

**RESPONS PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
SELEDRI (*Apium graveolens* L.) TERHADAP PEMBERIAN
AGEN HAYATI MIKORIZA DAN PUPUK ORGANIK
KOTORAN BURUNG MERPATI**

S K R I P S I

Oleh :

ARIEF FREDIANSYAH

NPM : 1904290005

Program Studi : AGROTEKNOLOGI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

RESPONS PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELEDRI
(*Apium graveolens* L.) TERHADAP PEMBERIAN AGEN HAYATI
MIKORIZA DAN PUPUK ORGANIK KOTORAN BURUNG
MERPATI

SKRIPSI

Oleh:

ARIEF FREDIANSYAH
1904290005
AGROTEKNOLOGI

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

Komisi Pembimbing :



Hilda Julia, STP., M.Sc.
Ketua



Dr. Syaiful Amri Saragih, S.P., M.Sc.
Anggota

Disahkan Oleh:
Dekan



Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si.

Tanggal Lulus : 26 Februari 2024

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Arief Frediansyah

NPM : 1904290005

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Respons Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.) Terhadap Pemberian Agen Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Burung Merpati” 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, Maret 2024

Yang menyatakan


Arief Frediansyah

RINGKASAN

Arief Frediansyah, "Respons Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.) Terhadap Pemberian Agen Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Burung Merpati". Dibimbing oleh : Hilda Julia, STP., M.Sc, selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Dr. Syaiful Amri Saragih, S.P., M.Sc., selaku Anggota Komisi Pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Sampali Jalan Dwikora Pasar VI Dusun XXV, Desa Sampali, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deliserdang, Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 21 mdpl dan dilaksanakan dari bulan Juni sampai Agustus 2023.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman seledri terhadap pemberian agen hayati mikoriza dan pupuk organik kotoran merpati. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 3 ulangan dan 2 faktor perlakuan. Faktor pertama pemberian pupuk hayati mikoriza (M) dengan taraf $M_0 =$ Kontrol, $M_1 = 10$ g/tanaman, $M_2 = 20$ g/tanaman, $M_3 = 30$ g/tanaman. Faktor kedua pemberian pupuk organik kotoran burung merpati (K) dengan taraf $K_0 =$ Kontrol, $K_1 = 10$ g/tanaman, $K_2 = 20$ g/tanaman, $K_3 = 30$ g/tanaman. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) rancangan acak kelompok (RAK) faktorial untuk melihat pengaruh pupuk hayati mikoriza dan pupuk organik kotoran burung merpati. Hasil yang berbeda nyata (signifikan) akan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf kepercayaan 5 %.

Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, panjang akar, bobot akar, bobot basah, bobot kering, jumlah klorofil,. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaplikasian pupuk hayati mikoriza memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun dan panjang akar. Penggunaan pupuk organik kotoran burung merpati memberikan pengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah klorofil dan panjang akar. Interaksi antara kedua faktor pupuk hayati mikoriza dan pupuk organik kotoran burung merpati berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman seledri.

SUMARRY

Arief Frediansyah, "The Growth and Results of the Celery Plant (*Apium graveolens* L.) From the Application of the Micoriza Biological Agent and Organic Fertilizer of the Dove Dirt". Supervised by: Hilda Julia, STP., M.Sc, as Chairman of the Supervisory Commission and Dr. Syaiful Amri Saragih, S.P., M.Sc., as member of the Supervisory Commission. This research was conducted in Sampali experimental field, Jalan Dwikora Pasar VI Dusun XXV, Sampali Village, Percut Sei Tuan District, Deliserdang Regency, North Sumatra with an altitude of ± 21 meters above sea level and was conducted from June to August 2023.

