
K <sub>3</sub> U <sub>2</sub>	31.83	32.33	31.83	96.00	32.00
K <sub>3</sub> U <sub>3</sub>	33.33	32.70	31.57	97.60	32.53
Total	516.55	516.70	503.00	1536.25	
Rataan	32.28	32.29	31.44		32.01

## Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Bawang Merah 8 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel $\alpha$ 0.05
Blok	2	7.74	3.87	2.87 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	33.98	2.27	1.68 <sup>tn</sup>	2.02
K	3	6.02	2.01	1.49 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	3.15	3.15	2.34 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	0.01	0.01	0.01 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	2.86	2.86	2.13 <sup>tn</sup>	4.17
U	3	6.15	2.05	1.52 <sup>tn</sup>	2.92
Interaksi	9	21.81	2.42	1.80 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	40.37	1.35		
Total	47	82.09			

Keterangan: tn : tidak nyata

KK : 3.62 %

Lampiran 8. Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> U <sub>0</sub>	4.67	4.00	4.67	13.33	4.44
K <sub>0</sub> U <sub>1</sub>	6.67	6.33	5.67	18.67	6.22
K <sub>0</sub> U <sub>2</sub>	5.00	6.33	5.33	16.67	5.56
K <sub>0</sub> U <sub>3</sub>	6.67	5.00	6.00	17.67	5.89
K <sub>1</sub> U <sub>0</sub>	5.33	6.67	6.00	18.00	6.00
K <sub>1</sub> U <sub>1</sub>	6.33	4.67	5.33	16.34	5.45
K <sub>1</sub> U <sub>2</sub>	6.33	5.67	5.67	17.67	5.89
K <sub>1</sub> U <sub>3</sub>	6.00	6.00	4.67	16.67	5.56
K <sub>2</sub> U <sub>0</sub>	6.00	7.00	5.33	18.33	6.11
K <sub>2</sub> U <sub>1</sub>	7.00	6.00	5.67	18.67	6.22
K <sub>2</sub> U <sub>2</sub>	6.00	4.00	5.67	15.67	5.22
K <sub>2</sub> U <sub>3</sub>	5.00	6.00	4.00	15.00	5.00
K <sub>3</sub> U <sub>0</sub>	5.00	6.33	7.00	18.33	6.11
K <sub>3</sub> U <sub>1</sub>	6.00	5.00	5.67	16.67	5.56
K <sub>3</sub> U <sub>2</sub>	7.00	4.00	5.33	16.33	5.44
K <sub>3</sub> U <sub>3</sub>	6.33	8.33	7.00	21.66	7.22
Total	95.33	91.33	89.00	275.66	
Rataan	5.96	5.71	5.56		5.74

Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 2 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel $\alpha$ 0.05
Blok	2	1.28	0.64	0.89 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	17.44	1.16	1.62 <sup>tn</sup>	2.02
K	3	2.07	0.69	0.96 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	1.50	1.50	2.09 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	0.19	0.19	0.26 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	0.39	0.39	0.54 <sup>tn</sup>	4.17
U	3	1.16	0.39	0.54 <sup>tn</sup>	2.92
Interaksi	9	14.21	1.58	2.20 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	21.53	0.72		
Total	47	40.25			

