

**EFEKTIVITAS KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN PEMBERIAN
PUPUK MAJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.)**

S K R I P S I

Oleh

**ALVI ANDRI
NPM : 1804290078
Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

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

EFEKTIVITAS KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN PEMBERIAN
PUPUK MAJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.)

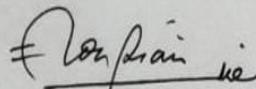
SKRIPSI

Oleh

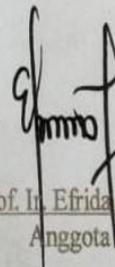
ALVI ANDRI
1804290078
AGROTEKNOLOGI

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

Komisi Pembimbing



Farida Hariani, S.P., M.P.
Ketua



Assoc. Prof. Dr. Efrida Lubis, M.P.
Anggota



Disahkan Oleh :
Assoc. Prof. Dr. Mawar Tarigan, S.P., M.Si.

Tanggal Lulus : 06-09-2023

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Alvi Andri

NPM : 1804290078

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Efektivitas Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk Majemuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi 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 dikemudian 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, September 2023

Yang menyatakan



Alvi Andri

RINGKASAN

Alvi Andri, “Efektivitas Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk Majemuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)” dibimbing oleh : Farida Hariani, S.P., M.P., selaku ketua komisi pembimbing dan Assoc. Prof. Ir. Efrida Lubis, M.P., selaku anggota komisi pembimbing skripsi. Penelitian dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Jalan Dwikora Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat \pm 24 mdpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Oktober 2022.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk Majemuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 3 ulangan dan 2 faktor perlakuan. Faktor pertama menggunakan komposisi media tanaman (K) dengan taraf K_0 : tanpa komposisi media tanaman (kontrol), K_1 : top soil (3,75kg) + tandan kosong kelapa sawit (1,25kg), K_2 : top soil (2,50kg) + tandan kosong kelapa sawit (2,50kg) dan K_3 : top soil (1,25kg) + tandan kosong kelapa sawit (3,75kg). Faktor kedua menggunakan pupuk majemuk dengan taraf P_0 : tanpa pupuk majemuk (kontrol), P_1 : 0,42 g/polybag, P_2 : 0,84 g/polybag dan P_3 : 1,26 g/polybag. Terdapat 16 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 192 tanaman, jumlah sampel tiap perlakuan terdapat 2 sampel. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan daftar sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf kepercayaan 5%.

Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah anakan (anakan), jumlah umbi (umbi), berat umbi per tanaman (g) dan berat umbi per plot (g). Hasil menunjukkan bahwa pemberian Komposisi media tanaman berpengaruh nyata umur 2 MST pada parameter tinggi tanaman, taraf K_3 merupakan media terbaik. Pemberian pupuk majemuk berpengaruh nyata umur 3 MST pada seluruh parameter yang diamati, taraf P_3 dengan sebanyak 1,26 g/polybag (300 kg/ha) merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan taraf lainnya. Sedangkan pada interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata pada seluruh parameter yang diamati.

SUMMARY

Alvi Andri, "Effectiveness of Planting Media Composition and Compound Fertilizer Application on the Growth and Production of Shallots (*Allium ascalonicum* L.)" supervised by: Farida Hariani, S.P., M.P., as chairman of the supervisory commission and Assoc. Prof. Ir. Efrida Lubis, M.P., as member of the thesis supervisory commission. The research was carried out at the Experimental Field of the Faculty of Agriculture, Muhammadiyah University, North Sumatra, Jalan Dwikora, Sampali Village, Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency with an altitude of ± 24 meters above sea level. This research was carried out from August to October 2022.

The aim of this research was to determine the effect of planting media composition and compound fertilizer application on the growth and production of shallots (*Allium ascalonicum* L.). This research used a factorial Randomized Block Design (RAK) with 3 replications and 2 treatment factors. The first factor uses plant media composition (K) with a level of K0: no plant media composition (control), K1: top soil (3.75kg) + empty oil palm bunches (1.25kg), K2: top soil (2.50kg) + empty palm oil bunches (2.50kg) and K3: top soil (1.25kg) + empty palm oil bunches (3.75kg). The second factor uses compound fertilizer with level P0: without compound fertilizer (control), P1: 0.42 g/polybag, P2: 0.84 g/polybag and P3: 1.26 g/polybag. There were 16 treatment combinations which were repeated 3 times producing 192 plants, the number of samples for each treatment was 2 samples. The observation data were analyzed using a list of variances and followed by a mean difference test according to Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a confidence level of 5%.

The parameters measured were plant height (cm), number of leaves (strands), number of tillers (saplings), number of tubers (tubers), tuber weight per plant (g) and tuber weight per plot (g). The results showed that giving plant media composition had a significant effect at 2 WAP on plant height parameters, K3 level was the best media. Providing compound fertilizer had a significant effect at 3 WAP on all observed parameters, the P3 level with 1.26 g/polybag (300 kg/ha) was the best treatment compared to other levels. Meanwhile, the interaction between the two treatments had no significant effect on all observed parameters.

RIWAYAT HIDUP

Alvi Andri, lahir pada tanggal 08 Maret 2000 di Huraba. Anak dari pasangan Ayahanda Muhammad Amin dan Hafni yang merupakan anak dua dari dua bersaudara.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2012 menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SD) di SD 032 Siabu. Desa Sinonoan Kecamatan Siabu Kabupaten Madina Provinsi Sumatera Utara.
2. Tahun 2015 menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SPM Negeri 1 Siabu. Desa Sinonoan Kecamatan Siabu Kabupaten Madina Provinsi Sumatera Utara.
3. Tahun 2018 menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Siabu. Desa Sinonoan Kecamatan Siabu Kabupaten Madina Provinsi Sumatera Utara.
4. Tahun 2018 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara antara lain :

1. Mengikuti PKKMB Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2018.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU tahun 2018.
3. Melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Mandiri di Desa Serdang Kecamatan

Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara, pada bulan September tahun 2021.

4. Mengikuti Uji Kompetensi Kewirausahaan di UMSU pada tahun 2022.
5. Mengikuti Ujian *Test of English as a Foreign Language* (TOEFL) di UMSU pada tahun 2022.
6. Melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Juli Tani Desa Serdang, Kecamatan Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara, pada bulan Oktober tahun 2021.
7. Melaksanakan Penelitian dan Praktik skripsi di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Jalan Dwikora Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat ± 24 mdpl. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan November 2022 sampai Februari 2023.

KATA PENGANTAR

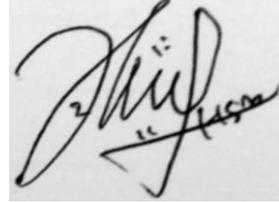
Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, dengan judul **“Efektivitas Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk Majemuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)”**, guna untuk melengkapi dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi strata S1 pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si., sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P., sebagai Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Akbar Habib, S.P., M.P., sebagai Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P., selaku Ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Farida Hariani, S.P., M.P., sebagai Ketua Komisi Pembimbing Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Assoc. Prof. Ir. Efrida Lubis, M.P., sebagai Anggota Komisi Pembimbing Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Seluruh dosen Fakultas Pertanian, khususnya dosen program studi Agroteknologi dan seluruh pegawai yang telah membantu penulis.
8. Terkhusus sahabat penulis yang slalu bersedia menemani dalam segala hal yaitu Mahmud Nur Said, S.P., Irzam Firlana, S.P., Alvin Aulia Bahri KD, S.P., Suparno, S.P dan Fazcli Irchan Habib, S.P.
9. Terkhusus saudara kandung penulis Huwilda Inrika, S. Pi.
10. Terkhusus Ahmida Wati 1904290036 yang setia menemani, mendukung, mendoakan penulis dalam penyelesaian skripsi.
11. Kedua orang tua serta keluarga tercinta yang telah banyak memberikan dukungan moral maupun materil kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran diharapkan guna kesempurnaan hasil ini.

Medan, September 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alvi Andri', with a date '11/09/2023' written below it.

Alvi Andri
NPM: 1804290078

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| RINGKASAN..... | i |
| SUMMARY..... | ii |
| RIWAYAT HIDUP..... | iii |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR TABEL..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xi |
| PENDAHULUAN..... | 1 |
| Latar Belakang..... | 1 |
| Tujuan Penelitian..... | 2 |
| Kegunaan Penelitian..... | 3 |
| TINJAUAN PUSTAKA..... | 4 |
| Botani Tanaman Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.)..... | 4 |
| Morfologi Tanaman Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.)..... | 4 |
| Akar..... | 4 |
| Batang..... | 4 |
| Daun..... | 5 |
| Bunga..... | 5 |
| Buah..... | 5 |
| Biji..... | 5 |
| Syarat Tumbuh..... | 6 |
| Iklim..... | 6 |
| Tanah..... | 6 |
| Media Tanam..... | 6 |
| Komposisi Media Tanam..... | 7 |
| Pupuk Majemuk..... | 7 |
| Peranan Pupuk Majemuk..... | 7 |
| Hipotesis Penelitian..... | 8 |

| | |
|----------------------------|----|
| BAHAN DAN METODE | 9 |
| Tempat dan Waktu | 9 |
| Bahan dan Alat | 9 |
| Metode Penelitian | 9 |
| Metode Analisis Data | 10 |
| Pelaksanaan Penelitian | 11 |
| Persiapan Areal | 11 |
| Persiapan Media Tanam | 11 |
| Pengisian Polybag | 12 |
| Penanaman | 12 |
| Aplikasi Pupuk Majemuk | 12 |
| Pemeliharaan Tanaman | 13 |
| Penyiraman | 13 |
| Penyisipan | 13 |
| Penyiangan Gulma | 13 |
| Pengendalian OPT | 13 |
| Pemanenan | 14 |
| Parameter Pengamatan | 14 |
| Tinggi Tanaman (cm) | 14 |
| Jumlah Daun (helai) | 14 |
| Jumlah Anakan | 14 |
| Jumlah Umbi | 15 |
| Berat Umbi Per Tanaman (g) | 15 |
| Berat Umbi Per Plot (g) | 15 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN | 16 |
| KESIMPULAN DAN SARAN | 37 |
| DAFTAR PUSTAKA | 38 |
| LAMPIRAN | 41 |

DAFTAR TABEL

| Nomor | Judul | Halaman |
|-------|---|---------|
| 1. | Tinggi Tanaman dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Pupuk Majemuk pada Umur 2,3,4,5 dan 6 MST | 16 |
| 2. | Jumlah Daun dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Pupuk Majemuk pada Umur 2,3,4,5 dan 6 MST..... | 20 |
| 3. | Jumlah Anakan dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Pupuk Majemuk pada Umur 2,3,4,5 dan 6 MST..... | 24 |
| 4. | Jumlah Umbi dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam Dan Pupuk Majemuk pada Umur 8 MST..... | 27 |
| 5. | Berat Umbi per Tanaman dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Pupuk Majemuk pada Umur 8 MST..... | 30 |
| 6. | Berat Umbi per Plot dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Pupuk Majemuk pada Umur 8 MST..... | 33 |

DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Judul | Halaman |
|-------|--|---------|
| 1. | Hubungan Tinggi Tanaman dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam spada Umur 2 MST..... | 17 |
| 2. | Hubungan Tinggi Tanaman dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam pada Umur 3 MST..... | 18 |
| 3. | Hubungan Jumlah Daun dengan Perlakuan Pupuk Majemuk pada Umur 3 MST..... | 22 |
| 4. | Hubungan Jumlah Umbi dengan Perlakuan Pupuk Majemuk pada Umur 3 MST..... | 26 |
| 5. | Hubungan Jumlah Umbi per Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Majemuk pada Umur 8 MST..... | 29 |
| 6. | Hubungan Berat Umbi per Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Majemuk pada Umur 8 MST..... | 32 |
| 7. | Hubungan Berat Umbi per Plot dengan Perlakuan Pupuk Majemuk pada Umur 8 MST..... | 35 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Judul | Halaman |
|-------|---|---------|
| 1. | Deskripsi Tanaman Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.) | 41 |
| 2. | Bagan Plot Penelitian | 42 |
| 3. | Bagan Sampel Tanaman per Plot | 44 |
| 4. | Data Rataan Tinggi Tanaman (cm) 2 MST | 45 |
| 5. | Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST | 45 |
| 6. | Data Rataan Tinggi Tanaman (cm) 3 MST | 46 |
| 7. | Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) 3 MST | 46 |
| 8. | Data Rataan Tinggi Tanaman (cm) 4 MST | 47 |
| 9. | Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) 4 MST | 47 |
| 10. | Data Rataan Tinggi Tanaman (cm) 5 MST | 48 |
| 11. | Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) 5 MST | 48 |
| 12. | Data Rataan Tinggi Tanaman (cm) 6 MST | 49 |
| 13. | Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) 6 MST | 49 |
| 14. | Data Rataan Jumlah Daun (helai) 2 MST | 50 |
| 15. | Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) 2 MST | 50 |
| 16. | Data Rataan Jumlah Daun (helai) 3 MST | 51 |
| 17. | Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) 3 MST | 51 |
| 18. | Data Ratan Jumlah Daun (helai) 4 MST | 52 |
| 19. | Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) 4 MST | 52 |
| 20. | Data Rataan Jumlah Daun (helai) 5 MST | 53 |
| 21. | Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) 5 MST | 53 |
| 22. | Data Rataan Jumlah Daun (helai) 6 MST | 54 |
| 23. | Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) 6 MST | 54 |
| 24. | Data Rataan Jumlah Anakan 2 MST | 55 |
| 25. | Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan 2 MST | 55 |
| 26. | Data Rataan Jumlah Anakan 3 MST | 56 |
| 27. | Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan 3 MST | 56 |

| | |
|--|----|
| 28. Data Rataan Jumlah Anakan 4 MST..... | 57 |
| 29. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan 4 MST..... | 57 |
| 30. Data Rataan Jumlah Anakan 5 MST..... | 58 |
| 31. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan 5 MST..... | 58 |
| 32. Data Rataan Jumlah Anakan 6 MST..... | 59 |
| 33. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan 6 MST..... | 59 |
| 34. Data Rataan Jumlah Umbi (g) 8 MST..... | 60 |
| 35. Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi (g) 8 MST..... | 60 |
| 36. Data Rataan Berat Umbi per Tanaman (g) 8 MST..... | 61 |
| 37. Daftar Sidik Ragam Berat Umbi per Tanaman (g) 8 MST..... | 61 |
| 38. Data Rataan Berat Umbi per Plot (g) 8 MST..... | 62 |
| 39. Daftar Sidik Ragam Berat Umbi per Plot (g) 8 MST..... | 62 |

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran yang mempunyai arti penting bagi masyarakat, baik dilihat dari nilai ekonomisnya yang tinggi, maupun dari kandungan gizinya. Dalam dekade terakhir ini permintaan akan bawang merah untuk konsumsi dan untuk bibit dalam negeri mengalami peningkatan, sehingga Indonesia harus mengimpor untuk memenuhi kebutuhan tersebut (Tambunan *dkk.*, 2018).

Bawang merah merupakan hasil produksi terbesar di Indonesia, diketahui bahwa sentra produksi di pulau Jawa dengan total produksi sebesar 956.652 ton atau sekitar 77,53% dari total produksi bawang merah nasional. Provinsi Jawa Tengah merupakan penghasil bawang merah terbesar, dengan produksi sebesar 519.356 ton atau sebesar 42,09% dari total produksi bawang merah nasional, diikuti Jawa Timur dan Jawa Barat. Untuk luar Jawa, provinsi penghasil bawang merah terbesar ialah Nusa Tenggara Barat, dengan produksi sebesar 117.513 ton atau sekitar 9,52% dari total produksi bawang merah nasional, diikuti oleh Sumatera Barat (Sekretaris Direktorat Jenderal Hortikultura, 2015).

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi tanaman bawang merah antara lain dengan perbaikan sistem budidaya misalnya dengan mengoptimalkan media tanam yang sesuai sebagai media tumbuh tanaman bawang merah. Media tanam berpengaruh pada pertumbuhan tanaman karena media tanam yang menyediakan nutrisi bagi tanaman. Media tanam yang biasa digunakan pada

tanaman adalah tanah, tanah dapat memberikan nutrisi bagi tanaman karena tanah mengandung mineral yang dibutuhkan tanaman (Andalasari *dkk.*, 2016).

Media tanam yang baik harus memenuhi beberapa persyaratan, salah satunya adalah tidak terlalu padat, sehingga dapat membantuk pembentukan dan perkembangan akar tanaman. Selain itu, juga mampu menyimpan air dan unsur hara secara baik, maupun mempunyai aerasi yang baik, tidak menjadi sumber penyakit serta mudah didapat salah satunya yaitu pemanfaatan bahan sisa produksi pertanian seperti penggunaan tandan kosong kelapa sawit (Afriyansa, 2020).