The objective of the study was to determine the response of the growth and results of the celery plant to the administration of the biological agent mikoriza and organic fertilizer of pigeon dirt. This study used Factorial Randomized Group Design (RAK) with 3 replications and 2 treatment factors. The first factor is the application of mycorrhizal biological fertilizer (M) at the level of $M_0 = \text{Control}$, $M_1 = 10 \text{ g/plant}$, $M_2 = 20 \text{ g/plant}$, $M_3 = 30 \text{ g/plant}$. The second factor is pigeon droppings organic fertilizer (K) at the level of $K_0 = \text{Control}$, $K_1 = 10 \text{ g/plant}$, $K_2 = 20 \text{ g/plant}$, $K_3 = 30 \text{ g/plant}$. The research data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) factorial randomized group design (RAK) to see the effect of mycorrhizal biological fertilizer and pigeon droppings organic fertilizer. Significantly different results will be followed by a difference of means test according to Duncan`s Multiple Range Test (DMRT) at 5% confidence level.

The parameters measured were plant height, number of leaves, number of tillers, root length, root weight, wet weight, dry weight, total chlorophyll. The results showed that the application of mycorrhizal biofertilizer gave a real effect on the parameters of plant height, number of leaves and root length. The use of pigeon droppings organic fertilizer gave a significant effect on the parameters of plant height, number of leaves, total chlorophyll and root length. The interaction between the two factors of mycorrhizal biofertilizer and organic pigeon manure had no significant effect on the growth and yield of celery plants.

RIWAYAT HIDUP

Arief Frediansyah, lahir pada tanggal 10 Juni 2000 di Dolok Kahean, Provinsi Sumatera Utara. Anak Tunggal dari pasangan Ayahanda Warsito dan Ibunda Sarwati.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar (SD) Negeri 098148 Dolok Kahean Kecamatan Tapian Kabupaten Simalungun lulus pada tahun 2013.
2. Menyelesaikan pendidikan Madrasah Tsanawiyah (MTS) di Dolok Kahean Kecamatan Tapian Dolok Kabupaten Simalungun lulus pada tahun 2016.
3. Menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Kota Pematang Siantar lulus pada tahun 2019.
4. Tahun 2019 melanjutkan pendidikan Sarjana 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 (UMSU) antara lain :

1. Mengikuti Masa Perkenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB) Kolosal dan Fakultas (2019).
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Kolosal dan Fakultas (2019).
3. Mengikuti kegiatan Kajian Intensif AL-Islam dan Kemuhadiyah (KIAM) oleh Badan Al-Islam dan Kemuhadiyah (BIM) tahun (2019).
4. Melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Eastren Sumatera Indonesia di Kota Pematang Siantar, Provinsi Sumatera Utara (2022).

5. Melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Marihat Bukit, Kecamatan Gunung Malela, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara (2022).
6. Melaksanakan Penelitian Skripsi di Sampali Jalan Dwikora Pasar VI Dusun XXV, Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni sampai Agustus 2023.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW. Adapun judul skripsi ini adalah **“Respons Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.) Terhadap Pemberian Agens Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Burung Merpati”**.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara .
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Akbar Habib. S.P, M.P selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P. selaku Ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Hilda Julia, STP., M.Sc. selaku Ketua Komisi Pembimbing Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah memberikan masukan dan saran.
6. Bapak Dr. Syaiful Amri Saragih, S.P.,M.Sc. selaku Anggota Komisi Pembimbing Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah memberikan masukan dan saran.
7. Seluruh Kepala Administrasi dan Staff Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Kedua Orang Tua Bapak Warsito dan Ibu Sarwati yang telah mendoakan dan memberi dukungan moral serta materi sehingga terselesaikannya skripsi ini.
9. Seluruh rekan-rekan mahasiswa/I program studi Agroteknologi 1 Stambuk 2019 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna maka dari itu penulis membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun dalam menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak khususnya penulis.

Medan, Maret 2024

Penulis

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 | 4 |
| Kegunaan Penelitian | 4 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| Botani Tanaman Seledri | 5 |
| Morfologi Tanaman Seledri | 5 |
| Syarat Tumbuh Tanaman Seledri | 6 |
| Iklim | 6 |
| Tanah | 7 |
| Peranan Agen Hayati Mikoriza | 7 |
| Peranan Pupuk Organik Kotoran Burung Merpati | 8 |
| Mekanisme Masuknya Unsur Hara | 8 |
| BAHAN DAN METODE | 10 |
| Tempat dan Waktu | 10 |
| Bahan dan Alat | 10 |
| Metode Penelitian | 10 |
| Pelaksanaan Penelitian | 12 |
| Persiapan Lahan | 12 |
| Pengisian Polybag | 13 |
| Penyemaian | 13 |