Keterangan: tn : tidak nyata

KK : 14.75 %

Lampran 9. Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> U <sub>0</sub>	7.33	10.67	8.33	26.33	8.78
K <sub>0</sub> U <sub>1</sub>	10.00	7.33	8.67	26.00	8.67
K <sub>0</sub> U <sub>2</sub>	8.00	9.67	8.67	26.33	8.78
K <sub>0</sub> U <sub>3</sub>	8.67	10.00	10.00	28.67	9.56
K <sub>1</sub> U <sub>0</sub>	8.33	9.67	9.00	27.00	9.00
K <sub>1</sub> U <sub>1</sub>	9.00	10.33	8.00	27.33	9.11
K <sub>1</sub> U <sub>2</sub>	8.67	8.67	9.00	26.33	8.78
K <sub>1</sub> U <sub>3</sub>	9.67	9.00	8.67	27.33	9.11
K <sub>2</sub> U <sub>0</sub>	10.00	8.00	9.00	27.00	9.00
K <sub>2</sub> U <sub>1</sub>	10.67	9.67	9.33	29.67	9.89
K <sub>2</sub> U <sub>2</sub>	9.33	9.00	9.67	28.00	9.33
K <sub>2</sub> U <sub>3</sub>	8.00	9.33	8.67	26.00	8.67
K <sub>3</sub> U <sub>0</sub>	7.67	8.33	8.00	24.00	8.00
K <sub>3</sub> U <sub>1</sub>	7.67	8.33	8.00	24.00	8.00
K <sub>3</sub> U <sub>2</sub>	8.67	8.33	8.33	25.33	8.44
K <sub>3</sub> U <sub>3</sub>	10.00	10.00	8.00	28.00	9.33
Total	141.67	146.33	139.33	427.33	
Rataan	8.85	9.15	8.71		8.90

Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 4 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel $\alpha$ 0.05
Blok	2	1.59	0.79	1.09 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	11.62	0.77	1.06 <sup>tn</sup>	2.02
K	3	3.88	1.29	1.77 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	0.98	0.98	1.34 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	2.08	2.08	2.86 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	0.82	0.82	1.12 <sup>tn</sup>	4.17
U	3	1.42	0.47	0.65 <sup>tn</sup>	2.92
Interaksi	9	6.33	0.70	0.96 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	21.90	0.73		
Total	47	35.11			

Keterangan: tn : tidak nyata

KK : 9.60 %

Lampiran 10. Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> U <sub>0</sub>	11.33	13.00	12.00	36.33	12.11
K <sub>0</sub> U <sub>1</sub>	13.00	13.33	11.67	38.00	12.67
K <sub>0</sub> U <sub>2</sub>	12.33	13.33	12.00	37.67	12.56
K <sub>0</sub> U <sub>3</sub>	12.00	13.33	12.67	38.00	12.67
K <sub>1</sub> U <sub>0</sub>	12.67	13.00	11.67	37.33	12.44
K <sub>1</sub> U <sub>1</sub>	11.33	13.67	11.67	36.66	12.22
K <sub>1</sub> U <sub>2</sub>	12.67	12.33	12.00	37.00	12.33
K <sub>1</sub> U <sub>3</sub>	14.00	13.00	11.33	38.33	12.78
K <sub>2</sub> U <sub>0</sub>	13.67	13.33	12.67	39.67	13.22
K <sub>2</sub> U <sub>1</sub>	13.67	13.00	12.67	39.33	13.11
K <sub>2</sub> U <sub>2</sub>	12.67	12.33	13.00	38.00	12.67
K <sub>2</sub> U <sub>3</sub>	12.67	12.00	13.33	38.00	12.67
K <sub>3</sub> U <sub>0</sub>	11.33	12.67	12.00	36.00	12.00
K <sub>3</sub> U <sub>1</sub>	13.00	12.33	12.67	38.00	12.67
K <sub>3</sub> U <sub>2</sub>	13.00	11.67	12.00	36.67	12.22
K <sub>3</sub> U <sub>3</sub>	11.33	11.33	12.00	34.67	11.56
Total	200.66	203.67	195.33	599.66	
Rataan	12.54	12.73	12.21		12.49

Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 6 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel $\alpha$ 0.05
Blok	2	2.23	1.11	2.21 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	7.78	0.52	1.03 <sup>tn</sup>	2.02
K	3	3.93	1.31	2.60 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	0.29	0.29	0.57 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	1.69	1.69	3.35 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	1.96	1.96	3.89 <sup>tn</sup>	4.17
U	3	0.49	0.16	0.32 <sup>tn</sup>	2.92
Interaksi	9	3.36	0.37	0.74 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	15.11	0.50		
Total	47	25.12			