Selain daripada penggunaan Komposisi media tanam yang baik faktor lainnya adalah ketersediaan hara. Untuk meningkatkan kandungan unsur hara dan kesuburan tanah untuk meningkatkan produktivitas bawang merah yaitu dengan cara pemupukan. Pupuk majemuk mutiara mengandung tiga unsur hara yang sangat dibutuhkan oleh tanaman, yaitu N, P, dan K dengan perbandingan unsur setara yaitu 16:16:16. Masing- masing unsur hara tersebut dibutuhkan tanaman bawang merah dalam proses pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman (Hendarto *dkk.*, 2021). Hal tersebut menjadi dasar dalam penelitian ini yaitu Komposisi media tanam dan pemberian pupuk majemuk terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui efektivitas komposisi media tanam dan pemberian pupuk majemuk terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi Strata Satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam pengembangan budidaya tanaman bawang merah.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman Bawang Merah

Bawang merah merupakan salah satu komoditi rempah yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Bawang merah termasuk ke dalam jenis tanaman hortikultura yaitu tanaman semusim yang tumbuh dan dapat dipanen saat berumur 60-70 HST. Tanaman bawang merah dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Liliopsida

Ordo : Asparagales

Famili : Amaryllidaceae

Genus : *Allium*

Spesies : *Allium cepa* L. var. *ascalonicum* (Yani, 2020)

Morfologi Tanaman Bawang Merah

Akar

Perakaran pada bawang merah ini memiliki perakaran yang dangkal dan juga bercabang memencar, dengan kedalaman mencapai 15-30 cm dan tumbuh di sekitar umbi bawang merah.

Batang

Batang bawang merah memiliki batang sejati disebut diskus, yang memiliki bentuk hampir menyerupai cakram, tipis dan juga pendek sebagai tempat melekatnya akar dan juga mata tunas. Sedangkan bagian atas pada diskus

ini terdapat batang semu yang tersusun atas pelepah-pelepah daun dan batang semu yang berada didalam tanah dan juga berguna untuk menjadi umbi lapis.

Daun

Daun bawang merah memiliki bentuk silindris kecil memanjang yang mencapai sekitar 50-70 cm, memiliki lubang dibagian tengah dan pangkal daun runcing. Daun bawang merah ini berwarna hijau muda hingga tua, dan juga letak daun ini melekat pada tangkai yang memiliki ukuran pendek.

Bunga

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

Buah dan Biji

Buah bawang merah berbentuk bulat dengan pangkal ujung tumpul yang terbungkus dengan biji berjumlah 2-3 butir, selain itu biji ini memiliki bentuk agak pipih berwarna bening dan juga agak keputihan hingga memiliki warna kecoklatan sampai kehitaman. Namun, untuk perbanyakkan pada biji bawang merah ini dapat dilakukan dengan cara generatif (seksual) (Laia, 2017).

Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Merah

Iklm

Tanaman bawang merah dapat ditanam dan tumbuh didataran rendah sampai ketinggian 1000 mdpl. Tanaman bawang merah masih dapat tumbuh dan berumbi di dataran tinggi, tetapi umur tanamnya menjadi lebih panjang 0,5-1 bulan dan hasil umbinya lebih sedikit. Walaupun demikian, untuk pertumbuhan optimal adalah pada ketinggian 0-450 mdpl. Komoditas sayuran ini pada umumnya peka terhadap keadaan iklim yang buruk seperti curah hujan dan intensitas hujan yang tinggi serta cuaca berkabut (Sumarni dan Achmad, 2005).

Tanah

Tanaman bawang merah dapat tumbuh baik dilahan sawah, tanah tegalan dan pekarangan. Jenis tanah yang paling cocok adalah tanah lempung berpasir/lempung berdebu. Keasaman tanah (pH) 5,8-7,0 (Direktorat Jendral Hortikultura, 2008). Secara umum tanah yang baik untuk di tanami bawang merah ialah tanah yang subur, gembur, banyak mengandung bahan organik atau humus, mempunyai sirkulasi udara yang baik, dapat dengan mudah mengalirkan air, aerasi baik, dan tidak becek (Nasution, 2008).

Media Tanam

Media tanam terdiri dari campuran komponen yang menyediakan air, udara, nutrisi dan dukungan untuk tanaman. Media memberikan dukungan tanaman, sedangkan nutrisi disediakan oleh pupuk tambahan. Air dan udara disediakan di ruang pori-pori di media. Empat faktor utama yang mempengaruhi udara dan air status dalam wadah: komponen dan rasio media, tinggi media dalam wadah, penanganan media dan praktik penyiraman. Media tanam

dirancang untuk mencapai porositas tinggi dan retensi air sambil menyediakan aerasi yang memadai. Muatan nutrisi ditambahkan dan pH disesuaikan menjadi sekitar 6,0 (Center for Agriculture Food and the Environment, 2020).

Komposisi media

Limbah industri kelapa sawit adalah limbah yang dihasilkan dari proses pengolahan kelapa sawit. Limbah yang dihasilkan salah satunya adalah limbah padat yaitu Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS). Limbah ini banyak tersedia oleh perkebunan dan harga relatif terjangkau. Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) dapat dimanfaatkan sebagai sumber pupuk organik yang memiliki kandungan unsur hara yang dibutuhkan tanah dan tanaman (Asra *dkk.*, 2015).

Pupuk Majemuk

Pupuk majemuk NPK adalah pupuk anorganik atau pupuk buatan yang dihasilkan dari pabrik-pabrik pembuat pupuk, pupuk ini mengandung unsur-unsur hara atau zat-zat makanan yang diperlukan tanaman. Komposisi kandungan unsur hara yang terdapat dalam pupuk majemuk NPK mutiara 16: 16: 16 artinya 16% nitrogen (N) terbagai dalam 2 bentuk yaitu 9,5% Ammonium (NH_4) dan 6,5% Nitrat (NO_3), 16% Fosfor Oksida (P_2O_5), 16% Kalium Oksida (K_2O). 1,5% Magnesium Oksida (MgO), 5% Kalium Oksida (CaO) (Sinaga, 2012).

Peranan Pupuk Majemuk

Pupuk majemuk (NPK) merupakan salah satu pupuk anorganik yang dapat digunakan sangat efisien dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara makro (N, P, dan K), menggantikan pupuk tunggal seperti Urea, SP-36, dan KCl yang kadang-kadang susah diperoleh di pasaran dan sangat mahal. Keuntungan

menggunakan pupuk majemuk (NPK) adalah (1) Dapat dipergunakan dengan memperhitungkan kandungan zat hara sama dengan pupuk tunggal, (2) apabila tidak ada pupuk tunggal dapat diatasi dengan pupuk majemuk, (3) penggunaan pupuk majemuk sangat sederhana, dan (4) pengangkutan dan penyimpanan pupuk ini menghemat waktu, ruangan, dan biaya (Pirngadi dan Abdulrachman, 2005).

Hipotesis Penelitian

1. Komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang.
2. Pupuk majemuk berpengaruh nyata terhadap peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang.
3. Ada interaksi antara komposisi media tanam dan pupuk majemuk dalam peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Jalan Dwikora Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat ± 24 mdpl. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Desember 2022.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada pelaksanaan penelitian ini adalah benih bawang merah varietas Brebes, kompos TKKS, tanah top soil, pupuk majemuk NPK, polybag ukuran 30×35 cm (volume 5 kg tanah), tali rafia, plang perlakuan, bambu, kawat dan bahan-bahan lain yang mendukung penelitian.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah meteran bangunan, parang, gergaji, cangkul, gunting, palu, paku, alat tulis, kamera *handphone* dan alat-alat lain yang mendukung penelitian.

Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan dan 3 ulangan, faktor yang diteliti adalah:

1. Faktor komposisi media tanam terdiri dari 4 taraf :

K_0 : *Top soil* (Kontrol)

K_1 : *Top soil* (3,75kg) + Tandan kosong kelapa sawit (1,25kg)

K_2 : *Top soil* (2,50kg) + Tandan kosong kelapa sawit (2,50kg)

K_3 : *Top soil* (1,25kg) + Tandan kosong kelapa sawit (3,75kg)

2. Faktor pupuk NPK terdiri dari 4 taraf :

P_0 : 0 g/polybag (Kontrol)

P_1 : 0,42 g/polybag

P_2 : 0,84 g/polybag

P_3 : 1,26 g/polybag

Jumlah kombinasi perlakuan adalah 16 kombinasi, yaitu :

K_0P_0 K_1P_0 K_2P_0 K_3P_0

K_0P_1 K_1P_1 K_2P_1 K_3P_1

K_0P_2 K_1P_2 K_2P_2 K_3P_2

K_0P_3 K_1P_3 K_2P_3 K_3P_3

Jumlah ulangan : 3 Ulangan

Jumlah tanaman per plot : 4 Tanaman

Jumlah sampel tanaman per plot : 96 Tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 144 Tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 192 Tanaman

Jarak antar plot : 35 cm

Jarak antar ulangan : 80 cm

Jarak antar polybag : 25 cm x 25 cm

Metode Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial untuk melihat pengaruh Media Tanam dan Pemberian Pupuk Majemuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah. Jika hasil berbeda nyata (signifikan) dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada

taraf kepercayaan 5%. Model linier untuk analisis kombinasi menurut Gomez and Gomez (2010) adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + K_j + P_k + (KP)_{jk} + \Sigma_{ijk}$$

Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor pemberian media tanam taraf ke j dan pupuk majemuk taraf ke-k pada blok ke-i

μ : Nilai tengah

α_i : Pengaruh dari blok taraf ke-i

K_j : Pengaruh dari faktor pemberian media tanam taraf ke-j

P_k : Pengaruh dari faktor pupuk majemuk taraf ke-k

(KP)_{jk} : Pengaruh interaksi dari faktor pemberian media tanam taraf ke-j dan pupuk majemuk ke-k

Σ_{ijk} : Pengaruh galat dari pemberian media tanam taraf ke-j dan pupuk majemuk ke-k faktor blok taraf ke-i

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Areal

Langkah awal dalam melaksanakan penelitian ini adalah melakukan persiapan areal yang akan digunakan untuk menanam. Persiapan areal dilakukan dengan cara penyiangan gulma, yaitu membersihkan areal dari gulma-gulma yang tumbuh sehingga tidak mengganggu tanaman. Setelah itu dilakukan pengolahan tanah minimum.

Persiapan Media Tanam

Media tanam terdiri dari tanah lapisan atas (*topsoil*) dan Komposisi media tanam Tandan Kosong Kelapa Sawit yang dicampur dengan kotoran sapi, kemudian dikomposkan selama 1 bulan. Tanah *topsoil* dapat diambil dari areal penelitian/areal penanaman maupun dari tempat tertentu sebanyak yang

diperlukan, sedangkan tandan kosong kelapa sawit yang digunakan diperoleh dari pabrik kelapa sawit dan kotoran sapi berasal areal penelitian. Komposisi media tanam yang siap digunakan ditandai dengan yang sudah tercampur dan matang.

Pengisian Polybag

Polybag yang digunakan berukuran 30×35 cm. Langkah selanjutnya adalah mengisi polybag dengan komposisi media tanam yang telah dipersiapkan sebelumnya yaitu campuran tanah *topsoil* dan komposisi media tanaman (TKKS) yang banyaknya adalah sesuai taraf perlakuan. Setelah itu masing-masing polybag disusun pada plot penelitian sesuai dengan denah yang telah dirancang.

Penanaman

Sebelum penanaman benih bawang terlebih dahulu ujung umbi dipotong agar mempercepat pertumbuhan, lalu ditanam media yang telah disiapkan sebelumnya. Penanaman dilakukan saat pagi hari dimana cuaca sedang cerah, penanaman dilakukan dengan cara membenamkan setiap bibit sedalam 2-5 cm dalam masing-masing polybag yang sudah berisi media tanam. Bibit yang digunakan yang sudah disimpan (pengusangan) minimal selama 75 hari, yang bertujuan untuk meningkatkan viabilitas benih.

Aplikasi Pupuk Majemuk

Pupuk majemuk diaplikasikan pada umur 2 MST, 4 MST, 6 MST, dengan cara menaburkan 5 cm dari benih. . Pemberian dosis pada pupuk majemuk yaitu: P₀: 0 g/polybag, P₁: 0,42 g/polybag, P₂: 0,84 g/polybag dan P₃: 1,26 g/polybag.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan sebanyak 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari. Penyiraman menggunakan gembor dengan cara membasahi permukaan tanah dalam polybag secukupnya atau tidak sampai benih tergenang. Penyiraman bertujuan menyuplai air khususnya pada saat hujan tidak turun agar menjaga kelembaban tanah. Namun apabila hujan turun lebat tidak dilakukan penyiraman tetapi tetap dikontrol.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan pada saat tanaman berumur 1 minggu setelah tanam (MST). Apabila jika ada tanaman yang mati, maka tanaman diganti dengan tanaman yang telah disiapkan sebelumnya.

Penyiangan gulma

Pengendalian gulma dilakukan dengan cara melakukan penyiangan setiap 1 minggu sekali. Penyiangan dilaksanakan dengan cara mencabut rumput yang tumbuh di dalam polybag dan mencangkul rumput maupun tumbuhan lainnya yang tumbuh di sekitar areal pertanaman. Penyiangan bertujuan agar gulma tidak menjadi tanaman inang bagi hama dan penyakit sehingga tanaman tetap sehat.

Pengendalian OPT

Hama yang menyerang pada tanaman bawang merah pada umumnya belalang dan ulat gerayak, namun pada penelitian yang sudah saya lakukan tidak terdapat hama di lahan penelitian.

Pemanenan

Pemanenan tanaman bawang dapat dipanen jika terlihat ciri-ciri matang secara fisiologis seperti daun menguning kecoklatan dan kering. Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut seluruh tanaman dari dalam polybag, kemudian membersihkan tanah yang menempel pada bagian umbi, lalu memasukkan kedalam plastik label.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Parameter tinggi tanaman diukur mulai dari permukaan tanah sampai ujung daun tertinggi dengan menggunakan penggaris dan dilakukan pada saat tanaman berumur 2 MST dengan interval pengamatan 1 minggu sekali, diukur sampai umur 6 MST.

Jumlah Daun (helai)

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan cara menghitung semua daun yang telah terbuka sempurna pada setiap tanaman sampel, kemudian dirata-ratakan per tanaman. Pengamatan jumlah daun dilakukan pada saat tanaman berumur 2 MST dengan interval 1 minggu sekali, diukur sampai tanaman umur 6 MST.

Jumlah Anakan

Jumlah anakan dihitung mulai dari 2 MST, dan perhitungan jumlah anakan dilakukan 1 minggu sekali hingga umur 6 MST dengan cara melihat jumlah anakan secara langsung pada setiap rumpun per polybag.

Jumlah Umbi

Pengamatan jumlah umbi dilakukan saat pemanenan, dengan cara menghitung semua umbi pada setiap tanaman sampel.

Berat umbi per Tanaman

Berat umbi per tanaman dilakukan saat pemanenan dengan cara menimbang umbi yang dihasilkan oleh setiap tanaman yang terdiri dari 2 sampel.

Berat Umbi per Plot

Berat umbi per plot dilakukan saat pemanenan dengan cara menimbang setiap umbi yang dihasilkan oleh setiap tanaman per plot.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan tinggi tanaman setelah pemberian komposisi media tanaman dan pupuk majemuk pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST), beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4-13. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan komposisi media tanam dan pupuk majemuk berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Namun, pada interaksi kedua kombinasi komposisi media tanam dengan pupuk majemuk berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman. Data rata-rata tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 1.