| | |
|--|-----------|
| Penanaman | 13 |
| Aplikasi Pupuk Hayati Mikoriza..... | 13 |
| Aplikasi Pupuk Oganik Kotoran Burung Merpati | 14 |
| Pemeliharaan..... | 14 |
| Penyiraman..... | 14 |
| Penyisipan..... | 14 |
| Penyiangan..... | 14 |
| Pengendalian Hama dan Penyakit..... | 14 |
| Pemanenan..... | 15 |
| Parameter Pengamatan..... | 15 |
| Tinggi Tanaman..... | 15 |
| Jumlah Daun..... | 16 |
| Jumlah Anakan..... | 16 |
| Panjang Akar..... | 16 |
| Bobot Basah..... | 16 |
| Bobot Kering..... | 16 |
| Jumlah Klorofil..... | 16 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN | 17 |
| KESIMPULAN DAN SARAN | 40 |
| Kesimpulan | 40 |
| Saran | 40 |
| DAFTAR PUSTAKA | 41 |
| LAMPIRAN..... | 45 |

DAFTAR TABEL

| Nomor | Judul | Halaman |
|-------|--|---------|
| 1. | Tinggi Tanaman Seledri dengan Pemberian Agen Hayati Mikoriza | 18 |
| 2. | Jumlah Daun Seledri dengan Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati | 22 |
| 3. | Jumlah Anakan Seledri dengan Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati | 27 |
| 4. | Panjang Akar Seledri dengan Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati | 29 |
| 5. | Berat Basah Seledri dengan Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati | 33 |
| 6. | Berat Kering Seledri dengan Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati | 35 |
| 7. | Jumlah Klorofil Daun Seledri dengan Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati..... | 37 |

DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Judul | Halaman |
|-------|---|---------|
| 1. | Hubungan Tinggi Tanaman terhadap Pemberian Agen Hayati Mikoriza 8 MSPT | 18 |
| 2. | Tinggi Tanaman Seledri dengan Pemberian Pupuk Kotoran Merpati 8 MSPT..... | 20 |
| 3. | Hubungan Jumlah Daun terhadap Pemberian Agen Hayati Mikoriza 8 MSPT | 23 |
| 4. | Hubungan Jumlah Daun terhadap Pemberian Pupuk Organik Kotoran Merpati 8 MSPT..... | 25 |
| 5. | Hubungan Panjang Akar Tanaman terhadap Pemberian Agen Hayati Mikoriza 8 MSPT | 30 |
| 6. | Hubungan Panjang Akar Tanaman terhadap Pemberian Pupuk Organik Kotoran Merpati 8 MSPT | 32 |
| 7. | Hubungan Jumlah Klorofil Daun terhadap Pemberian Pupuk Organik Kotoran Merpati 8 MSPT..... | 38 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Judul | Halaman |
|-------|--|---------|
| 1. | Bagan Ulangan Penelitian..... | 45 |
| 2. | Bagain Sampel Tanaman..... | 46 |
| 3. | Deskripsi Seledri Varietas SD 1011..... | 47 |
| 4. | Tinggi Tanaman Seledri dengan Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati 2 MSPT..... | 48 |
| 5. | Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Seledri 2 MSPT | 48 |
| 6. | Tinggi Tanaman Seledri dengan Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati 4 MSPT..... | 49 |
| 7. | Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Seledri 4 MSPT | 49 |
| 8. | Tinggi Tanaman Seledri dengan Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati 6 MSPT..... | 50 |
| 9. | Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Seledri 6 MSPT | 50 |
| 10. | Tinggi Tanaman Seledri dengan Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati 8 MSPT..... | 51 |
| 11. | Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Seledri 8 MSPT | 51 |
| 12. | Jumlah Daun Seledri dengan Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati 2 MSPT..... | 52 |
| 13. | Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Seledri 2 MSPT..... | 52 |
| 14. | Jumlah Daun Seledri dengan Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati 4 MSPT..... | 53 |
| 15. | Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Seledri 4 MSPT..... | 53 |
| 16. | Jumlah Daun Seledri dengan Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati 6 MSPT..... | 54 |
| 17. | Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Seledri 6 MSPT..... | 54 |
| 18. | Jumlah Daun Seledri dengan Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati 8 MSPT..... | 55 |