Keterangan: tn : tidak nyata

KK : 5.68 %

Lampiran 11. Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> U <sub>0</sub>	18.33	17.67	15.67	51.67	17.22
K <sub>0</sub> U <sub>1</sub>	18.67	18.00	15.67	52.33	17.44
K <sub>0</sub> U <sub>2</sub>	18.33	18.00	17.00	53.33	17.78
K <sub>0</sub> U <sub>3</sub>	18.67	17.33	17.00	53.00	17.67
K <sub>1</sub> U <sub>0</sub>	19.00	18.00	16.67	53.67	17.89
K <sub>1</sub> U <sub>1</sub>	19.00	18.33	15.33	52.67	17.56
K <sub>1</sub> U <sub>2</sub>	18.67	18.00	15.67	52.33	17.44
K <sub>1</sub> U <sub>3</sub>	18.67	18.33	15.33	52.33	17.44
K <sub>2</sub> U <sub>0</sub>	19.33	18.67	17.00	55.00	18.33
K <sub>2</sub> U <sub>1</sub>	19.33	17.00	17.00	53.33	17.78
K <sub>2</sub> U <sub>2</sub>	19.33	17.33	16.67	53.33	17.78
K <sub>2</sub> U <sub>3</sub>	18.67	16.33	17.67	52.67	17.56
K <sub>3</sub> U <sub>0</sub>	18.67	16.33	17.00	52.00	17.33
K <sub>3</sub> U <sub>1</sub>	19.33	17.00	17.33	53.67	17.89
K <sub>3</sub> U <sub>2</sub>	19.00	17.33	16.67	53.00	17.67
K <sub>3</sub> U <sub>3</sub>	18.67	17.33	16.00	52.00	17.33
Total	301.67	281.00	263.67	846.33	
Rataan	18.85	17.56	16.48		17.63

Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 8 MST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel $\alpha$ 0.05
Blok	2	45.24	22.62	49.19 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	3.46	0.23	0.50 <sup>tn</sup>	2.02
K	3	0.86	0.29	0.62 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	0.08	0.08	0.17 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	0.39	0.39	0.85 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	0.39	0.39	0.85 <sup>tn</sup>	4.17
U	3	0.28	0.09	0.21 <sup>tn</sup>	2.92
Interaksi	9	2.32	0.26	0.56 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	13.80	0.46		
Total	47	62.50			

Keterangan: tn : tidak nyata

KK : 3.85 %

Lampiran 12. Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Bawang Merah (Buah)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> U <sub>0</sub>	3.67	3.33	5.33	12.33	4.11
K <sub>0</sub> U <sub>1</sub>	5.00	5.00	3.00	13.00	4.33
K <sub>0</sub> U <sub>2</sub>	5.67	4.33	5.00	15.00	5.00
K <sub>0</sub> U <sub>3</sub>	5.33	5.67	6.67	17.67	5.89
K <sub>1</sub> U <sub>0</sub>	3.67	6.00	5.67	15.34	5.11
K <sub>1</sub> U <sub>1</sub>	4.33	7.00	6.67	18.00	6.00
K <sub>1</sub> U <sub>2</sub>	5.00	4.00	7.67	16.67	5.56
K <sub>1</sub> U <sub>3</sub>	5.33	5.33	7.67	18.33	6.11
K <sub>2</sub> U <sub>0</sub>	5.00	5.33	8.00	18.33	6.11
K <sub>2</sub> U <sub>1</sub>	6.33	4.67	8.00	19.00	6.33
K <sub>2</sub> U <sub>2</sub>	2.40	5.00	8.67	16.07	5.36
K <sub>2</sub> U <sub>3</sub>	7.33	4.33	8.33	20.00	6.67
K <sub>3</sub> U <sub>0</sub>	6.33	6.00	8.00	20.33	6.78
K <sub>3</sub> U <sub>1</sub>	4.33	7.00	8.33	19.67	6.56
K <sub>3</sub> U <sub>2</sub>	5.33	5.33	8.67	19.33	6.44
K <sub>3</sub> U <sub>3</sub>	8.00	5.33	5.67	19.00	6.33
Total	83.07	83.67	111.33	278.07	
Rataan	5.19	5.23	6.96		5.79

Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel $\alpha$ 0.05
Blok	2	32.60	16.30	9.04*	3.32
Perlakuan	15	29.63	1.98	1.10 <sup>tn</sup>	2.02
K	3	18.90	6.30	3.49*	2.92
Linier	1	18.18	18.18	10.08*	4.17
Kuadratik	1	0.61	0.61	0.34 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	0.11	0.11	0.06 <sup>tn</sup>	4.17
U	3	3.85	1.28	0.71 <sup>tn</sup>	2.92
Interaksi	9	6.88	0.76	0.42 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	54.11	1.80		
Total	47	116.33			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 23.18 %



Lampran 13. Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> U <sub>0</sub>	2.63	2.10	2.28	7.02	2.34
K <sub>0</sub> U <sub>1</sub>	2.57	2.22	2.50	7.28	2.43
K <sub>0</sub> U <sub>2</sub>	2.54	2.38	2.18	7.11	2.37
K <sub>0</sub> U <sub>3</sub>	2.27	2.16	2.05	6.48	2.16
K <sub>1</sub> U <sub>0</sub>	2.42	1.82	2.87	7.11	2.37
K <sub>1</sub> U <sub>1</sub>	2.20	2.49	2.48	7.17	2.39
K <sub>1</sub> U <sub>2</sub>	1.82	2.30	2.73	6.85	2.28
K <sub>1</sub> U <sub>3</sub>	2.20	2.43	2.51	7.14	2.38
K <sub>2</sub> U <sub>0</sub>	2.05	2.32	2.25	6.62	2.21
K <sub>2</sub> U <sub>1</sub>	2.55	3.18	2.62	8.35	2.78
K <sub>2</sub> U <sub>2</sub>	2.61	2.50	2.80	7.91	2.64
K <sub>2</sub> U <sub>3</sub>	2.53	2.30	2.77	7.60	2.53
K <sub>3</sub> U <sub>0</sub>	2.06	2.51	2.40	6.97	2.32
K <sub>3</sub> U <sub>1</sub>	2.33	2.44	2.49	7.26	2.42
K <sub>3</sub> U <sub>2</sub>	2.13	2.37	3.28	7.78	2.59
K <sub>3</sub> U <sub>3</sub>	2.20	2.48	2.53	7.22	2.41
Total	37.11	38.00	40.75	115.86	
Rataan	2.32	2.38	2.55		2.41

Daftar Sidik Ragam Pengamatan Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					$\alpha$ 0.05
Blok	2	0.45	0.23	2.93 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	1.13	0.08	0.98 <sup>tn</sup>	2.02
K	3	0.33	0.11	1.44 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	0.16	0.16	2.10 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	0.06	0.06	0.72 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	0.12	0.12	1.50 <sup>tn</sup>	4.17
U	3	0.29	0.10	1.27 <sup>tn</sup>	2.92
Interaksi	9	0.51	0.06	0.73 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	2.31	0.08		
Total	47	3.89			

Keterangan: tn : tidak nyata

KK : 11.49 %

Lampiran 14. Berat Basah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Merah (gram)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> U <sub>0</sub>	1.54	1.40	1.50	4.43	1.48
K <sub>0</sub> U <sub>1</sub>	1.29	1.28	1.55	4.13	1.38
K <sub>0</sub> U <sub>2</sub>	1.40	1.34	1.57	4.31	1.44
K <sub>0</sub> U <sub>3</sub>	1.23	1.43	1.68	4.34	1.45
K <sub>1</sub> U <sub>0</sub>	1.83	1.49	1.57	4.89	1.63
K <sub>1</sub> U <sub>1</sub>	2.10	1.69	1.61	5.41	1.80
K <sub>1</sub> U <sub>2</sub>	1.73	1.63	2.00	5.37	1.79
K <sub>1</sub> U <sub>3</sub>	2.03	2.26	1.80	6.10	2.03
K <sub>2</sub> U <sub>0</sub>	2.37	2.02	1.83	6.22	2.07
K <sub>2</sub> U <sub>1</sub>	1.97	1.92	1.92	5.81	1.94
K <sub>2</sub> U <sub>2</sub>	1.97	1.92	1.96	5.85	1.95
K <sub>2</sub> U <sub>3</sub>	1.57	2.02	1.83	5.42	1.81
K <sub>3</sub> U <sub>0</sub>	2.17	2.13	1.93	6.23	2.08
K <sub>3</sub> U <sub>1</sub>	2.38	2.30	1.90	6.58	2.19
K <sub>3</sub> U <sub>2</sub>	2.27	1.90	1.62	5.79	1.93
K <sub>3</sub> U <sub>3</sub>	1.87	1.98	1.67	5.52	1.84
Total	29.72	28.72	27.95	86.39	
Rataan	1.86	1.79	1.75		1.80