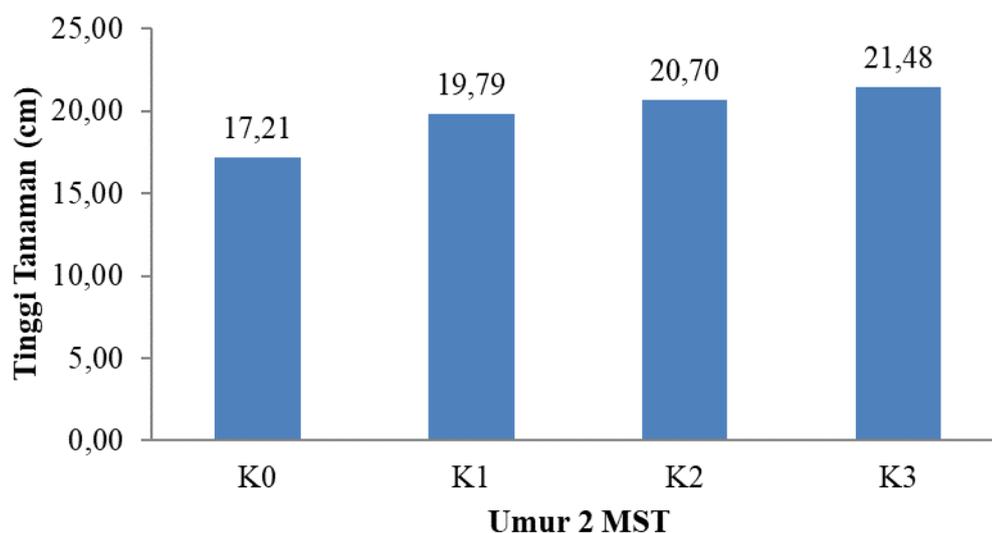
Tabel 1. Tinggi Tanaman dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Pupuk NPK pada Umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST

| Perlakuan | Minggu Setelah Tanam | | | | |
|-----------------------|----------------------|----------|-------|-------|-------|
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Komposisi Media Tanam | | | | | |
| |(cm)..... | | | | |
| K ₀ | 17,21 b | 23,18 | 26,25 | 28,98 | 31,19 |
| K ₁ | 19,79 ab | 23,50 | 24,33 | 25,92 | 34,14 |
| K ₂ | 20,70 ab | 22,62 | 25,31 | 29,50 | 31,84 |
| K ₃ | 21,48 a | 22,75 | 26,81 | 28,40 | 32,50 |
| Pupuk NPK | | | | | |
| P ₀ | 19,85 | 22,29 b | 24,38 | 27,79 | 30,63 |
| P ₁ | 19,53 | 22,29 b | 25,13 | 28,40 | 31,74 |
| P ₂ | 19,72 | 23,41 ab | 26,92 | 28,46 | 33,25 |
| P ₃ | 20,10 | 24,05 a | 26,29 | 28,15 | 34,06 |

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

Berdasarkan Tabel 1, pemberian Komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman pada umur 2 MST. Hasil terbaik pada pemberian Komposisi media tanam terdapat pada perlakuan K₃ sebanyak 3,75 kg TKKS dengan rata-rata 21,48 cm berbeda tidak nyata pada perlakuan K₂ dengan

rataan 20,70 cm dan K₁ dengan rataan 19,79 cm, namun taraf K₃ berbeda nyata dengan taraf K₀ yang memiliki pertumbuhan tinggi tanaman terendah 17,21 cm. Hubungan tinggi tanaman dengan perlakuan Komposisi media tanam umur 2 MST terdapat pada (Gambar 1).

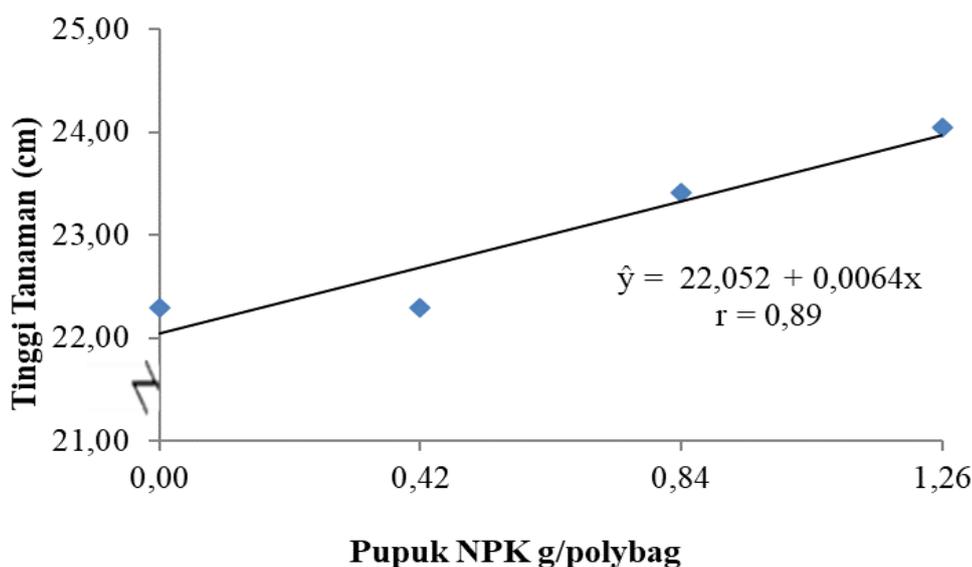


Gambar 1. Hubungan Tinggi Tanaman dengan Perlakuan Komposisi media Tanam pada Umur 2 MST

Berdasarkan Gambar 1, dapat diketahui bahwa tinggi tanaman setelah diaplikasi komposisi media tanam memberikan pengaruh terhadap pengukuran tinggi tanaman pada umur ke 2 MST, pada taraf perlakuan K₃ dengan pemberian *top soil* 1,25 kg + komposisi media tanam 3,75 kg menunjukkan pertumbuhan tanaman tertinggi. Histogram tinggi tanaman dengan taraf perlakuan K₃ lebih baik ketika diaplikasikan terhadap tanaman dibandingkan taraf perlakuan lainnya.

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Hal ini diakibatkan karena adanya komposisi media tanam memiliki kandungan unsur hara N, P dan K yang mencukupi kebutuhan hara bagi tanaman. Unsur hara

makro seperti N, P dan K merupakan unsur hara yang sangat berperan penting terhadap pertumbuhan tanaman khususnya pertumbuhan vegetatif pada tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Saragih *dkk.*, (2013) menjelaskan bahwa tinggi tanaman akan meningkat seiring dengan penambahan hara N serta berjalannya waktu. Nitrogen merupakan komponen asam amino, asam nukleat, dan klorofil. Purwanto, (2020) menambahkan bahwa bahan organik memberikan kondisi yang sesuai untuk tanaman dengan memperbaiki struktur tanah menjadi lebih remah, meningkatkan kemampuan air sehingga *drainase* tidak berlebihan, serta kelembaban dan temperatur tanah menjadi stabil sehingga memudahkan tanaman menyerap unsur hara. Grafik hubungan tinggi tanaman dengan perlakuan pupuk majemuk umur 3 MST terdapat pada (Gambar 2).



Gambar 2. Grafik Tinggi Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Majemuk pada Umur 3 MST

Berdasarkan Gambar 2, tinggi tanaman umur 3 MST dengan pemberian perlakuan pupuk majemuk membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 22,052 + 0,0064x$ dengan nilai $r = 0.89$. Menunjukkan tingkat

kecenderungan tertinggi pada tinggi tanaman yaitu terdapat pada perlakuan P₃ dengan rata-rata 24,05 cm pada umur 3 MST.

Perlakuan pupuk majemuk pada tanaman berpengaruh nyata terhadap pengukuran tinggi tanaman pada umur 3 MST. Hasil terbaik pada pemberian pupuk majemuk terdapat pada perlakuan P₃ dengan sebanyak 1,26 g/polybag (300 kg/ha) dengan rata-rata 24,05 cm berbeda tidak nyata pada perlakuan P₂ dengan rata-rata 23,41 cm, namun berbeda nyata dengan P₁ dengan rata-rata 22,29 cm dan P₀ dengan rata-rata 22,29 cm yang memiliki pertumbuhan tinggi tanaman terendah.

Aplikasi pupuk majemuk berpengaruh nyata pada umur 3 MST, hal ini dikarenakan pupuk majemuk memiliki kandungan hara yang berperan penting dalam pertumbuhan tinggi tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Assagaf, (2017) menjelaskan bahwa pupuk majemuk mutiara merupakan pupuk majemuk yang mengandung unsur hara N (16%) dalam bentuk NH₃, P(16%) dalam bentuk P₂O₅ dan K (16%) dalam bentuk K₂O. Unsur Nitrogen (N) diperlukan untuk pembentukan karbohidrat, protein, lemak dan persenyawaan organik lainnya dan unsur Nitrogen memegang peranan penting sebagai penyusun klorofil yang menjadikan daun berwarna hijau. Unsur fosfor (P) yang berperan penting dalam transfer energi di dalam sel tanaman, mendorong perkembangan akar dan pembuahan lebih awal, memperkuat batang sehingga tidak mudah rebah, serta meningkatkan serapan pada awal pertumbuhan. Unsur kalium (K) juga sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman misalnya untuk memacu translokasi karbohidrat dari daun ke organ tanaman.

Jumlah daun (helai)

Data pengamatan jumlah daun setelah pemberian komposisi media tanam dan pupuk majemuk pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST), beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 14-23. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan komposisi media tanam dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah daun. Namun, pada perlakuan pupuk majemuk berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun pada umur 2 MST. Data rata-rata jumlah daun dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Daun dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Perlakuan Pupuk NPK pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST

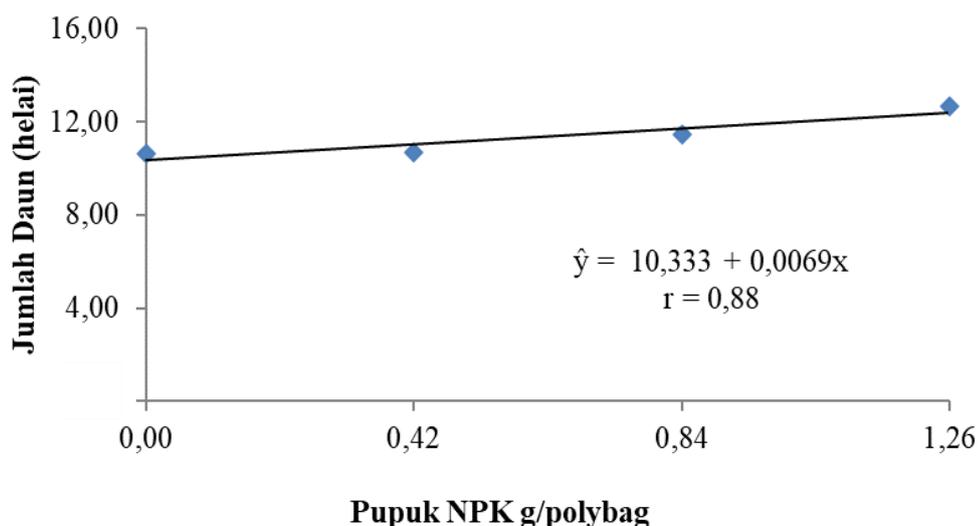
| Perlakuan | Minggu Setelah Tanam | | | | |
|-----------------------|----------------------|----------|-------|-------|-------|
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Komposisi Media Tanam | | | | | |
| |(helai)..... | | | | |
| K ₀ | 10,13 | 11,92 | 15,33 | 16,21 | 18,04 |
| K ₁ | 9,42 | 11,75 | 14,71 | 16,29 | 18,58 |
| K ₂ | 10,08 | 11,13 | 14,29 | 15,96 | 17,75 |
| K ₃ | 9,54 | 10,67 | 13,67 | 16,54 | 19,00 |
| Pupuk NPK | | | | | |
| P ₀ | 10,17 | 10,63 b | 14,54 | 15,88 | 18,88 |
| P ₁ | 10,13 | 10,71 ab | 14,29 | 16,21 | 18,08 |
| P ₂ | 9,63 | 11,46 ab | 14,67 | 16,33 | 18,25 |
| P ₃ | 9,25 | 12,67 a | 14,50 | 16,58 | 18,17 |

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

Berdasarkan Tabel 2, pemberian komposisi media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap pengukuran jumlah daun. Data rata-rata tertinggi pada pengukuran jumlah daun terdapat pada perlakuan K₃ dengan rata-rata 19,00 helai dan yang terendah terdapat pada taraf K₂ dengan rata-rata 17,75 helai.

Pengaplikasian komposisi media tanam berpengaruh tidak nyata diduga karena kandungan unsur N, P dan K dalam komposisi media tanam tergolong rendah, sehingga tidak signifikan pada parameter jumlah daun. Unsur hara Nitrogen berperan untuk memicu pertumbuhan vegetatif tanaman khususnya batang dan helai daun. Jumlah daun tanaman terlihat sedikit disebabkan karena unsur hara/nutrisi yang tersedia tidak tercukupi sehingga pertumbuhan tanaman akan menurun. Fotosintat yang dihasilkan dari proses fotosintesis akan di translokasikan ke bagian helai daun. Menurut Selvia *dkk.*, (2014) menyatakan bahwa pemanfaatan dari fotosintat bagi pertumbuhan ialah sebagai cadangan dimana dihasilkan dari daun dan sel-sel fotosintetik lainnya. Unsur hara Nitrogen sangat berperan penting dalam pertumbuhan vegetatif pada tanaman, namun jika kandungan unsur hara Nitrogen yang terdapat di dalam komposisi media tanam rendah akan menghambat proses pembentukan daun pada tanaman, hal yang menyebabkan jumlah daun pada tanaman tidak berjalan dengan baik.

Perlakuan pupuk majemuk pada tanaman berpengaruh nyata terhadap pengukuran jumlah daun pada umur 3 MST. Hasil terbaik pada pemberian pupuk majemuk terdapat pada perlakuan P₃ dengan sebanyak 1,26 g/polybag (300 kg/ha) dengan rata-rata 12,67 helai berbeda tidak nyata pada perlakuan P₂ dengan rata-rata 11,46 helai dan P₁ dengan rata-rata 10,71 helai. Namun, perlakuan P₃ berbeda nyata dengan P₀ yang memiliki pertumbuhan jumlah daun terendah 10,63 helai. Grafik hubungan jumlah daun dengan perlakuan pupuk majemuk umur 3 MST terdapat pada (Gambar 3).



Gambar 3. Hubungan Jumlah Daun dengan Perlakuan Pupuk Majemuk pada Umur 3 MST

Berdasarkan Gambar 3, jumlah daun tanaman umur 3 MST dengan pemberian perlakuan pupuk majemuk membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 10,333 + 0,0069x$ dengan nilai $r = 0,88$. Menunjukkan tingkat kecenderungan tertinggi pada jumlah daun yaitu terdapat pada perlakuan P_3 dengan rata-rata 12,67 helai pada umur 3 MST. Seiring bertambahnya sebanyak yang diberi, maka pertumbuhan jumlah daun pada tanaman akan tumbuh dengan maksimal. Hal ini disebabkan karena Nitrogen, Fosfor dan Kalium yang dibutuhkan tanaman terpenuhi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hendri *dkk.*, (2015) menjelaskan bahwa salah satu jenis pupuk majemuk yang dapat meningkatkan perkembangan suatu tanaman serta meningkatkan hasil produksi yaitu pupuk majemuk 16-16-16.

Nitrogen merupakan komponen asam amino, asam nukleat, dan klorofil. Saputra *dkk.*, (2015) menambahkan bahwa yang mempercepat pertumbuhan keseluruhan, khususnya pada batang dan daun. Elemen P berperan dalam sel

tanaman untuk meningkatkan tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun. Penambahan unsur hara K dapat memacu pertumbuhan tanaman di tingkat awal, memperkuat kekakuan batang dengan demikian dapat mengurangi resiko tanaman rebah dan tidak mudah jatuh.

Jumlah Anakan

Data pengamatan jumlah anakan setelah pemberian komposisi media tanam dan pupuk majemuk pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST), beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 24-33. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan komposisi media tanam dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah anakan. Namun, pada perlakuan pupuk majemuk berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan pada umur 3 MST. Data rata-rata jumlah anakan dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3, pemberian Komposisi media tanaman berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap pengukuran jumlah anakan. Data rata-rata tertinggi pada pengukuran jumlah anakan terdapat pada perlakuan K_2 dengan rata-rata 6,58 anakan dan yang terendah terdapat pada taraf K_0 dengan rata-rata 5,88 anakan.