| | |
|--|----|
| 19. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Seledri 8 MSPT..... | 55 |
| 20. Jumlah Anakan Seledri dengan Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati 2 MSPT..... | 56 |
| 21. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Seledri 2 MSPT..... | 56 |
| 22. Jumlah Anakan Seledri dengan Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati 4 MSPT..... | 57 |
| 23. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Seledri 4 MSPT..... | 57 |
| 24. Jumlah Anakan Seledri dengan Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati 6 MSPT..... | 58 |
| 25. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Seledri 6 MSPT..... | 58 |
| 26. Jumlah Anakan Seledri dengan Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati 8 MSPT..... | 59 |
| 27. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Seledri 8 MSPT..... | 59 |
| 28. Panjang Akar Seledri dengan Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati | 60 |
| 29. Daftar Sidik Ragam Panjang Akar Seledri..... | 60 |
| 30. Berat Basah Seledri dengan Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati | 61 |
| 31. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Seledri..... | 61 |
| 32. Berat Kering Seledri dengan Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati | 62 |
| 33. Daftar Sidik Ragam Berat Kering..... | 62 |
| 34. Jumlah Klorofil Daun Seledri dengan Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati | 63 |
| 35. Daftar Sidik Ragam Jumlah Klorofil Daun..... | 63 |
| 36. Hasil Uji Laboratorium Tanah | 64 |

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Otomatis sebagian besar di Indonesia banyak lahan yang digunakan untuk proses produksi pertanian. Namun pada zaman sekarang ini, lahan pertanian di Indonesia semakin sempit untuk pertanian, karena dialih fungsikan untuk pembangunan yang bersifat industri seperti pembuatan pusat-pusat perbelanjaan seperti mall-mall, keramaian maupun untuk pelebaran jalan atau pembuatan jalan tol yang banyak memakan lahan-lahan pesawahan. Maka alangkah baiknya kita ikut serta memikirkan jalan keluar untuk menyelesaikan masalah tersebut, yaitu masalah semakin sempitnya lahan untuk bercocok tanaman. Oleh karena masalah-masalah tadi maka munculah berbagai metode tanam yang hanya membutuhkan lahan sempit akan tetapi masih bisa memproduksi kebutuhan masyarakat, seperti sayur-sayuran, buah-buahan dan lainnya untuk mencukupi akan kebutuhan mereka (Puput, 2012).

Sayuran merupakan salah satu komoditas penting dalam mendukung ketahanan pangan nasional serta pemenuhan gizi masyarakat. Komoditas ini memiliki keragaman yang luas dan berperan sebagai sumber karbohidrat, protein nabati, vitamin, dan mineral yang bernilai ekonomi tinggi. Tanaman seledri (*Apium graveolens* L.) termasuk golongan sayuran daun penting dan memiliki nilai ekspor. Tananam tersebut merupakan tanaman penting kedua dari jenis tanaman rempah setelah selada ditinjau dari kepopuleran dan nilainya. Oleh karena itu seledri dianggap sebagai tanaman yang mewah. Bahkan saat ini telah

digunakan sebagai makanan diet dan selalu tersedia sepanjang tahun. Sebagai bahan sayuran, seledri tidak begitu banyak diusahakan di Indonesia namun digemari karena baunya yang khas. Seledri masih lebih banyak diperlukan sebagai penyegar untuk bakmi, soto, sop dan lainnya (Adawiyah dan Afa, 2018).