Daftar Sidik Ragam Pengamatan Berat Basah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel $\alpha$ 0.05
Blok	2	0.099	0.05	1.30 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	2.97	0.20	5.17*	2.02
K	3	2.38	0.79	20.69*	2.92
Linier	1	2.07	2.07	53.94*	4.17
Kuadratik	1	0.29	0.29	7.58*	4.17
Kubik	1	0.02	0.02	0.56 <sup>tn</sup>	4.17
U	3	0.02	0.01	0.19 <sup>tn</sup>	2.92
Interaksi	9	0.57	0.06	1.65 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	1.15	0.04		
Total	47	4.22			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 10.87 %

Lampiran 15. Jumlah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah (buah)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> U <sub>0</sub>	4.33	4.67	6.00	15.00	5.00
K <sub>0</sub> U <sub>1</sub>	5.33	5.00	5.33	15.67	5.22
K <sub>0</sub> U <sub>2</sub>	5.33	8.00	5.33	18.67	6.22
K <sub>0</sub> U <sub>3</sub>	8.00	5.67	7.00	20.67	6.89
K <sub>1</sub> U <sub>0</sub>	6.67	6.00	8.00	20.67	6.89
K <sub>1</sub> U <sub>1</sub>	6.67	6.33	6.33	19.33	6.44
K <sub>1</sub> U <sub>2</sub>	7.00	5.67	5.67	18.33	6.11
K <sub>1</sub> U <sub>3</sub>	6.67	7.00	6.33	20.00	6.67
K <sub>2</sub> U <sub>0</sub>	6.67	6.00	7.00	19.67	6.56
K <sub>2</sub> U <sub>1</sub>	7.67	6.00	6.00	19.67	6.56
K <sub>2</sub> U <sub>2</sub>	7.67	8.00	5.67	21.33	7.11
K <sub>2</sub> U <sub>3</sub>	7.33	7.67	7.00	22.00	7.33
K <sub>3</sub> U <sub>0</sub>	6.33	7.33	8.00	21.67	7.22
K <sub>3</sub> U <sub>1</sub>	7.00	7.00	6.00	20.00	6.67
K <sub>3</sub> U <sub>2</sub>	8.00	6.00	4.00	18.00	6.00
K <sub>3</sub> U <sub>3</sub>	6.33	6.67	5.67	18.67	6.22
Total	107.00	103.00	99.33	309.33	
Rataan	6.69	6.44	6.21		6.44

Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel $\alpha$ 0.05
Blok	2	1.84	0.92	1.01 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	19.04	1.27	1.40 <sup>tn</sup>	2.02
K	3	7.02	2.34	2.58 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	3.59	3.59	3.95 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	3.34	3.34	3.69 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	0.09	0.09	0.10 <sup>tn</sup>	4.17
U	3	2.02	0.67	0.74 <sup>tn</sup>	2.92
Interaksi	9	10.00	1.11	1.23 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	27.20	0.91		
Total	47	48.07			