Tabel 3. Jumlah Anakan dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Perlakuan Pupuk NPK pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST

| Perlakuan | Minggu Setelah Tanam | | | | |
|-----------------------|----------------------|---------|------|------|------|
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Komposisi Media Tanam | | | | | |
| |(anakan)..... | | | | |
| K ₀ | 2,92 | 3,50 | 4,58 | 5,75 | 5,88 |
| K ₁ | 2,88 | 3,71 | 4,46 | 5,25 | 6,04 |
| K ₂ | 2,96 | 3,67 | 4,42 | 5,00 | 6,58 |
| K ₃ | 2,83 | 3,71 | 4,50 | 4,92 | 6,08 |
| Pupuk NPK | | | | | |
| P ₀ | 2,29b | 3,13 b | 4,46 | 5,46 | 5,92 |
| P ₁ | 2,96b | 3,67 ab | 4,50 | 5,38 | 6,17 |
| P ₂ | 3,33a | 3,79 ab | 4,92 | 5,50 | 6,17 |
| P ₃ | 3,00ab | 4,00 a | 4,08 | 4,58 | 6,33 |

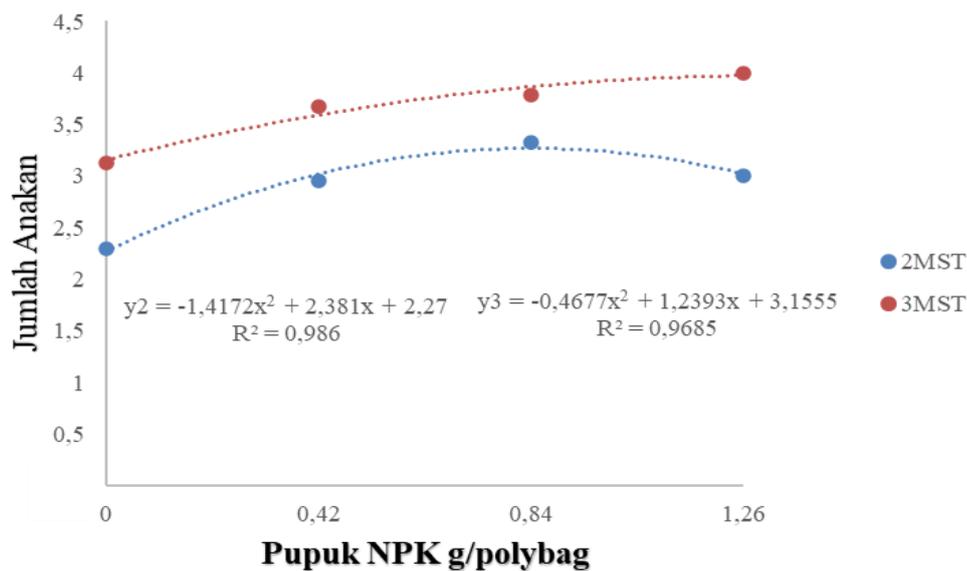
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%

Tanaman akan tumbuh dengan baik apabila kondisi lingkungan mendukung serta unsur hara yang dibutuhkan tanaman cukup tersedia, baik unsur hara mikro maupun makro. Namun, jika unsur hara yang dibutuhkan tanaman terlalu tinggi atau terlalu rendah dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Kandungan yang terdapat pada komposisi media tanam yang berlebihan dapat meningkatkan keasaman pada media tanah, sehingga dapat menghambat aktifitas mikroorganisme dalam menyediakan unsur hara yang tersedia. Hal ini sesuai dengan pernyataan Risnawati *dkk.*, (2021) menjelaskan bahwa suatu tanaman akan memberikan hasil yang maksimal jika sebanyak dari komposisi media tanam sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan oleh tanaman. Namun, penggunaan sebanyak komposisi media tanam tidak memenuhi kebutuhan tanaman akan unsur hara maka hasil pertumbuhan tanaman tidak maksimal.

Kelebihan atau kekurangan unsur hara yang dibutuhkan tanaman akan

memberikan dampak negatif pada tanaman, baik pada pertumbuhan vegetatif maupun generatif. Hal ini diduga karena kurang tepatnya sebanyak yang diberikan pada tanaman, sehingga memberikan hasil yang kurang optimal. Hal ini sesuai dengan pernyataan Fitrianti *dkk.*, (2018) yang menyatakan bahwa suatu tanaman akan tumbuh dan berkembang dengan baik dan memberikan hasil yang maksimal apabila hara yang tersedia cukup dan sesuai dengan kebutuhan tanaman, penambahan unsur hara yang berlebihan akan memberikan dampak negatif terhadap pertumbuhan vegetatif maupun generatif yang sebanding dengan unsur hara yang diberikan.

Perlakuan pupuk majemuk pada tanaman berpengaruh nyata terhadap pengukuran jumlah anakan pada umur 3 MST. Hasil terbaik pada pemberian pupuk majemuk terdapat pada perlakuan P₃ dengan sebanyak 1,26 g/polybag (300 kg/ha) dengan rata-rata 4,00 anakan berbeda tidak nyata pada perlakuan P₂ dengan rata-rata 3,79 anakan dan P₁ dengan rata-rata 3,67 anakan. Namun pada taraf P₃ berbeda nyata dengan taraf P₀ yang memiliki pertumbuhan jumlah anakan terendah 3,13 anakan. Grafik hubungan jumlah anakan dengan perlakuan pupuk majemuk umur 3 MST terdapat pada (Gambar 4).



Gambar 4. Grafik Jumlah Anakan dengan Perlakuan Pupuk Majemuk pada Umur 2 MST dan 3 MST

Berdasarkan grafik jumlah anakan perlakuan pupuk NPK berpengaruh nyata memiliki nilai grafik kuadratik maksimum dengan nilai $y = -1,4172x^2 + 2,381x + 2,27$, pada perlakuan pupuk NPK dengan dosis 0,9985 gram menghasilkan nilai maksimum 3,2324 jumlah anakan.

Pengaplikasian pupuk majemuk 16:16:16 pada tanaman jagung berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan pada umur 3 MST, hal ini disebabkan karena penambahan pupuk majemuk 16:16:16 dapat meningkatkan ketersediaan dan serapan unsur hara N, P dan K, sehingga dengan tersedianya unsur hara tersebut dapat memicu pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Simorangkir, (2018) menjelaskan bahwa tanaman akan tumbuh dengan subur apabila elemen (unsur hara) yang dibutuhkan tersedia serta unsur hara tersebut tersedia dalam bentuk yang dapat diserap oleh tanaman, sehingga pembentukan jumlah anakan pada tanaman dapat berjalan dengan maksimal.

Jumlah Umbi

Data pengamatan jumlah umbi setelah pemberian komposisi media tanam dan pupuk majemuk pada umur 8 MST beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 34-35. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan komposisi media tanam dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah umbi. Namun, pemberian pupuk majemuk berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah umbi pada umur 8 MST. Data rata-ran jumlah umbi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Umbi dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Pupuk NPK pada Umur 8 MST

| Perlakuan Pupuk NPK | Komposisi media Tanam | | | | Rataan |
|------------------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------|
| | K ₀ | K ₁ | K ₂ | K ₃ | |
| |(umbi)..... | | | | |
| P ₀ | 10,17 | 9,00 | 11,17 | 10,17 | 10,13 b |
| P ₁ | 13,33 | 10,83 | 10,67 | 12,50 | 11,83 ab |
| P ₂ | 12,67 | 11,83 | 13,17 | 11,67 | 12,33 ab |
| P ₃ | 15,17 | 11,33 | 11,00 | 15,17 | 13,17 a |
| Rataan | 12,83 | 10,75 | 11,50 | 12,38 | 11,86 |

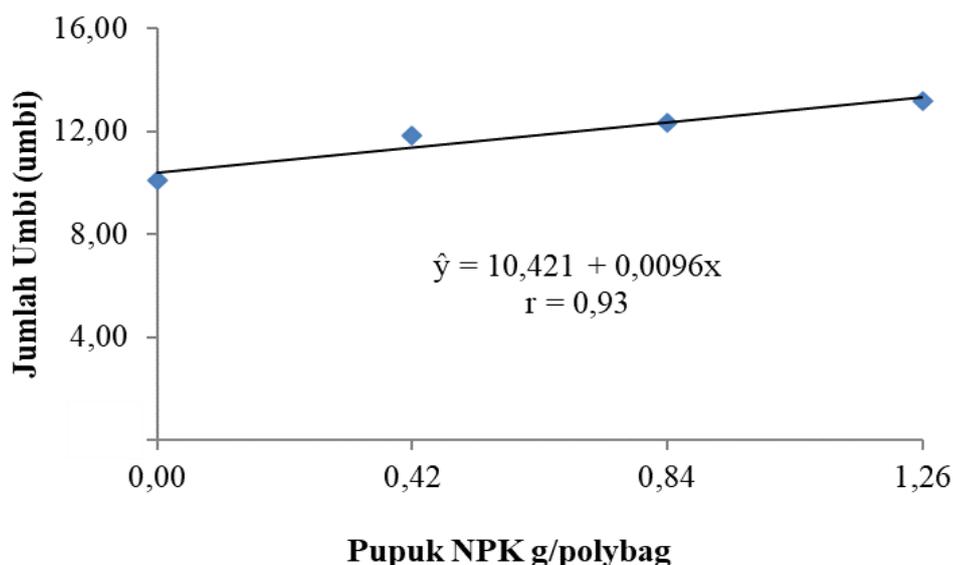
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 4, pemberian komposisi media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah umbi pada umur 8 MST. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap pengukuran jumlah umbi. Data rata-ran tertinggi pada pengukuran jumlah umbi terdapat pada perlakuan K₀ dengan rata-ran 12,83 umbi dan yang terendah terdapat pada taraf K₁ dengan rata-ran 10,75 umbi.

Pemberian perlakuan komposisi media tanam pada Tabel 4, berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah umbi minggu ke-8. Berpengaruh tidak nyatanya jumlah anakan minggu ke-8 disebabkan tanaman bawang merah tidak

memanfaatkan kandungan hara dengan baik sehingga peningkatan jumlah umbi belum begitu terlihat. Perkembangan pembentukan umbi menjadi kurang baik, hasil dari fotosintesis tidak maksimal sehingga hasil yang disalurkan ke umbi menjadi berkurang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Santi *dkk.*, (2018) menjelaskan bahwa laju fotosintesis yang tinggi menyebabkan karbohidrat yang dihasilkan tanaman menjadi lebih banyak dimana dengan meningkatnya fotosintat akan mempengaruhi penumpukan bahan organik di dalam tubuh tanaman itu sendiri. Namun sebaliknya, jika kandungan hara tidak tersedia dalam tanah akan menghambat proses pertumbuhan tanaman, hal ini berkaitan dengan tanaman, tanaman dapat memanfaatkan kandungan hara dalam tanah dengan baik atau tidak.

Perlakuan pupuk majemuk pada tanaman berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah umbi umur 8 MST. Hasil terbaik pada pemberian pupuk majemuk terdapat pada perlakuan P₃ dengan rata-rata 13,17 umbi berbeda tidak nyata pada perlakuan P₂ dengan rata-rata 12,33 umbi dan P₁ dengan rata-rata 11,83. Namun perlakuan P₃ berbeda nyata dengan perlakuan P₀ 10,13 umbi yang memiliki pertumbuhan jumlah umbi terendah. Grafik hubungan jumlah umbi dengan perlakuan pupuk majemuk terdapat pada (Gambar 5).



Gambar 5. Grafik Jumlah Umbi dengan Perlakuan Pupuk Majemuk Umur 8 MST

Berdasarkan Gambar 5. Jumlah umbi dengan pemberian perlakuan pupuk majemuk membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 10,421 + 0,0096x$ dengan nilai $r = 0,93$. Menunjukkan tingkat kecenderungan tertinggi pada jumlah umbi tanaman yaitu terdapat pada perlakuan P_3 dengan rata-rata 13,17 umbi.

Seiring bertambahnya hara yang diberi, maka pembentukan umbi pada tanaman akan tumbuh dengan maksimal. Hal ini disebabkan karena hara yang dibutuhkan tanaman terpenuhi, seperti unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium. Hal ini sesuai dengan pernyataan Anwar *dkk.*, (2017) menjelaskan bahwa pembentukan umbi sangat dipengaruhi oleh unsur hara nitrogen, hal ini diakibatkan karena nitrogen merupakan komponen utama dalam proses sintesa protein. Apabila sintesa protein berlangsung baik maka akan berkorelasi positif terhadap peningkatan jumlah umbi pada tanaman, selain itu unsur hara fosfor dan kalium sangat berperan penting dalam proses pembentukan umbi tanaman.

Berat Umbi per Tanaman (g)

Data pengamatan berat umbi per tanaman setelah pemberian komposisi media tanam dan pupuk majemuk pada umur 8 minggu setelah tanam (MST), beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 36-37. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan komposisi media tanam dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter Berat Umbi per Tanaman, namun pada pemberian pupuk majemuk berpengaruh nyata pada umur ke 8 MST. Data rata-rata Berat Umbi per Tanaman dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Berat Umbi per Tanaman dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Pupuk Majemuk pada Umur 8 MST

| Perlakuan Pupuk NPK | Komposisi Media Tanam | | | | Rataan |
|------------------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|---------|
| | K ₀ | K ₁ | K ₂ | K ₃ | |
| |(g)..... | | | | |
| P ₀ | 32,55 | 47,39 | 41,71 | 33,40 | 38,76 d |
| P ₁ | 39,51 | 53,12 | 41,36 | 39,61 | 43,40 c |
| P ₂ | 58,78 | 36,93 | 40,22 | 60,33 | 49,07 b |
| P ₃ | 55,18 | 45,71 | 48,41 | 56,65 | 51,49 a |
| Rataan | 46,51 | 45,79 | 42,92 | 47,50 | 45,68 |

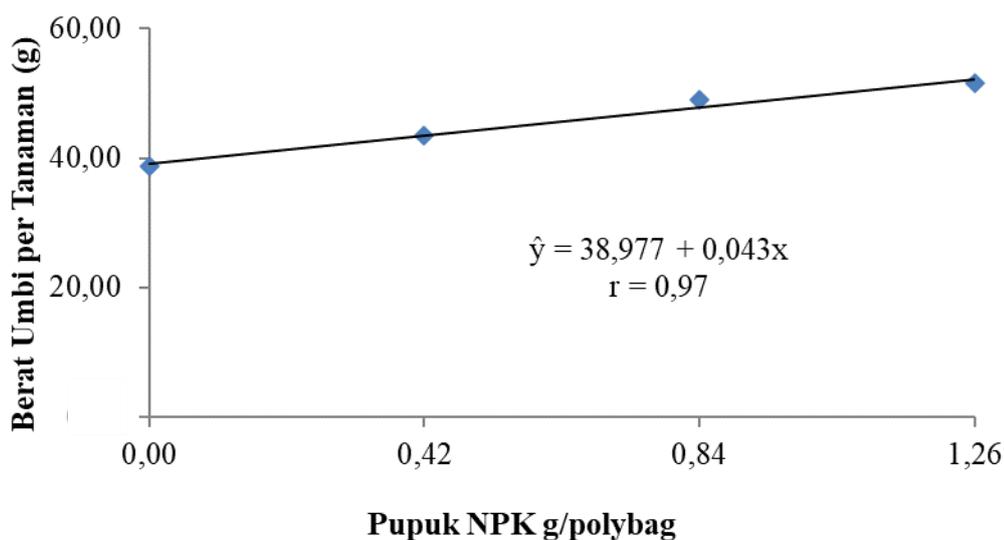
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 5, pemberian komposisi media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap berat umbi per tanaman pada umur 8 MST. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap pengukuran berat umbi per tanaman. Data rata-rata tertinggi pada pengukuran berat umbi per tanaman terdapat pada perlakuan K₃ dengan rata-rata 47,50 g dan yang terendah terdapat pada taraf K₂ dengan rata-rata 42,92 g.

Pengampliasian perlakuan komposisi media tanam berpengaruh tidak nyata diduga karena kandungan unsur hara makro dan mikro yang terdapat pada Komposisi media tanaman tergolong rendah, hal ini sangat erat kaitannya

dengan pertumbuhan berat umbi per tanaman, salah satunya unsur Nitrogen, Fosfor dan Kalium berperan untuk memicu pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman khususnya pada pembentukan ubi yang berkaitan dengan berat umbi pada tanaman. Berat umbi per tanaman terlihat sedikit disebabkan karena unsur hara/nutrisi yang tersedia tidak tercukupi sehingga pembentukan umbi pada tanaman tidak berjalan dengan baik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Selvia *dkk.*, (2014) menjelaskan bahwa pemanfaatan dari fotosintat bagi pertumbuhan ialah sebagai cadangan dimana dihasilkan dari daun dan sel-sel fotosintetik lainnya. Hal yang menyebabkan keduanya tidak berpengaruh nyata diduga fotosintat tidak hanya ditranslokasikan ke pembentukan umbi, melainkan di translokasikan untuk pertumbuhan lainnya sehingga terjadi persaingan unsur hara bagi tanaman.

Perlakuan pupuk majemuk pada tanaman berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah umbi per tanaman umur 8 MST. Hasil terbaik pada pemberian pupuk majemuk terdapat pada perlakuan P₃ dengan rata-rata 51,49 g berbeda nyata pada perlakuan P₂ dengan rata-rata 49,07 g, P₁ dengan rata-rata 43,40 g dan P₀ 38,76 yang memiliki pertumbuhan berat umbi terendah. Grafik hubungan berat umbi per tanaman dengan perlakuan pupuk majemuk terdapat pada (Gambar 6).



Gambar 6. Grafik Berat Umbi per Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Majemuk Umur 8 MST

Berdasarkan Gambar 6, berat umbi per tanaman dengan pemberian perlakuan pupuk majemuk membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 38,977 + 0,043x$ dengan nilai $r = 0,97$. Menunjukkan tingkat kecenderungan tertinggi pada berat umbi per tanaman yaitu terdapat pada perlakuan P₃ dengan rata-rata 51,49 g.