Tanaman seledri juga mempunyai prospek yang sangat tinggi namun terkendala didalam pembudidayaannya yang masih dalam skala kecil beberapa bukti menunjukkan budidaya seledri di Indonesia belum mampu dikelola secara komersial, diantaranya merujuk kepada Badan Pusat Statistik (BPS) tentang survei tanaman seledri pada tahun 2018, ternyata belum adanya data luas panen dan produksi seledri secara nasional hingga saat ini. Tanaman seledri belum mendapatkan prioritas baik dalam komoditas utama maupun prioritas penelitian, karena tanaman seledri memiliki prospek yang sangat bagus kedepannya maka ditingkatkan hasil produksi paling tidak untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Oleh sebab itu perlu dicari suatu alternatif untuk meningkatkan hasil budidaya tanaman seledri (Maunte, . *dkk.* 2018).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil tanaman seledri adalah pemupukan dengan memakai bahan organik. Dari kondisi saat ini pemupukan yang ramah lingkungan sangat di perlukan untuk kesehatan dengan cara melalui sistem pertanian organik yaitu dengan menggunakan bahan-bahan organik (Ardi dan Nuraeni, 2023).

Dalam sistem pertanian organik yang tidak menggunakan masukan berupa bahan kimia buatan seperti pupuk kimia dan pestisida, biofertilizer atau pupuk hayati menjadi salah satu alternatif yang di pertimbangkan. Beberapa mikroba tanah seperti *Rhizobium*, *Azospirillum*, dan *Azotobakter*, bakteri pelarut posfat,

ektomikoriza, endomikoriza, dan MVA, semua dapat dimanfaatkan sebagai biofertilizer dalam pertanian organik. Biofertilizer tersebut fungsinya antara lain untuk membantu penyediaan hara bagi tanaman, membantu penyerapan hara bagi tanaman, membantu dekomposisi bahan organik, menciptakan lingkungan rhizosfer yang baik sehingga dan dapat membantu pertumbuhan serta meningkatkan produksi dari tanaman yang dibudidayakan (Nazimah *dkk.*, 2020).

Mikoriza merupakan cendawan yang mampu masuk ke dalam akar tanaman untuk membantu memenuhi ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Mikoriza secara tidak langsung berperan dalam memperbaiki struktur tanah, meningkatkan proses pelarutan dan pelapukan bahan organik tanah dan secara langsung dapat meningkatkan penyerapan hara, air dan melindungi akar dari patogen akar dan unsur toksik, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan serta kelembaban yang ekstrim, meningkatkan produksi hormon pertumbuhan seperti auksin, giberelin, dan vitamin pada tanaman inang. Beberapa peranan dari cendawan mikoriza sendiri di antaranya adalah membantu akar dalam meningkatkan serapan fosfor (P) dan unsur hara lainnya seperti N, K, Zn, Co, S dan Mo dari dalam tanah, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kekeringan, memperbaiki agregat tanah. Selain meningkatkan pertumbuhan tanaman, keberadaannya juga meningkatkan penyerapan hara P oleh tanaman. Infeksi mikoriza pada perakaran akan membuat jalinan hifa eksternal dan secara langsung menyebabkan kemampuan akar untuk menyerap air dan unsur hara sehingga meningkatkan efisiensi pemupukan (Nainggolan *dkk.*, 2020).

Pupuk kandang merupakan kotoran padat dan cair dari hewan ternak yang tercampur dengan sisa makanan. Nilai pupuk kandang ditentukan oleh sumber,

cara penanganannya dan hara yang ditambahkan, selain itu juga ditentukan oleh komposisi pupuk yang tergantung dari jenis, umur, keadaan individu hewan dan jenis makanan yang dikonsumsi hewan. Kotoran burung merpati dapat dijadikan pupuk yang baik untuk bercocok tanam, kotoran burung merpati dapat menyediakan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan berimbang untuk pertumbuhan dan hasil tanaman. Kesuburan tanah ditentukan oleh ketersediaan unsur hara yang cukup dan berimbang, kondisi tata air tanah yang optimal, kondisi tata udara tanah yang optimal dan kondisi mikrobial tanah yang baik (Hasibuan, 2015).