Keterangan: tn : tidak nyata

KK : 14.78 %

Lampiran 16. Berat Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah (gram)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K0U0	147.00	157.00	158.00	462.00	154.00
K0U1	159.00	147.00	167.00	473.00	157.67
K0U2	141.00	174.00	163.00	478.00	159.33
K0U3	166.00	177.00	177.00	520.00	173.33
K1U0	162.00	152.00	141.00	455.00	151.67
K1U1	150.00	164.00	171.00	485.00	161.67
K1U2	163.00	179.00	144.00	486.00	162.00
K1U3	182.00	168.00	161.00	511.00	170.33
K2U0	164.00	188.00	152.00	504.00	168.00
K2U1	190.00	164.00	163.00	517.00	172.33
K2U2	161.00	158.00	180.00	499.00	166.33
K2U3	162.00	163.00	151.00	476.00	158.67
K3U0	188.00	150.00	162.00	500.00	166.67
K3U1	162.00	171.00	166.00	499.00	166.33
K3U2	164.00	180.00	180.00	524.00	174.67
K3U3	163.00	178.00	181.00	522.00	174.00
Total	2624.00	2670.00	2617.00	7911.00	
Rataan	164.00	166.88	163.56		164.81

Daftar Sidik Ragam Pengamatan Berat Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel $\alpha$ 0.05
Blok	2	103.63	51.81	0.33 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	2357.31	157.15	0.99 <sup>tn</sup>	2.02
K	3	709.90	236.63	1.49 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	650.10	650.10	4.08 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	42.19	42.19	0.26 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	17.60	17.60	0.11 <sup>tn</sup>	4.17
U	3	495.56	165.19	1.04 <sup>tn</sup>	2.92
Interaksi	9	1151.85	127.98	0.80 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	4776.38	159.21		
Total	47	7237.31			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 7.66 %

Lampiran 17. Susut Berat Jemur Tanaman Bawang Merah (gram)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K <sub>0</sub> U <sub>0</sub>	3.50	2.90	3.00	9.40	3.13
K <sub>0</sub> U <sub>1</sub>	3.00	2.97	2.50	8.47	2.82
K <sub>0</sub> U <sub>2</sub>	3.33	3.17	2.90	9.40	3.13
K <sub>0</sub> U <sub>3</sub>	3.67	3.00	3.10	9.77	3.26
K <sub>1</sub> U <sub>0</sub>	4.00	3.00	4.53	11.53	3.84
K <sub>1</sub> U <sub>1</sub>	4.00	3.53	4.67	12.20	4.07
K <sub>1</sub> U <sub>2</sub>	4.67	4.33	4.67	13.67	4.56
K <sub>1</sub> U <sub>3</sub>	6.00	5.33	4.67	16.00	5.33
K <sub>2</sub> U <sub>0</sub>	5.33	4.50	5.33	15.17	5.06
K <sub>2</sub> U <sub>1</sub>	5.67	4.67	4.33	14.67	4.89
K <sub>2</sub> U <sub>2</sub>	5.33	5.67	5.53	16.53	5.51
K <sub>2</sub> U <sub>3</sub>	5.33	5.40	5.83	16.57	5.52
K <sub>3</sub> U <sub>0</sub>	5.00	4.50	4.67	14.17	4.72
K <sub>3</sub> U <sub>1</sub>	4.67	4.00	4.67	13.33	4.44
K <sub>3</sub> U <sub>2</sub>	4.00	4.67	4.67	13.33	4.44
K <sub>3</sub> U <sub>3</sub>	3.67	5.67	5.00	14.33	4.78
Total	71.17	67.30	70.07	208.53	
Rataan	4.45	4.21	4.38		4.34

Daftar Sidik Ragam Pengamatan Susut Berat Jemur Tanaman Bawang Merah

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel $\alpha$ 0.05
Blok	2	0.50	0.25	1.00 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	35.06	2.34	9.39 <sup>*</sup>	2.02
K	3	29.62	9.87	39.65 <sup>*</sup>	2.92
Linier	1	17.03	17.03	68.39 <sup>*</sup>	4.17
Kuadratik	1	12.13	12.13	48.73 <sup>*</sup>	4.17
Kubik	1	0.46	0.46	1.83 <sup>tn</sup>	4.17
U	3	3.06	1.02	4.09 <sup>*</sup>	2.92
Linier	1	2.29	2.29	9.21 <sup>*</sup>	4.17
Kuadratik	1	0.59	0.59	2.38 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	0.17	0.17	0.69 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	2.38	0.26	1.06 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	7.47	0.25		
Total	47	43.03			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 11.49 %