Pengaplikasian pupuk majemuk memberikan respon terhadap pembentukan berat umbi per tanaman, hal ini disebabkan kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk majemuk memberikan pengaruh terhadap berat umbi per tanaman. Pertumbuhan tanaman akan memberikan hasil yang maksimal apabila hara yang dibutuhkan oleh tanaman tersedia dalam jumlah yang cukup. Semakin besarnya hara yang diberikan dalam jumlah yang cukup pertumbuhan tanaman, baik vegetatif maupun generatif akan berjalan dengan baik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Prakoso dan Tri, (2018) menjelaskan bahwa pupuk majemuk sangat berguna untuk mempercepat pertumbuhan dan perkembangan

hasil produksi tanaman, baik pertumbuhan vegetatif maupun generatif (akardan pembentukan umbi).

Menurut Bustang *dkk.*, (2021) menambahkan bahwa pemberian pupuk majemuk memberikan pengaruh terhadap amatan berat ubi per tanaman. Hal ini diduga karena hara yang tersedia dan dalam jumlah yang cukup dapat dimanfaatkan oleh tanaman dengan baik, sehingga mempengaruhi hasil produksi tanaman. Umumnya hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang besar yaitu hara nitrogen, fosfor dan kalium dalam proses pertumbuhan tanaman sehingga memberikan hasil yang maksimal.

Berat Umbi per Plot (g)

Data pengamatan berat umbi per plot setelah pemberian komposisi media tanam dan pupuk majemuk pada umur 8 minggu setelah tanam (MST), beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 38-39. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan komposisi media tanam dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter Berat Umbi per Plot. Namun pada pemberian pupuk majemuk berpengaruh nyata pada parameter berat umbi. Data rata-rata berat umbi per plot dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Berat Umbi per Plot dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Pupuk Majemuk pada Umur 8 MST

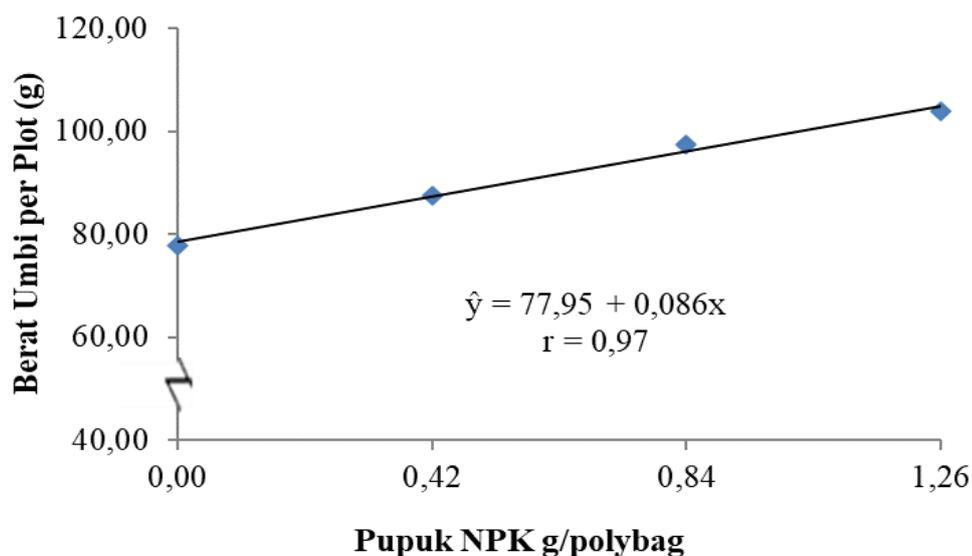
| Perlakuan Pupuk NPK | Komposisi Media Tanam | | | | Rataan |
|------------------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------|
| | K ₀ | K ₁ | K ₂ | K ₃ | |
| |(g)..... | | | | |
| P ₀ | 65,09 | 94,77 | 83,41 | 68,04 | 77,83 d |
| P ₁ | 79,02 | 106,24 | 82,71 | 82,56 | 87,63 c |
| P ₂ | 117,57 | 73,86 | 80,45 | 118,20 | 97,52 b |
| P ₃ | 110,36 | 91,43 | 96,81 | 117,45 | 104,01 a |
| Rataan | 93,01 | 91,58 | 85,85 | 96,56 | 91,75 |

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

Berdasarkan Tabel 6, pemberian komposisi media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap berat umbi per plot pada umur 8 MST. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap pengukuran Berat umbi per plot, data rata-rata tertinggi pada perlakuan K₃ dengan rata-rata 93,01 g dan yang terendah terdapat pada taraf K₂ dengan rata-rata 85,85 g.

Pengamplifikasian komposisi media tanam berpengaruh tidak nyata diduga karena pemberian sebanyak belum memenuhi kebutuhan hara bagi tanaman. Penyebab kualitas menurun ialah dengan tidak terpenuhinya kebutuhan hara makro dan mikro dalam tanah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Habibullah *dkk.*, (2015) menyatakan bahwa penurunan hasil produksi disebabkan oleh tidak tersedianya kebutuhan hara bagi tanaman pada fase reproduktif sehingga proses metabolisme terhambat. Terhambatnya perkembangan akar, jumlah daun dan pembentukan umbi disebabkan kurang tersedianya P dalam tanah.

Perlakuan pupuk majemuk pada tanaman berpengaruh nyata terhadap parameter berat umbi per plot umur 8 MST. Hasil terbaik pada pemberian pupuk majemuk terdapat pada perlakuan P₃ dengan rata-rata 104,01 g berbeda nyata pada perlakuan P₂ dengan rata-rata 97,52 g, P₁ dengan rata-rata 87,63 g dan P₀ 77,83 g yang memiliki pertumbuhan berat umbi per plot terendah. Grafik hubungan berat umbi per plot dengan perlakuan pupuk majemuk terdapat pada (Gambar 7).



Gambar 7. Grafik Berat Umbi per Plot dengan Perlakuan Pupuk Majemuk Umur 8 MST

Berdasarkan Gambar 7, berat umbi per plot dengan pemberian perlakuan pupuk majemuk membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 77,95 + 0,086x$ dengan nilai $r = 0,97$. Menunjukkan tingkat kecenderungan tertinggi pada berat umbi per plot yaitu terdapat pada perlakuan P_3 dengan rata-rata 104,01 g.

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh serapan hara. Hara yang tersedia dalam tanah serta dapat diserap oleh tanaman dapat mempengaruhi pertumbuhan vegetatif serta generatif. Umumnya hara yang sering dibutuhkan tanaman yaitu nitrogen, fosfor dan kalium. Penambahan hara dalam media tanam sangat dibutuhkan oleh tanaman agar tanaman dapat tumbuh dengan baik dan memberikan hasil yang maksimal. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hidayatullah *dkk.*, (2020) menjelaskan bahwa penambahan pupuk anorganik berupa pupuk majemuk 16:16:16 memberikan pengaruh terhadap berat umbi per plot pada tanaman bawang merah. Hal ini diduga karena hara

yang terkandung pada pupuk majemuk tersedia dalam jumlah yang dibutuhkan tanaman serta dapat dimanfaatkan oleh tanaman dengan baik, sehingga memberikan hasil yang maksimal pada berat umbi per plot.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Komposisi media tanam berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman umur 2 MST. Namun, pada parameter lainnya berpengaruh tidak nyata.
2. Pupuk majemuk berpengaruh nyata pada seluruh parameter yang diamati, taraf P₃ dengan sebanyak 1,26 g/polybag merupakan perlakuan yang memiliki nilai tertinggi dalam penelitian ini.
3. Interaksi komposisi media tanam dan pupuk majemuk berpengaruh tidak nyata pada seluruh parameter yang diamati.

Saran

Disarankan untuk penelitian lebih lanjut untuk meningkatkan pemberian Komposisi media tanaman agar memberikan interaksi terhadap budidaya tanaman bawang merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyansa. 2020. Pengaruh Komposisi Media Tanam Tanah dengan Media Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Arang Sekam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Caisim (*Brassica juncea* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Andalajari, T. D., S. Widagdo., S. Ramadiana dan E. Purwati. 2016. Pengaruh Media Tanam dan Pupuk Organik Cair (POC) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*. 28-34.
- Anwar, A., D. H. R Rahmi dan B. Mukhlis. 2017. Pengaruh Kombinasi Pupuk majemuk dan Urine Kambing terhadap Tanaman Terung (*Solanum melongena*) pada Fase Pertumbuhan dan Hasil Tanaman di Polybag. *Jurnal Wahana Inovasi*. 6 (2). 157-169. ISSN : 2089-8592.
- Assagaf, S. A. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk majemuk Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mayz* L.) di Desa Batu Boy Kec. Namlea Kab. Buru. *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan (Agrikan Ummu-Ternate)*. 10 (1). 72-78.
- Asra, G., T. Simanungkalit dan N. Rahmawati. 2015. Respons Pemberian Media Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Zeolit terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *Pre Nursery*. *Jurnal Online Agroteknologi*. 3 (1). 416-426. ISSN No: 2337-6597.
- Bustang, S., H. Yatim dan I. Djamaluddin. 2021. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Hibrida (*Zea mays* L.) terhadap Pemberian Pupuk majemuk dan Pupuk Organik Cair. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Pertanian*. 1 (1). 15-20. ISSN: 2775-3654.
- Center for Agriculture Food and the Environment. 2020. Checklist: Effects of Growing Media Characteristics on Water and Nutrient Management. Massachusetts (US): Umass Extension. Pp 34-39.
- Fitrianti., Masdar dan Astisani. 2018. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) pada Berbagai Jenis Tanah dan Penambahan Pupuk majemuk Phonska. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 3 (2). e-ISSN: 2541-7460.
- Gomez, K. A dan A. A. Gomez. 2010. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Edisi Kedua*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Habibullah, M., Idwar dan Murniati. 2015. Pengaruh Pupuk N, P, K dan Pupuk

Organik Cair (POC) terhadap Pertumbuhan dan Hasil dan Efisiensi Produksi Tanaman Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) di Medium Tanah Ultisol. *JOM Faperta, Faculty Of Agriculture University Of Riau*. 2 (2). 1-14.

- Hendarto, K., S. Widagdo., S. Ramadiana dan F. S. Meliana. 2021. Pengaruh Pemberian Sebanyak Pupuk majemuk dan Jenis Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agrotropika* 20 (2). 110-119.
- Hendri, M., M. Napitupulu dan A. P. Sujalu. 2015. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk majemuk Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.). *Jurnal AGRIFOR*. 14 (2). 213-220. ISSN: 1412-6885.
- Hidayatullah, W., T. Rosmawaty dan M. Nur. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing dan NPK Mutiara 16:16:16 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moenc.) serta Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) dengan Sistem Tumpang Sari. *Jurnal Dinamika*. 34 (1). 11-20. ISSN: 0215-2525.
- 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*. Universitas Medan Area.
- Nasution, E. S. 2008. Pengaruh Kepekatan Ekstrak Daun Nimba terhadap Penekanan Serangan (*Alternaria porri* (EII.CIF) pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Pirngadi, S. dan S. Abdulrachman. 2005. Pengaruh Pupuk Majemuk NPK (15-15-15) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Padi Sawah. *Jurnal Agrivigor*. 4. 188-197.
- Prakoso, T. B dan H. Tri. 2018. Pengaruh Sebanyak Pupuk Hayati Petrobio dan Pupuk majemuk Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* Varietas Saccharata Sturt.) Varietas Talenta. *Jurnal Ilmiah Hijau Cendekia*. 3 (1). 73-82.
- Purwanto, P. A. 2020. Pengaruh Pemberian Mulsa Sabut Kelapa dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo.
- Risnawati., Dartius., M. Oniva., Mulya dan B. Setiawan. 2021. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Ekstrak Kulit Pisang Kepok

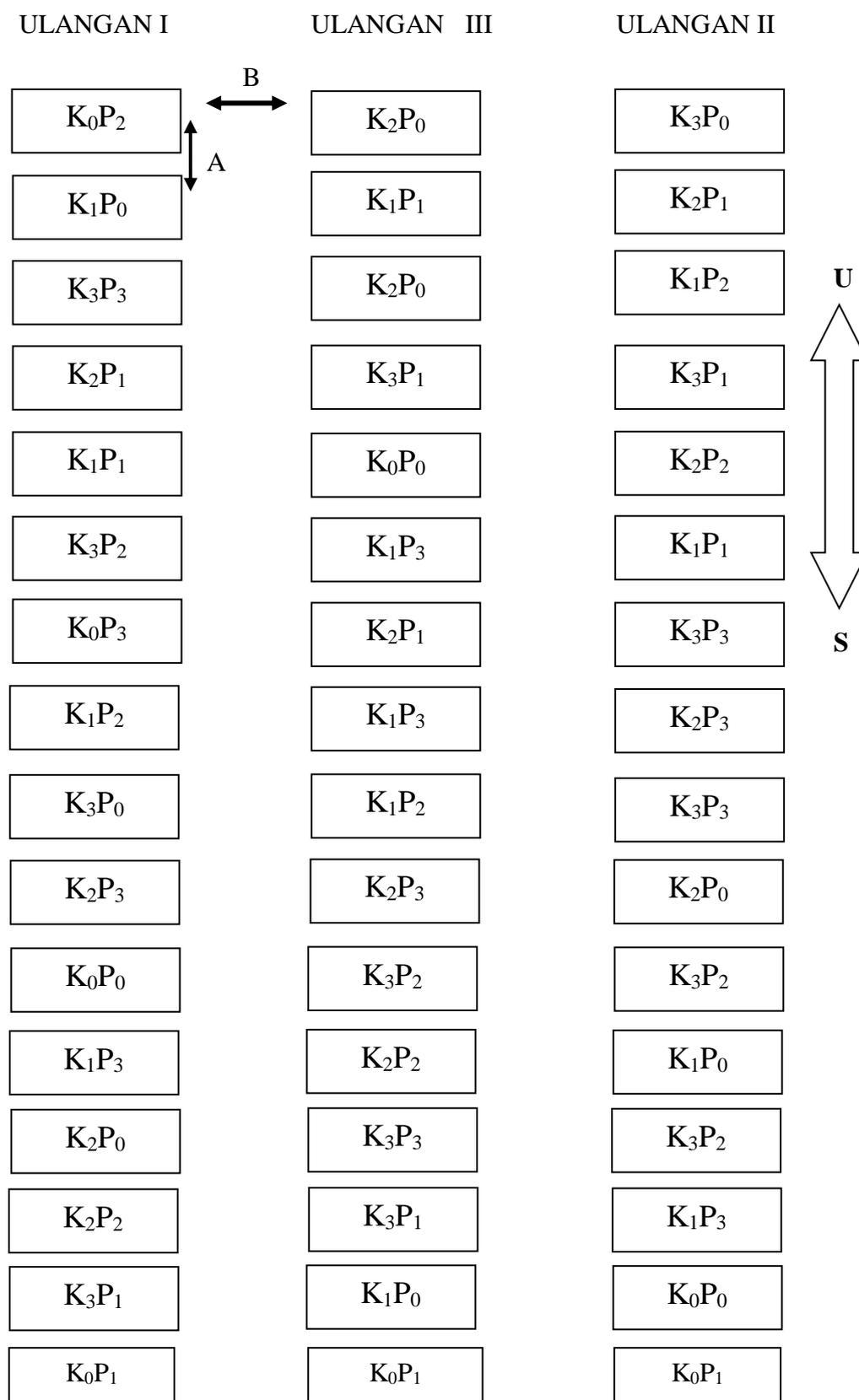
- dan Pupuk Kandang Ayam. *Jurnal Agrium*. 18 (1). 17-24.
- Santi, A., T. Rahayuni dan E. Santoso. 2018. Pengaruh Media Tandan Kosong Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan dan Hasil Lobak pada Tanah Aluvial. *Jurnal Perkebunan dan Lahan Tropika*. 8 (1). 29-33. ISSN: 2088-6381.
- Saputra, H., Sudradjat dan Y. Sudirman. 2015. Optimasi Paket Pupuk Tunggal pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan Umur Satu Tahun. *Jurnal Agron Indonesia*. 43 (2).161 – 167.
- Saragih, D., H. Herawati dan N. Nurmauli. 2013. Pengaruh Sebanyak dan Waktu Aplikasi Pupuk Urea dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Jagung (*Zea mays* L.) Pioner 27. *Jurnal Agrotek Tropika*. 1 (1). 50-54.
- Sekretaris Direktorat Jenderal Hortikultura. 2015. Statistik Produksi Hortikultura Tahun 2014 . Statistik Produksi Hortikultura Tahun 2014, 286.
- Selvia, N., A. Mansyoer dan J. Sjojfan. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sorgum (*Sorghum Bicolor* L.) dengan Pemberian beberapa Kombinasi Media dan Pupuk P. *Jurnal Jom Faperta*. 1 (2).
- Simorangkir, J. A. 2018. Respon Pemberian Pupuk Majemuk Mutiara (16:16:16) terhadap Pertumbuhan dan Produksi beberapa Varietas Jagung Manis (*Zea mays* L. Saccharata Sturt). *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Sinaga. 2012. *Kandungan Pupuk Majemuk NPK*. Yayasan Porsea Indonesia. Bogor.
- Sumarni, N., Achmad, H. 2005. *Budidaya Bawang Merah*. Balai Penelitian.
- Tambunan, W. A., R. Sipayung dan F. E Sitepu. 2018. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Pupuk Hayati pada berbagai Media Tanam. *Jurnal Online Agroteknologi*. 2 (2). 825- 836. ISSN: 2337- 6597.
- Yani, F. R. 2020. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) pada Umur Simpan dan Ukuran Umbi yang Berbeda. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Bawang (*Allium ascalonicum* L.)