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui respons pertumbuhan dan hasil tanaman seledri (*Apium graveolens* L.) dari pemberian agen hayati mikoriza dan pupuk organik kotoran merpati.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai bahan dalam penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk menempuh ujian sarjana (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam Budidaya Tanaman Seledri Seledri.
3. Untuk mengetahui manfaat pemberian agens hayati mikoriza dan pupuk organik kotoran merpati pada tanaman seledri

TINJUAN PUSTAKA

Botani Tanaman Seledri

Tanaman seledri adalah tumbuhan serbaguna, terutama sebagai sayuran dan obat-obatan. Seledri termasuk salah satu sayuran komersial yang bias memberikan tambahan pendapatan. Pemanfaatan secara umum sebagai sayuran, daun, tangkai daun, dan umbi sebagai campuran sup. Daun juga dipakai sebagai lalap, atau dipotong kecil - kecil lalu ditaburkan di atas makanan sebagai pelengkap masakan (Farah *dkk.*, 2018). Klasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Sub divisi : Angiospermae

kelas : Dicotyledoneae

Famili : Umbelliferae (Apiaceae)

Genus : *Apium*

Spesies : *Apium graveolens* L.

Morfologi Tanaman Seledri

Akar

Akar tanaman seledri yaitu akar tunggang dan memiliki serabut akar yang menyebar kesamping dengan radius sekitar 5-9 cm dari pangkal batang dan akar dapat menembus tanah sampai ke dalaman 30 cm, berwarna putih kotor.

Batang

Batang Seledri memiliki batang tidak berkayu, memiliki bentuk bersegi, beralur, beruas, tidak berambut, bercabang banyak, dan berwarna hijau.

Daun

Daun tanaman seledri daun majemuk menyirip ganjil dengan anak daun 3-7 helai, anak daun bertangkai yang panjangnya 1-2,7 cm tangkai daun berwarna hijau keputih - putihan, helaian daun tipis dan rapat pangkal dan ujung daun runcing, tepi daun beringgit, panjang 2-7,5 cm, lebar 2-5 cm, pertulangan daun menyirip, daun berwarna hijau muda sampai hijau tua (Sutejo, 2002).

Bunga

Bunga tanaman seledri adalah bunga majemuk berbentuk payung berjumlah 8-12 buah kecil – kecil berwarna putih tumbuh dipucuk tanaman tua. Pada setiap ketiak daun dapat tumbuh sekitar 3-8 tangkai bunga, pada ujung tangkai bunga ini membentuk bulatan. Setelah bunga dibuahi akan terbentuk bulatan kecil hijau sebagai buah muda, setelah tua buah berubah warna menjadi coklat muda (Dora, 2011).

Buah

Buah tanaman seledri berbentuk bulatan kecil hijau sebagai buah muda, setelah tua buah berubah warna menjadi coklat muda.

Syarat Tumbuh Tanaman Seledri**Iklim**

Seledri termasuk salah satu jenis sayuran daerah sub tropis yang beriklim dingin. Perkecambahan benih seledri menghendaki keadaan temperatur minimum 90 °C dan maksimum 200 °C. Sementara untuk pertumbuhan dan menghasilkan

produksi yang tinggi menghendaki temperature sekitar 100 °C-180 serta maksimum 240 °C. Tanaman ini cocok di kembangkan di daerah yang memiliki ketinggian tempat antara 0-1200 mdpl, udara sejuk dengan kelembapan antara 80 % - 90 % serta cukup mendapat sinar matahari. Seledri kurang tahan terhadap air hujan yang tinggi. Oleh karena itu, penanaman seledri sebaiknya pada akhir musim hujan atau periode bulan-bulan tertentu yang keadaan curah hujannya berkisar antara 60-100 mm per bulan (Harjowigono, 2007).

Tanah

Tanah yang ideal untuk tanaman seledri adalah harus subur, banyak mengandung bahan organik (humus), tata udara (aerasi), dan tata air (drainase) tanah baik, serta reaksi tanah (pH) antara 5,5 - 6,5 atau optimum pada pH 6,0 - 6,8. Tanaman seledri sangat menyukai tanah - tanah yang menyukai garam natrium, kalsium, fosfor, dan boron. Jika tanah kekurangan natrium maka pertumbuhan tanaman seledri akan meranan atau kerdil. Demikian juga jika tanah kekurangan unsure kalsium menyebabkan kuncup - kuncup daun seledri menjadi kering, sedangkan jika kekurangan unsur boron menyebabkan tangkai - tangkai daun seledri akan retak - retak atau belah - belah (Nurlela *dkk.*, 2016).

Peranan Agen Hayati Mikoriza

Mikoriza yang diberikan pada tanaman mampu membantu akar tanaman dalam menyediakan kebutuhan unsur hara yang diperlukan dalam merangsang pertumbuhan jumlah bunga kacang panjang. Pemberian mikoriza dosis 5 g/tanaman ke dalam tanah sudah mampu memenuhi unsur hara dalam memacu pertumbuhan hingga terbentuknya bunga atau munculnya bunga, sehingga pada pemberian mikoriza dosis 7,5 g/tanaman menunjukkan rata-rata jumlah bunga

tidak meningkat lagi. Hasil penelitian pada tanaman tomat menunjukkan bahwa pemberian mikoriza dapat meningkatkan jumlah bunga tomat/tanaman rata-rata 16,5 kuntum dibandingkan dengan tanpa mikoriza yang hanya berjumlah 14 kuntum. Mikoriza di dalam tanah mampu bekerja maksimal dan mampu mengikat unsur hara P sehingga dapat diserap akar tanaman. Hifa yang mengeluarkan enzim fosfatase sehingga P di dalam tanah akan terlarut dan tersedia bagi tanaman dalam merangsang pertumbuhan dan pembentukan buah pada tanaman (Pratama dkk., 2019).

Peranan Pupuk Organik Kotoran Burung Merpati

Kotoran merpati, yang memiliki kandungan nitrogen tinggi. Kandungan nitrogen yang tinggi pada kotoran merpati sangat baik bagi tanah Isfahan yang kekurangan nitrogen. Kotoran merpati juga kaya fosfor yang berfungsi menyuburkan pohon buah-buahan, seperti mentimun dan melon yang banyak tumbuh di Isfahan. Saat kotoran merpati dicampur dengan tanah dan abu, maka akan menghasilkan kombinasi dari nitrogen, fosfor, dan kalium yang serupa dengan pupuk modern. Jika 900 gram pupuk merpati ini diberikan pada satu pohon per tahun, akan mampu meningkatkan hasil panen hingga 50 persen (Fahrizal, 2019).

Mekanisme Masuknya Unsur Hara

Penggenangan dapat menyebabkan gangguan yang serius bagi metabolisme tanaman diantaranya hambatan dalam penyerapan air dan unsur hara dari medium tanam. Penyerapan unsur hara bagi tanaman terjadi dengan dua cara yaitu secara aktif yang memerlukan energi metabolik dan secara pasif (difusi) tanpa memerlukan energi. Penyerapan unsur hara secara pasif terjadi dimana

unsur hara masuk bersama-sama dengan air yang diserap oleh tanaman. Pada kondisi tergenang, penyerapan air yang terhambat menyebabkan terhambatnya penyerapan unsur hara (Wiraatmaja, 2016).

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh pemberian agen hayati mikoriza terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman seledri.
2. Ada pengaruh pemberian pupuk kotoran merpati terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman seledri.
3. Ada pengaruh interaksi pemberian agens hayati mikoriza dan pupuk kotoran merpati terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman seledri.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan Sampali Jalan Dwikora Pasar VI Dusun XXV Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Ketinggian lokasi berada \pm 21 meter di atas permukaan laut. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni sampai Agustus 2023.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah benih seledri varietas SD 1011, pupuk hayati mikoriza, pupuk organik kotoran merpati, Decis, dan Yanet 27 WP. Agens hayati mikoriza di peroleh dari pembelian secara online dan sedangkan pupuk organik kotoran merpati diperoleh dari peternak merpati yang berlokasi di Jalan Rawa II Kecamatan. Medan Denai kota Medan.