| | |
|------------------|---|
| Nama latin | : <i>Allium ascalonicum</i> L. |
| Jenis Tanaman | : Semusim |
| Daun | : Daun silindris berlubang |
| Permukaan Daun | : Hanya mempunyai satu permukaan |
| Warna Daun | : Hijau |
| Batang | : Tumbuh tegak dengan tinggi dapat mencapai 15–50 cm |
| Perakaran | : Akar serabut yang tidak panjang dan tidak terlalu dalam tertanam dalam tanah |
| Umbi | : Umbi berwarna merah muda, dengan bentuk umbi lonjong dan bercincin kecil pada leher cakrahnya. |
| Ukuran Umbi | : Tidak terlalu besar tetapi berjumlah banyak, setiap tanaman menghasilkan 7-12 umbi atau 60-100 buah per tangkai, per hektar bias mencapai 10-20 ton. Varietas ini juga tahan terhadap busuk atau penyakit |
| Panen | : 50-60 hari setelah tanam |
| Potensi Budidaya | : Dataran rendah dan dataran tinggi |

Lampiran 2. Bagan Plot Penelitian

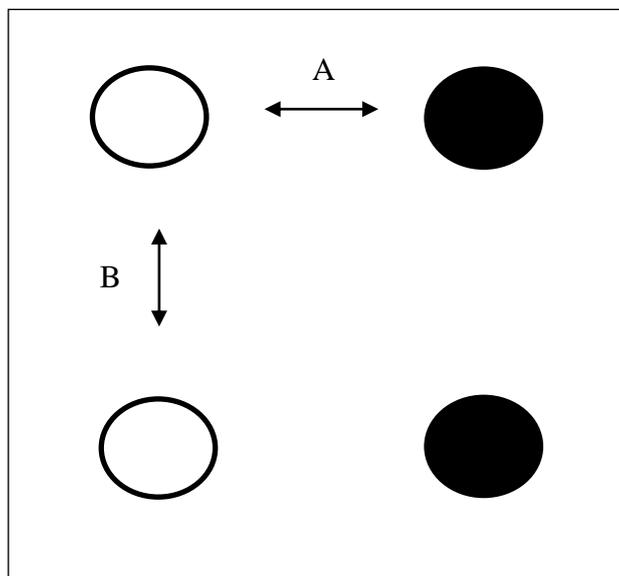


Keterangan :

A : Jarak antar plot (35 cm)

B : Jarak antar ulangan (80 cm)

Lampiran 3. Bagan Tanaman Sampel per Plot



Keterangan :

A : Jarak antar tanaman 25 cm

B : Jarak antar tanaman dalam baris 25 cm

● : Tanaman Sampel

○ : Bukan Tanaman Sampel

Lampiran 4. Data Rataan Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| K ₀ P ₀ | 19.75 | 22.55 | 17.00 | 59.30 | 19.77 |
| K ₀ P ₁ | 17.50 | 16.00 | 19.25 | 52.75 | 17.58 |
| K ₀ P ₂ | 16.50 | 16.50 | 16.50 | 49.50 | 16.50 |
| K ₀ P ₃ | 12.00 | 16.50 | 16.50 | 45.00 | 15.00 |
| K ₁ P ₀ | 18.00 | 17.00 | 17.50 | 52.50 | 17.50 |
| K ₁ P ₁ | 22.00 | 15.60 | 22.50 | 60.10 | 20.03 |
| K ₁ P ₂ | 24.25 | 19.00 | 17.50 | 60.75 | 20.25 |
| K ₁ P ₃ | 24.75 | 20.35 | 19.05 | 64.15 | 21.38 |
| K ₂ P ₀ | 20.50 | 20.50 | 21.70 | 62.70 | 20.90 |
| K ₂ P ₁ | 17.60 | 19.15 | 21.50 | 58.25 | 19.42 |
| K ₂ P ₂ | 22.75 | 19.50 | 19.60 | 61.85 | 20.62 |
| K ₂ P ₃ | 22.25 | 22.50 | 20.90 | 65.65 | 21.88 |
| K ₃ P ₀ | 22.50 | 21.70 | 19.50 | 63.70 | 21.23 |
| K ₃ P ₁ | 20.65 | 21.05 | 21.50 | 63.20 | 21.07 |
| K ₃ P ₂ | 22.65 | 19.90 | 21.95 | 64.50 | 21.50 |
| K ₃ P ₃ | 21.15 | 22.95 | 22.25 | 66.35 | 22.12 |
| Total | 324.80 | 310.75 | 314.70 | 950.25 | |
| Rataan | 20.30 | 19.42 | 19.67 | | 19.80 |

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-----------|----|--------|--------|--------------------|----------|
| | | | | | 0.05 |
| Ulangan | 2 | 6.56 | 3.28 | 0.77 ^{tn} | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 195.54 | 13.04 | 3.04 [*] | 2.01 |
| K | 3 | 123.99 | 41.33 | 9.64 [*] | 2.92 |
| Linier | 1 | 34.52 | 34.52 | 8.05 [*] | 4.17 |
| Kuadratik | 1 | 102.09 | 102.09 | 23.80 [*] | 4.17 |
| Kubik | 1 | 8.42 | 8.42 | 1.96 ^{tn} | 4.17 |
| P | 3 | 2.07 | 0.69 | 0.16 ^{tn} | 2.92 |
| Interaksi | 9 | 69.48 | 7.72 | 1.80 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 128.61 | 4.29 | | |
| Total | 47 | 330.71 | | | |

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata
 KK : 10,46%

Lampiran 6. Data Rataan Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|---------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| K ₀ P ₀ | 22.50 | 22.50 | 21.00 | 66.00 | 22.00 |
| K ₀ P ₁ | 24.50 | 23.00 | 23.00 | 70.50 | 23.50 |
| K ₀ P ₂ | 27.50 | 23.50 | 21.50 | 72.50 | 24.17 |
| K ₀ P ₃ | 26.50 | 22.10 | 20.50 | 69.10 | 23.03 |
| K ₁ P ₀ | 24.50 | 22.00 | 23.00 | 69.50 | 23.17 |
| K ₁ P ₁ | 22.75 | 23.50 | 24.00 | 70.25 | 23.42 |
| K ₁ P ₂ | 24.95 | 21.90 | 22.50 | 69.35 | 23.12 |
| K ₁ P ₃ | 23.60 | 24.90 | 24.35 | 72.85 | 24.28 |
| K ₂ P ₀ | 25.00 | 21.50 | 22.00 | 68.50 | 22.83 |
| K ₂ P ₁ | 20.10 | 21.70 | 22.90 | 64.70 | 21.57 |
| K ₂ P ₂ | 24.00 | 21.05 | 21.00 | 66.05 | 22.02 |
| K ₂ P ₃ | 24.05 | 24.50 | 23.60 | 72.15 | 24.05 |
| K ₃ P ₀ | 21.50 | 21.50 | 20.50 | 63.50 | 21.17 |
| K ₃ P ₁ | 21.65 | 20.90 | 19.50 | 62.05 | 20.68 |
| K ₃ P ₂ | 23.50 | 24.00 | 25.50 | 73.00 | 24.33 |
| K ₃ P ₃ | 26.50 | 25.00 | 23.00 | 74.50 | 24.83 |
| Total | 383.10 | 363.55 | 357.85 | 1104.50 | |
| Rataan | 23.94 | 22.72 | 22.37 | | 23.01 |

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur (cm) 3 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0.05 |
|-----------|----|--------|--------|--------------------|------------------|
| Ulangan | 2 | 21.92 | 10.96 | 5.68 * | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 67.47 | 4.50 | 2.33 * | 2.01 |
| K | 3 | 5.80 | 1.93 | 1.00 ^{tn} | 2.92 |
| P | 3 | 27.27 | 9.09 | 4.71 * | 2.92 |
| Linier | 1 | 147.07 | 147.07 | 76.22 * | 4.17 |
| Kuadratik | 1 | 14.82 | 14.82 | 7.68 * | 4.17 |
| Kubik | 1 | 9.12 | 9.12 | 4.73 * | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 34.40 | 3.82 | 1.98 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 57.88 | 1.93 | | |
| Total | 47 | 147.28 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata

* : Berbeda nyata

KK : 6,04%

Lampiran 8. Data Rataan Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|---------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| K ₀ P ₀ | 26.50 | 26.50 | 26.00 | 79.00 | 26.33 |
| K ₀ P ₁ | 27.50 | 26.50 | 26.50 | 80.50 | 26.83 |
| K ₀ P ₂ | 29.50 | 27.00 | 25.00 | 81.50 | 27.17 |
| K ₀ P ₃ | 17.50 | 27.00 | 29.50 | 74.00 | 24.67 |
| K ₁ P ₀ | 27.00 | 26.50 | 27.50 | 81.00 | 27.00 |
| K ₁ P ₁ | 16.50 | 23.50 | 26.00 | 66.00 | 22.00 |
| K ₁ P ₂ | 18.50 | 27.00 | 28.00 | 73.50 | 24.50 |
| K ₁ P ₃ | 15.00 | 26.00 | 30.50 | 71.50 | 23.83 |
| K ₂ P ₀ | 16.00 | 19.00 | 21.00 | 56.00 | 18.67 |
| K ₂ P ₁ | 27.25 | 25.50 | 28.00 | 80.75 | 26.92 |
| K ₂ P ₂ | 29.00 | 27.50 | 28.00 | 84.50 | 28.17 |
| K ₂ P ₃ | 28.00 | 27.50 | 27.00 | 82.50 | 27.50 |
| K ₃ P ₀ | 25.00 | 29.50 | 22.00 | 76.50 | 25.50 |
| K ₃ P ₁ | 22.25 | 22.50 | 29.50 | 74.25 | 24.75 |
| K ₃ P ₂ | 27.00 | 29.00 | 27.50 | 83.50 | 27.83 |
| K ₃ P ₃ | 31.00 | 28.50 | 28.00 | 87.50 | 29.17 |
| Total | 383.50 | 419.00 | 430.00 | 1232.50 | |
| Rataan | 23.97 | 26.19 | 26.88 | | 25.68 |

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0.05 |
|-----------|----|--------|-------|--------------------|------------------|
| Ulangan | 2 | 73.82 | 36.91 | 3.30 ^{tn} | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 308.95 | 20.60 | 1.84 ^{tn} | 2.01 |
| K | 3 | 42.67 | 14.22 | 1.27 ^{tn} | 2.92 |
| P | 3 | 46.97 | 15.66 | 1.40 ^{tn} | 2.92 |
| Interaksi | 9 | 219.31 | 24.37 | 2.18 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 335.34 | 11.18 | | |
| Total | 47 | 718.12 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
 KK : 13,02%

Lampiran 10. Data Rataan Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|---------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| K ₀ P ₀ | 27.75 | 29.00 | 28.50 | 85.25 | 28.42 |
| K ₀ P ₁ | 31.00 | 31.50 | 31.00 | 93.50 | 31.17 |
| K ₀ P ₂ | 31.50 | 28.50 | 27.00 | 87.00 | 29.00 |
| K ₀ P ₃ | 22.00 | 29.00 | 31.00 | 82.00 | 27.33 |
| K ₁ P ₀ | 30.00 | 27.50 | 22.50 | 80.00 | 26.67 |
| K ₁ P ₁ | 18.50 | 26.50 | 28.00 | 73.00 | 24.33 |
| K ₁ P ₂ | 20.50 | 28.00 | 30.50 | 79.00 | 26.33 |
| K ₁ P ₃ | 16.50 | 29.50 | 33.00 | 79.00 | 26.33 |
| K ₂ P ₀ | 28.50 | 28.70 | 27.00 | 84.20 | 28.07 |
| K ₂ P ₁ | 30.00 | 28.00 | 33.00 | 91.00 | 30.33 |
| K ₂ P ₂ | 28.50 | 30.00 | 33.00 | 91.50 | 30.50 |
| K ₂ P ₃ | 29.00 | 30.00 | 28.25 | 87.25 | 29.08 |
| K ₃ P ₀ | 27.00 | 27.00 | 30.00 | 84.00 | 28.00 |
| K ₃ P ₁ | 27.75 | 25.00 | 30.50 | 83.25 | 27.75 |
| K ₃ P ₂ | 25.00 | 30.00 | 29.00 | 84.00 | 28.00 |
| K ₃ P ₃ | 30.50 | 29.50 | 29.50 | 89.50 | 29.83 |
| Total | 424.00 | 457.70 | 471.75 | 1353.45 | |
| Rataan | 26.50 | 28.61 | 29.48 | | 28.20 |

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0.05 |
|-----------|----|--------|-------|--------------------|------------------|
| Ulangan | 2 | 75.27 | 37.64 | 3.42 * | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 144.30 | 9.62 | 0.88 ^{tn} | 2.01 |
| K | 3 | 90.46 | 30.15 | 2.74 ^{tn} | 2.92 |
| P | 3 | 3.34 | 1.11 | 0.10 ^{tn} | 2.92 |
| Interaksi | 9 | 50.50 | 5.61 | 0.51 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 329.74 | 10.99 | | |
| Total | 47 | 549.32 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata

* : Berbeda nyata

KK : 11,76%

Lampiran 12. Data Rataan Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|---------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| K ₀ P ₀ | 26.50 | 26.00 | 30.50 | 83.00 | 27.67 |
| K ₀ P ₁ | 27.65 | 31.60 | 34.35 | 93.60 | 31.20 |
| K ₀ P ₂ | 33.80 | 30.55 | 32.65 | 97.00 | 32.33 |
| K ₀ P ₃ | 37.85 | 26.25 | 36.60 | 100.70 | 33.57 |
| K ₁ P ₀ | 32.50 | 33.00 | 33.00 | 98.50 | 32.83 |
| K ₁ P ₁ | 35.80 | 30.35 | 29.80 | 95.95 | 31.98 |
| K ₁ P ₂ | 35.80 | 33.90 | 35.50 | 105.20 | 35.07 |
| K ₁ P ₃ | 30.35 | 44.65 | 35.05 | 110.05 | 36.68 |
| K ₂ P ₀ | 30.50 | 31.10 | 32.00 | 93.60 | 31.20 |
| K ₂ P ₁ | 28.75 | 30.30 | 35.00 | 94.05 | 31.35 |
| K ₂ P ₂ | 33.60 | 30.30 | 33.60 | 97.50 | 32.50 |
| K ₂ P ₃ | 33.50 | 30.15 | 33.25 | 96.90 | 32.30 |
| K ₃ P ₀ | 32.40 | 30.00 | 30.00 | 92.40 | 30.80 |
| K ₃ P ₁ | 31.20 | 35.05 | 31.00 | 97.25 | 32.42 |
| K ₃ P ₂ | 33.50 | 33.75 | 32.00 | 99.25 | 33.08 |
| K ₃ P ₃ | 32.85 | 35.50 | 32.75 | 101.10 | 33.70 |
| Total | 516.55 | 512.45 | 527.05 | 1556.05 | |
| Rataan | 32.28 | 32.03 | 32.94 | | 32.42 |

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0.05 |
|-----------|----|--------|-------|--------------------|------------------|
| Ulangan | 2 | 7.09 | 3.54 | 0.35 ^{tn} | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 174.91 | 11.66 | 1.16 ^{tn} | 2.01 |
| K | 3 | 57.82 | 19.27 | 1.91 ^{tn} | 2.92 |
| P | 3 | 84.81 | 28.27 | 2.81 ^{tn} | 2.92 |
| Interaksi | 9 | 32.28 | 3.59 | 0.36 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 302.25 | 10.07 | | |
| Total | 47 | 484.25 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata

KK : 9,79%

Lampiran 14. Data Rataan Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| K ₀ P ₀ | 11.50 | 11.50 | 11.50 | 34.50 | 11.50 |
| K ₀ P ₁ | 16.50 | 9.50 | 7.00 | 33.00 | 11.00 |
| K ₀ P ₂ | 11.50 | 8.00 | 9.00 | 28.50 | 9.50 |
| K ₀ P ₃ | 10.00 | 6.50 | 9.00 | 25.50 | 8.50 |
| K ₁ P ₀ | 8.50 | 8.00 | 11.00 | 27.50 | 9.17 |
| K ₁ P ₁ | 9.50 | 7.00 | 9.00 | 25.50 | 8.50 |
| K ₁ P ₂ | 11.50 | 9.50 | 7.50 | 28.50 | 9.50 |
| K ₁ P ₃ | 12.00 | 8.00 | 11.50 | 31.50 | 10.50 |
| K ₂ P ₀ | 11.00 | 12.00 | 9.00 | 32.00 | 10.67 |
| K ₂ P ₁ | 13.00 | 8.00 | 10.50 | 31.50 | 10.50 |
| K ₂ P ₂ | 13.00 | 10.50 | 8.50 | 32.00 | 10.67 |
| K ₂ P ₃ | 8.50 | 6.50 | 10.50 | 25.50 | 8.50 |
| K ₃ P ₀ | 10.50 | 8.50 | 9.00 | 28.00 | 9.33 |
| K ₃ P ₁ | 12.00 | 9.00 | 10.50 | 31.50 | 10.50 |
| K ₃ P ₂ | 10.50 | 7.50 | 8.50 | 26.50 | 8.83 |
| K ₃ P ₃ | 12.00 | 7.00 | 9.50 | 28.50 | 9.50 |
| Total | 181.50 | 137.00 | 151.50 | 470.00 | |
| Rataan | 11.34 | 8.56 | 9.47 | | 9.79 |

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0.05 |
|-----------|----|--------|-------|--------------------|------------------|
| Ulangan | 2 | 64.39 | 32.19 | 11.71 * | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 42.58 | 2.84 | 1.03 ^{tn} | 2.01 |
| K | 3 | 4.79 | 1.60 | 0.58 ^{tn} | 2.92 |
| P | 3 | 6.88 | 2.29 | 0.83 ^{tn} | 2.92 |
| Interaksi | 9 | 30.92 | 3.44 | 1.25 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 82.45 | 2.75 | | |
| Total | 47 | 189.42 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata

* : Berbeda nyata

KK : 16,93%

Lampiran 16. Data Rataan Jumlah Daun (helai) Umur 3 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| K ₀ P ₀ | 12.50 | 9.50 | 11.50 | 33.50 | 11.17 |
| K ₀ P ₁ | 18.00 | 8.50 | 9.50 | 36.00 | 12.00 |
| K ₀ P ₂ | 14.50 | 10.00 | 11.50 | 36.00 | 12.00 |
| K ₀ P ₃ | 13.00 | 11.50 | 13.00 | 37.50 | 12.50 |
| K ₁ P ₀ | 12.00 | 10.50 | 11.50 | 34.00 | 11.33 |
| K ₁ P ₁ | 11.00 | 8.50 | 10.50 | 30.00 | 10.00 |
| K ₁ P ₂ | 13.00 | 11.00 | 11.00 | 35.00 | 11.67 |
| K ₁ P ₃ | 13.00 | 15.50 | 13.50 | 42.00 | 14.00 |
| K ₂ P ₀ | 10.00 | 8.00 | 12.50 | 30.50 | 10.17 |
| K ₂ P ₁ | 13.00 | 8.00 | 12.00 | 33.00 | 11.00 |
| K ₂ P ₂ | 14.00 | 11.50 | 8.50 | 34.00 | 11.33 |
| K ₂ P ₃ | 11.50 | 12.00 | 12.50 | 36.00 | 12.00 |
| K ₃ P ₀ | 13.00 | 8.50 | 8.00 | 29.50 | 9.83 |
| K ₃ P ₁ | 13.00 | 9.00 | 7.50 | 29.50 | 9.83 |
| K ₃ P ₂ | 12.00 | 9.00 | 11.50 | 32.50 | 10.83 |
| K ₃ P ₃ | 11.50 | 11.50 | 13.50 | 36.50 | 12.17 |
| Total | 205.00 | 162.50 | 178.00 | 545.50 | |
| Rataan | 12.81 | 10.16 | 11.13 | | 11.36 |

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 3 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-----------|----|--------|-------|--------------------|----------|
| | | | | | 0.05 |
| Ulangan | 2 | 57.82 | 28.91 | 8.41 * | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 55.87 | 3.72 | 1.08 ^{tn} | 2.01 |
| K | 3 | 11.97 | 3.99 | 1.16 ^{tn} | 2.92 |
| P | 3 | 32.18 | 10.73 | 3.12 * | 2.92 |
| Linier | 1 | 17.16 | 17.16 | 4.98 * | 4.17 |
| Kuadratik | 1 | 4.56 | 4.56 | 1.32 ^{tn} | 4.17 |
| Kubik | 1 | 0.16 | 0.16 | 0.05 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 11.71 | 1.30 | 0.38 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 103.18 | 3.44 | | |
| Total | 47 | 216.87 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata

* : Berbeda nyata

KK : 16,32%

Lampiran 18. Data Rataan Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| K ₀ P ₀ | 15.00 | 15.00 | 13.50 | 43.50 | 14.50 |
| K ₀ P ₁ | 15.50 | 17.50 | 11.50 | 44.50 | 14.83 |
| K ₀ P ₂ | 17.00 | 13.50 | 17.50 | 48.00 | 16.00 |
| K ₀ P ₃ | 18.00 | 15.00 | 15.00 | 48.00 | 16.00 |
| K ₁ P ₀ | 15.50 | 16.00 | 16.00 | 47.50 | 15.83 |
| K ₁ P ₁ | 13.50 | 17.50 | 11.00 | 42.00 | 14.00 |
| K ₁ P ₂ | 13.50 | 16.50 | 12.50 | 42.50 | 14.17 |
| K ₁ P ₃ | 17.00 | 13.50 | 14.00 | 44.50 | 14.83 |
| K ₂ P ₀ | 15.00 | 16.00 | 13.00 | 44.00 | 14.67 |
| K ₂ P ₁ | 14.50 | 13.50 | 13.00 | 41.00 | 13.67 |
| K ₂ P ₂ | 15.00 | 17.50 | 12.50 | 45.00 | 15.00 |
| K ₂ P ₃ | 15.00 | 11.50 | 15.00 | 41.50 | 13.83 |
| K ₃ P ₀ | 12.00 | 15.00 | 12.50 | 39.50 | 13.17 |
| K ₃ P ₁ | 12.50 | 16.00 | 15.50 | 44.00 | 14.67 |
| K ₃ P ₂ | 15.50 | 10.50 | 14.50 | 40.50 | 13.50 |
| K ₃ P ₃ | 13.50 | 14.50 | 12.00 | 40.00 | 13.33 |
| Total | 238.00 | 239.00 | 219.00 | 696.00 | |
| Rataan | 14.88 | 14.94 | 13.69 | | 14.50 |

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-----------|----|--------|------|--------------------|----------|
| | | | | | 0.05 |
| Ulangan | 2 | 15.88 | 7.94 | 2.10 ^{tn} | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 37.33 | 2.49 | 0.66 ^{tn} | 2.01 |
| K | 3 | 17.71 | 5.90 | 1.56 ^{tn} | 2.92 |
| P | 3 | 0.88 | 0.29 | 0.08 ^{tn} | 2.92 |
| Interaksi | 9 | 18.75 | 2.08 | 0.55 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 113.29 | 3.78 | | |
| Total | 47 | 166.50 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata

KK : 13,4%

Lampiran 20. Data Rataan Jumlah Daun (helai) Umur 5 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| K ₀ P ₀ | 14,00 | 15,00 | 14,50 | 43,50 | 14,50 |
| K ₀ P ₁ | 16,50 | 18,00 | 13,00 | 47,50 | 15,83 |
| K ₀ P ₂ | 17,50 | 15,00 | 17,50 | 50,00 | 16,67 |
| K ₀ P ₃ | 19,00 | 17,00 | 17,50 | 53,50 | 17,83 |
| K ₁ P ₀ | 17,00 | 17,00 | 18,50 | 52,50 | 17,50 |
| K ₁ P ₁ | 16,00 | 18,00 | 13,00 | 47,00 | 15,67 |
| K ₁ P ₂ | 15,50 | 17,50 | 14,50 | 47,50 | 15,83 |
| K ₁ P ₃ | 17,50 | 15,50 | 15,50 | 48,50 | 16,17 |
| K ₂ P ₀ | 16,00 | 15,00 | 15,00 | 46,00 | 15,33 |
| K ₂ P ₁ | 17,00 | 16,00 | 14,00 | 47,00 | 15,67 |
| K ₂ P ₂ | 17,00 | 19,00 | 16,50 | 52,50 | 17,50 |
| K ₂ P ₃ | 16,50 | 13,50 | 16,00 | 46,00 | 15,33 |
| K ₃ P ₀ | 17,00 | 15,00 | 16,50 | 48,50 | 16,17 |
| K ₃ P ₁ | 17,50 | 17,50 | 18,00 | 53,00 | 17,67 |
| K ₃ P ₂ | 16,50 | 13,50 | 16,00 | 46,00 | 15,33 |
| K ₃ P ₃ | 19,50 | 15,50 | 16,00 | 51,00 | 17,00 |
| Total | 270,00 | 258,00 | 252,00 | 780,00 | |
| Rataan | 16,88 | 16,13 | 15,75 | | 16,25 |

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 5 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|----|--------|------|--------------------|------------------|
| Ulangan | 2 | 10,50 | 5,25 | 2,54 ^{tn} | 3,32 |
| Perlakuan | 15 | 45,00 | 3,00 | 1,45 ^{tn} | 2,01 |
| K | 3 | 2,08 | 0,69 | 0,34 ^{tn} | 2,92 |
| P | 3 | 3,13 | 1,04 | 0,50 ^{tn} | 2,92 |
| Interaksi | 9 | 39,79 | 4,42 | 2,14 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30 | 62,00 | 2,07 | | |
| Total | 47 | 117,50 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
 KK : 8,85%

Lampiran 22. Data Rataan Jumlah Daun (helai) Umur 6 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| K ₀ P ₀ | 19.50 | 17.00 | 17.00 | 53.50 | 17.83 |
| K ₀ P ₁ | 17.50 | 19.50 | 16.50 | 53.50 | 17.83 |
| K ₀ P ₂ | 18.50 | 17.50 | 19.50 | 55.50 | 18.50 |
| K ₀ P ₃ | 18.00 | 17.50 | 18.50 | 54.00 | 18.00 |
| K ₁ P ₀ | 22.50 | 18.00 | 19.00 | 59.50 | 19.83 |
| K ₁ P ₁ | 18.50 | 21.00 | 15.50 | 55.00 | 18.33 |
| K ₁ P ₂ | 17.50 | 19.00 | 15.00 | 51.50 | 17.17 |
| K ₁ P ₃ | 20.50 | 19.50 | 17.00 | 57.00 | 19.00 |
| K ₂ P ₀ | 18.50 | 19.00 | 18.50 | 56.00 | 18.67 |
| K ₂ P ₁ | 16.50 | 17.50 | 17.00 | 51.00 | 17.00 |
| K ₂ P ₂ | 17.50 | 19.50 | 19.50 | 56.50 | 18.83 |
| K ₂ P ₃ | 17.50 | 16.50 | 15.50 | 49.50 | 16.50 |
| K ₃ P ₀ | 21.50 | 18.00 | 18.00 | 57.50 | 19.17 |
| K ₃ P ₁ | 18.50 | 20.50 | 18.50 | 57.50 | 19.17 |
| K ₃ P ₂ | 21.00 | 17.50 | 17.00 | 55.50 | 18.50 |
| K ₃ P ₃ | 19.00 | 20.50 | 18.00 | 57.50 | 19.17 |
| Total | 302.50 | 298.00 | 280.00 | 880.50 | |
| Rataan | 18.91 | 18.63 | 17.50 | | 18.34 |

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 6 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-----------|----|--------|------|--------------------|----------|
| | | | | | 0.05 |
| Ulangan | 2 | 17.72 | 8.86 | 4.19 * | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 36.91 | 2.46 | 1.16 ^{tn} | 2.01 |
| K | 3 | 11.18 | 3.73 | 1.76 ^{tn} | 2.92 |
| P | 3 | 4.68 | 1.56 | 0.74 ^{tn} | 2.92 |
| Interaksi | 9 | 21.05 | 2.34 | 1.11 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 63.45 | 2.11 | | |
| Total | 47 | 118.08 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata

* : Berbeda nyata

KK : 7,93%

Lampiran 24. Data Rataan Jumlah Anakan Umur 2 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| K ₀ P ₀ | 2.50 | 1.00 | 2.00 | 5.50 | 1.83 |
| K ₀ P ₁ | 3.50 | 2.50 | 3.00 | 9.00 | 3.00 |
| K ₀ P ₂ | 3.50 | 3.00 | 4.50 | 11.00 | 3.67 |
| K ₀ P ₃ | 2.50 | 3.50 | 3.50 | 9.50 | 3.17 |
| K ₁ P ₀ | 2.50 | 2.00 | 2.00 | 6.50 | 2.17 |
| K ₁ P ₁ | 2.00 | 3.00 | 3.00 | 8.00 | 2.67 |
| K ₁ P ₂ | 4.00 | 3.50 | 3.50 | 11.00 | 3.67 |
| K ₁ P ₃ | 3.50 | 3.00 | 2.50 | 9.00 | 3.00 |
| K ₂ P ₀ | 3.50 | 2.50 | 2.00 | 8.00 | 2.67 |
| K ₂ P ₁ | 3.50 | 2.50 | 2.50 | 8.50 | 2.83 |
| K ₂ P ₂ | 3.00 | 4.50 | 2.50 | 10.00 | 3.33 |
| K ₂ P ₃ | 3.00 | 2.50 | 3.50 | 9.00 | 3.00 |
| K ₃ P ₀ | 2.50 | 2.00 | 3.00 | 7.50 | 2.50 |
| K ₃ P ₁ | 4.00 | 3.50 | 2.50 | 10.00 | 3.33 |
| K ₃ P ₂ | 3.00 | 2.50 | 2.50 | 8.00 | 2.67 |
| K ₃ P ₃ | 3.00 | 2.50 | 3.00 | 8.50 | 2.83 |
| Total | 49.50 | 44.00 | 45.50 | 139.00 | |
| Rataan | 3.09 | 2.75 | 2.84 | | 2.90 |

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Umur 2 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-----------|----|-------|------|--------------------|----------|
| | | | | | 0.05 |
| Ulangan | 2 | 1.01 | 0.51 | 1.44 ^{tn} | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 10.98 | 0.73 | 2.09 [*] | 2.01 |
| K | 3 | 0.10 | 0.03 | 0.10 ^{tn} | 2.92 |
| P | 3 | 6.85 | 2.28 | 6.53 [*] | 2.92 |
| Linier | 1 | 2.50 | 2.50 | 7.14 [*] | 4.17 |
| Kuadratik | 1 | 3.00 | 3.00 | 8.57 [*] | 4.17 |
| Kubik | 1 | 0.63 | 0.63 | 1.79 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 4.02 | 0.45 | 1.28 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 10.49 | 0.35 | | |
| Total | 47 | 22.48 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata

* : Berbeda nyata

KK : 4,57%

Lampiran 26. Data Rataan Jumlah Anakan Umur 3 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| K ₀ P ₀ | 3.00 | 3.50 | 2.00 | 8.50 | 2.83 |
| K ₀ P ₁ | 3.50 | 3.50 | 4.00 | 11.00 | 3.67 |
| K ₀ P ₂ | 4.50 | 3.00 | 3.50 | 11.00 | 3.67 |
| K ₀ P ₃ | 4.00 | 3.00 | 4.50 | 11.50 | 3.83 |
| K ₁ P ₀ | 3.50 | 2.50 | 4.00 | 10.00 | 3.33 |
| K ₁ P ₁ | 4.00 | 3.00 | 3.50 | 10.50 | 3.50 |
| K ₁ P ₂ | 3.50 | 4.00 | 3.50 | 11.00 | 3.67 |
| K ₁ P ₃ | 5.50 | 3.50 | 4.00 | 13.00 | 4.33 |
| K ₂ P ₀ | 2.50 | 3.50 | 3.00 | 9.00 | 3.00 |
| K ₂ P ₁ | 4.00 | 3.50 | 4.00 | 11.50 | 3.83 |
| K ₂ P ₂ | 4.50 | 3.50 | 3.00 | 11.00 | 3.67 |
| K ₂ P ₃ | 4.50 | 4.50 | 3.50 | 12.50 | 4.17 |
| K ₃ P ₀ | 3.50 | 2.50 | 4.00 | 10.00 | 3.33 |
| K ₃ P ₁ | 3.50 | 3.50 | 4.00 | 11.00 | 3.67 |
| K ₃ P ₂ | 4.00 | 4.00 | 4.50 | 12.50 | 4.17 |
| K ₃ P ₃ | 4.50 | 3.00 | 3.50 | 11.00 | 3.67 |
| Total | 62.50 | 54.00 | 58.50 | 175.00 | |
| Rataan | 3.91 | 3.38 | 3.66 | | 3.65 |

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Umur 3 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-----------|----|-------|------|--------------------|----------|
| | | | | | 0.05 |
| Ulangan | 2 | 2.26 | 1.13 | 3.21 ^{tn} | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 7.15 | 0.48 | 1.35 ^{tn} | 2.01 |
| K | 3 | 0.35 | 0.12 | 0.33 ^{tn} | 2.92 |
| P | 3 | 5.02 | 1.67 | 4.75 [*] | 2.92 |
| Linier | 1 | 2.23 | 2.23 | 6.37 [*] | 4.17 |
| Kuadratik | 1 | 4.00 | 4.00 | 11.35 [*] | 4.17 |
| Kubik | 1 | 0.90 | 0.90 | 2.55 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 1.77 | 0.20 | 0.56 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 10.57 | 0.35 | | |
| Total | 47 | 19.98 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata

* : Berbeda nyata

KK : 4,10%

Lampiran 28. Data Rataan Jumlah Anakan Umur 4 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| K ₀ P ₀ | 6.00 | 5.00 | 3.50 | 14.50 | 4.83 |
| K ₀ P ₁ | 6.00 | 4.00 | 3.50 | 13.50 | 4.50 |
| K ₀ P ₂ | 5.00 | 3.50 | 6.50 | 15.00 | 5.00 |
| K ₀ P ₃ | 4.50 | 3.50 | 4.00 | 12.00 | 4.00 |
| K ₁ P ₀ | 4.00 | 5.50 | 3.50 | 13.00 | 4.33 |
| K ₁ P ₁ | 4.00 | 5.00 | 3.50 | 12.50 | 4.17 |
| K ₁ P ₂ | 5.50 | 5.00 | 5.00 | 15.50 | 5.17 |
| K ₁ P ₃ | 5.50 | 3.50 | 3.50 | 12.50 | 4.17 |
| K ₂ P ₀ | 4.50 | 4.50 | 5.00 | 14.00 | 4.67 |
| K ₂ P ₁ | 6.00 | 3.50 | 3.50 | 13.00 | 4.33 |
| K ₂ P ₂ | 5.50 | 5.50 | 4.00 | 15.00 | 5.00 |
| K ₂ P ₃ | 4.50 | 3.50 | 3.00 | 11.00 | 3.67 |
| K ₃ P ₀ | 4.50 | 3.50 | 4.00 | 12.00 | 4.00 |
| K ₃ P ₁ | 5.00 | 4.50 | 5.50 | 15.00 | 5.00 |
| K ₃ P ₂ | 5.50 | 5.00 | 3.00 | 13.50 | 4.50 |
| K ₃ P ₃ | 3.50 | 5.00 | 5.00 | 13.50 | 4.50 |
| Total | 79.50 | 70.00 | 66.00 | 215.50 | |
| Rataan | 4.97 | 4.38 | 4.13 | | 4.49 |

Lampiran 29. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Umur 4 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0.05 |
|-----------|----|-------|------|--------------------|------------------|
| Ulangan | 2 | 6.01 | 3.01 | 3.63 * | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 8.41 | 0.56 | 0.68 ^{tn} | 2.01 |
| K | 3 | 0.18 | 0.06 | 0.07 ^{tn} | 2.92 |
| P | 3 | 4.18 | 1.39 | 1.68 ^{tn} | 2.92 |
| Interaksi | 9 | 4.05 | 0.45 | 0.54 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 24.82 | 0.83 | | |
| Total | 47 | 39.24 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata

* : Berbeda nyata

KK : 4,56%

Lampiran 30. Data Rataan Jumlah Anakan Umur 5 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| K ₀ P ₀ | 6.00 | 6.00 | 5.00 | 17.00 | 5.67 |
| K ₀ P ₁ | 7.50 | 6.50 | 5.00 | 19.00 | 6.33 |
| K ₀ P ₂ | 5.50 | 5.00 | 6.50 | 17.00 | 5.67 |
| K ₀ P ₃ | 5.50 | 5.50 | 5.00 | 16.00 | 5.33 |
| K ₁ P ₀ | 8.00 | 5.50 | 4.00 | 17.50 | 5.83 |
| K ₁ P ₁ | 4.50 | 5.00 | 4.00 | 13.50 | 4.50 |
| K ₁ P ₂ | 7.00 | 7.00 | 4.00 | 18.00 | 6.00 |
| K ₁ P ₃ | 4.50 | 5.00 | 4.50 | 14.00 | 4.67 |
| K ₂ P ₀ | 5.50 | 5.00 | 5.50 | 16.00 | 5.33 |
| K ₂ P ₁ | 6.50 | 4.00 | 4.50 | 15.00 | 5.00 |
| K ₂ P ₂ | 6.00 | 6.50 | 4.00 | 16.50 | 5.50 |
| K ₂ P ₃ | 4.50 | 3.50 | 4.50 | 12.50 | 4.17 |
| K ₃ P ₀ | 6.50 | 4.50 | 4.00 | 15.00 | 5.00 |
| K ₃ P ₁ | 6.00 | 6.50 | 4.50 | 17.00 | 5.67 |
| K ₃ P ₂ | 7.00 | 4.00 | 3.50 | 14.50 | 4.83 |
| K ₃ P ₃ | 4.50 | 4.00 | 4.00 | 12.50 | 4.17 |
| Total | 95.00 | 83.50 | 72.50 | 251.00 | |
| Rataan | 5.94 | 5.22 | 4.53 | | 5.23 |

Lampiran 31. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Umur 5 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-----------|----|-------|------|--------------------|----------|
| | | | | | 0.05 |
| Ulangan | 2 | 15.82 | 7.91 | 9.49 [*] | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 18.65 | 1.24 | 1.49 ^{tn} | 2.01 |
| K | 3 | 5.06 | 1.69 | 2.02 ^{tn} | 2.92 |
| P | 3 | 6.77 | 2.26 | 2.71 ^{tn} | 2.92 |
| Interaksi | 9 | 6.81 | 0.76 | 0.91 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 25.01 | 0.83 | | |
| Total | 47 | 59.48 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata

* : Berbeda nyata

KK : 4,24%

Lampiran 32. Data Rataan Jumlah Anakan Umur 6 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| K ₀ P ₀ | 5.00 | 6.50 | 6.00 | 17.50 | 5.83 |
| K ₀ P ₁ | 7.00 | 6.00 | 5.50 | 18.50 | 6.17 |
| K ₀ P ₂ | 6.00 | 5.00 | 8.00 | 19.00 | 6.33 |
| K ₀ P ₃ | 5.00 | 5.00 | 5.50 | 15.50 | 5.17 |
| K ₁ P ₀ | 7.00 | 6.50 | 5.50 | 19.00 | 6.33 |
| K ₁ P ₁ | 7.50 | 6.00 | 4.50 | 18.00 | 6.00 |
| K ₁ P ₂ | 6.50 | 7.00 | 4.00 | 17.50 | 5.83 |
| K ₁ P ₃ | 7.50 | 5.00 | 5.50 | 18.00 | 6.00 |
| K ₂ P ₀ | 5.00 | 5.50 | 5.00 | 15.50 | 5.17 |
| K ₂ P ₁ | 7.50 | 6.00 | 5.50 | 19.00 | 6.33 |
| K ₂ P ₂ | 7.50 | 8.00 | 4.50 | 20.00 | 6.67 |
| K ₂ P ₃ | 13.50 | 4.50 | 6.50 | 24.50 | 8.17 |
| K ₃ P ₀ | 7.50 | 7.00 | 4.50 | 19.00 | 6.33 |
| K ₃ P ₁ | 6.00 | 6.50 | 6.00 | 18.50 | 6.17 |
| K ₃ P ₂ | 7.50 | 5.00 | 5.00 | 17.50 | 5.83 |
| K ₃ P ₃ | 5.50 | 5.50 | 7.00 | 18.00 | 6.00 |
| Total | 111.50 | 95.00 | 88.50 | 295.00 | |
| Rataan | 6.97 | 5.94 | 5.53 | | 6.15 |

Lampiran 33. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Umur 6 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-----------|----|--------|------|--------------------|----------|
| | | | | | 0.05 |
| Ulangan | 2 | 17.57 | 8.79 | 3.82 * | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 20.31 | 1.35 | 0.59 ^{tn} | 2.01 |
| K | 3 | 3.35 | 1.12 | 0.49 ^{tn} | 2.92 |
| P | 3 | 1.06 | 0.35 | 0.15 ^{tn} | 2.92 |
| Interaksi | 9 | 15.90 | 1.77 | 0.77 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 69.09 | 2.30 | | |
| Total | 47 | 106.98 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata

* : Berbeda nyata

KK : 5,02%

Lampiran 34. Data Rataan Jumlah Umbi (g) Umur 8 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| K ₀ P ₀ | 10.50 | 9.50 | 10.50 | 30.50 | 10.17 |
| K ₀ P ₁ | 14.50 | 13.50 | 12.00 | 40.00 | 13.33 |
| K ₀ P ₂ | 15.00 | 10.50 | 12.50 | 38.00 | 12.67 |
| K ₀ P ₃ | 16.50 | 16.50 | 12.50 | 45.50 | 15.17 |
| K ₁ P ₀ | 10.50 | 8.00 | 8.50 | 27.00 | 9.00 |
| K ₁ P ₁ | 12.50 | 8.50 | 11.50 | 32.50 | 10.83 |
| K ₁ P ₂ | 9.50 | 13.00 | 13.00 | 35.50 | 11.83 |
| K ₁ P ₃ | 10.50 | 12.50 | 11.00 | 34.00 | 11.33 |
| K ₂ P ₀ | 10.00 | 13.50 | 10.00 | 33.50 | 11.17 |
| K ₂ P ₁ | 11.50 | 9.50 | 11.00 | 32.00 | 10.67 |
| K ₂ P ₂ | 12.00 | 12.00 | 15.50 | 39.50 | 13.17 |
| K ₂ P ₃ | 12.00 | 10.50 | 10.50 | 33.00 | 11.00 |
| K ₃ P ₀ | 10.50 | 9.50 | 10.50 | 30.50 | 10.17 |
| K ₃ P ₁ | 12.00 | 13.50 | 12.00 | 37.50 | 12.50 |
| K ₃ P ₂ | 10.00 | 8.50 | 16.50 | 35.00 | 11.67 |
| K ₃ P ₃ | 16.50 | 16.50 | 12.50 | 45.50 | 15.17 |
| Total | 194.00 | 185.50 | 190.00 | 569.50 | |
| Rataan | 12.13 | 11.59 | 11.88 | | 11.86 |

Lampiran 35. Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi (g) Umur 8 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0.05 |
|-----------|----|--------|-------|--------------------|------------------|
| Ulangan | 2 | 2.26 | 1.13 | 0.30 ^{tn} | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 134.20 | 8.95 | 2.36 [*] | 2.01 |
| K | 3 | 30.89 | 10.30 | 2.71 ^{tn} | 2.92 |
| P | 3 | 59.31 | 19.77 | 5.21 [*] | 2.92 |
| Linier | 1 | 33.51 | 33.51 | 8.81 [*] | 4.17 |
| Kuadratik | 1 | 27.56 | 27.56 | 7.26 [*] | 4.17 |
| Kubik | 1 | 8.56 | 8.56 | 2.25 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 44.01 | 4.89 | 1.29 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 113.91 | 3.80 | | |
| Total | 47 | 250.37 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata

* : Berbeda nyata

KK : 4,12%

Lampiran 36. Data Rataan Berat Umbi per Tanaman (g) Umur 8 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|---------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| K ₀ P ₀ | 34.59 | 32.08 | 30.98 | 97.64 | 32.55 |
| K ₀ P ₁ | 46.60 | 35.41 | 36.53 | 118.54 | 39.51 |
| K ₀ P ₂ | 58.19 | 48.94 | 69.23 | 176.35 | 58.78 |
| K ₀ P ₃ | 31.17 | 70.17 | 64.20 | 165.54 | 55.18 |
| K ₁ P ₀ | 41.83 | 58.70 | 41.63 | 142.16 | 47.39 |
| K ₁ P ₁ | 28.84 | 74.84 | 55.69 | 159.37 | 53.12 |
| K ₁ P ₂ | 39.48 | 41.56 | 29.75 | 110.79 | 36.93 |
| K ₁ P ₃ | 44.93 | 40.62 | 51.60 | 137.14 | 45.71 |
| K ₂ P ₀ | 39.87 | 46.17 | 39.09 | 125.12 | 41.71 |
| K ₂ P ₁ | 24.52 | 56.73 | 42.82 | 124.07 | 41.36 |
| K ₂ P ₂ | 31.16 | 54.42 | 35.10 | 120.67 | 40.22 |
| K ₂ P ₃ | 39.64 | 55.71 | 49.88 | 145.22 | 48.41 |
| K ₃ P ₀ | 34.59 | 32.08 | 30.98 | 97.64 | 32.55 |
| K ₃ P ₁ | 46.60 | 35.41 | 36.53 | 118.54 | 39.51 |
| K ₃ P ₂ | 58.19 | 48.94 | 69.23 | 176.35 | 58.78 |
| K ₃ P ₃ | 31.17 | 70.17 | 64.20 | 165.54 | 55.18 |
| Total | 631.33 | 801.91 | 747.41 | 2180.64 | |
| Rataan | 39.46 | 50.12 | 46.71 | | 45.43 |

Lampiran 37. Daftar Sidik Ragam Berat Umbi per Tanaman (g) Umur 8 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0.05 |
|-----------|----|---------|--------|--------------------|------------------|
| Ulangan | 2 | 948.74 | 474.37 | 3.76 * | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 3451.32 | 230.09 | 1.82 ^{tn} | 2.01 |
| K | 3 | 104.72 | 34.91 | 0.28 ^{tn} | 2.92 |
| P | 3 | 1134.45 | 378.15 | 2.99 * | 2.92 |
| Linier | 1 | 666.63 | 666.63 | 5.27 * | 4.17 |
| Kuadratik | 1 | 205.78 | 205.78 | 1.63 ^{tn} | 4.17 |
| Kubik | 1 | 40.18 | 40.18 | 0.32 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 2212.15 | 245.79 | 1.95 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 3789.79 | 126.33 | | |
| Total | 47 | 8189.84 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata

* : Berbeda nyata

KK : 5,02%

Lampiran 38. Data Rataan Berat Umbi per Plot (g) Umur 8 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| K ₀ P ₀ | 69.17 | 64.15 | 61.96 | 195.28 | 65.09 |
| K ₀ P ₁ | 93.20 | 70.81 | 73.06 | 237.07 | 79.02 |
| K ₀ P ₂ | 116.37 | 97.88 | 138.45 | 352.70 | 117.57 |
| K ₀ P ₃ | 62.33 | 140.34 | 128.40 | 331.07 | 110.36 |
| K ₁ P ₀ | 83.66 | 117.39 | 83.26 | 284.31 | 94.77 |
| K ₁ P ₁ | 57.68 | 149.68 | 111.37 | 318.73 | 106.24 |
| K ₁ P ₂ | 78.96 | 83.12 | 59.50 | 221.58 | 73.86 |
| K ₁ P ₃ | 89.86 | 81.23 | 103.19 | 274.28 | 91.43 |
| K ₂ P ₀ | 79.73 | 92.33 | 78.17 | 250.23 | 83.41 |
| K ₂ P ₁ | 49.04 | 113.46 | 85.64 | 248.14 | 82.71 |
| K ₂ P ₂ | 62.32 | 108.83 | 70.19 | 241.34 | 80.45 |
| K ₂ P ₃ | 79.27 | 111.41 | 99.75 | 290.43 | 96.81 |
| K ₃ P ₀ | 69.17 | 64.15 | 61.96 | 195.28 | 65.09 |
| K ₃ P ₁ | 93.20 | 70.81 | 73.06 | 237.07 | 79.02 |
| K ₃ P ₂ | 116.37 | 97.88 | 138.45 | 352.70 | 117.57 |
| K ₃ P ₃ | 62.33 | 140.34 | 128.40 | 331.07 | 110.36 |
| Total | 1262.66 | 1603.81 | 1494.81 | 4361.28 | |
| Rataan | 78.92 | 100.24 | 93.43 | | 90.86 |

Lampiran 39. Daftar Sidik Ragam Berat Umbi per Plot Umur 8 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0.05 |
|-----------|----|----------|---------|--------------------|------------------|
| Ulangan | 2 | 3794.96 | 1897.48 | 3.76 * | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 13805.26 | 920.35 | 1.82 ^{tn} | 2.01 |
| K | 3 | 418.88 | 139.63 | 0.28 ^{tn} | 2.92 |
| P | 3 | 4537.80 | 1512.60 | 2.99 * | 2.92 |
| Linier | 1 | 2665.50 | 2665.50 | 5.27 * | 4.17 |
| Kuadratik | 1 | 823.12 | 823.12 | 1.63 ^{tn} | 4.17 |
| Kubik | 1 | 160.72 | 160.72 | 0.32 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 8848.59 | 983.18 | 1.95 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 15159.16 | 505.31 | | |
| Total | 47 | 32759.38 | | | |

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata
 KK : 5,02%