Alat yang digunakan pada penelitian kali ini adalah cangkul, meteran, timbangan, tali plastik, bambu, gunting, gembor, sprayer, paranet, polybag 25 x 30 dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri 2 faktor perlakuan dan 3 ulangan :

Faktor pemberian Pupuk Hayati Mikoriza (M), (Abu bakar dan Nursjamsi, 2016) dengan 4 taraf:

M_0 = Kontrol

M_1 = 10 g/tanaman

M_2 = 20 g/tanaman

$M_3 = 30$ g/tanaman

Faktor pemberian Pupuk Organik Kotoran Merpati (K), (Fahrizal, 2019)

dengan 4 taraf:

$K_0 =$ Kontrol

$K_1 = 10$ g/tanaman

$K_2 = 20$ g/tanaman

$K_3 = 30$ g/tanaman

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

| | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| M_0K_0 | M_1K_0 | M_2K_0 | M_3K_0 |
| M_0K_1 | M_1K_1 | M_2K_1 | M_3K_1 |
| M_0K_2 | M_1K_2 | M_2K_2 | M_3K_2 |
| M_0K_3 | M_1K_3 | M_2K_3 | M_3K_3 |

| | |
|--------------------------------------|----------------------|
| Jumlah ulangan | : 3 ulangan |
| Jumlah plot penelitian | : 48 plot |
| Jumlah tanaman perplot | : 6 tanaman |
| Jumlah tanaman sampel per plot | : 3 tanaman |
| Jumlah tanaman sampel keseluruhannya | : 144 tanaman Jumlah |
| Jumlah tanaman seluruhnya | : 288 tanaman |
| Jarak antar tanaman sampel | : 20 x 20 cm |
| Jarak antar ulangan | : 100 cm |
| Jarak antar plot | : 50 cm |

Metode Analisis Data Menggunakan Excel

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan (DMRT), Model analisis data untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + M_j + K_k + (MK)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} : Hasil Pengamatan dari faktor M taraf ke-j dan faktor K taraf ke-k pada blok ke-i

μ : Nilai rata-rata umum

ρ_i : Efek dari ulangan ke -i

M_j : Pengaruh perlakuan faktor M pada taraf ke-j (Pupuk hayati mikoriza)

K_k : Pengaruh perlakuan faktor K pada taraf ke-k (Pupuk organik kotoran burung merpati)

$(MK)_{jk}$: Pengaruh interaksi perlakuan dari faktor M pada taraf ke-j dan faktor K pada taraf ke-k

ϵ_{ijk} : Pengaruh error pada ulangan, faktor M pada taraf ke-j dan faktor K pada taraf ke-k serta ulangan ke-i.

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Lahan dipersiapkan sesuai kebutuhan dengan ukuran 16 m x 5 m. Kemudian dibersihkan dari gulma dan rumput liar yang tumbuh serta diratakan menggunakan cangkul agar posisi polybag tidak miring.

Pengisian Polybag

Pengisian media menggunakan tanah topsoil dan dicampur atau di homogenkan dengan perlakuan kotoran merpati sesuai dengan taraf perlakuan kemudian tanah topsoil yang sudah tercampur dimasukkan kedalam polybag hingga penuh kemudian disusun di plot.

Penyemaian

Sebelum disemai, biji seledri direndam dalam air dengan suhu 50 °C selama 15 menit untuk merangsang perkecambahannya. Persemaian dilakukan di dalam kotak persemaian (tray) dengan menggunakan media top soil, pasir dan kompos. Benih ditanamkan ke dalam tray satu per satu. Setelah semai memiliki 4 helai daun, kemudian dipilih bibit yang pertumbuhannya sama untuk dipindahkan ke dalam polybag.

Penanaman

Bibit seledri dapat dilakukan pindah tanam setelah berusia 4 minggu setelah semai. Penanaman dilakukan pada sore hari agar tanaman tidak layu dan dapat beradaptasi pada lahan yang ditanami. Sewaktu penanaman, usahakan daun tidak menyentuh tanah langsung agar tidak membusuk dan terkena penyakit.

Aplikasi Agen Hayati Mikoriza

Pemberian agens hayati mikoriza dilakukan dengan cara ditaburkan pada sekeliling tanaman dengan jarak 5 cm dari tanaman. Pemberian pupuk dilakukan sesuai perlakuan dimulai satu minggu setelah pindah tanam sampai 6 minggu setelah pindah tanam, kemudian frekuensi pemupukan dilakukan dengan interval setiap 2 minggu sekali.

Aplikasi Pupuk Organik Kotoran Burung Merpati

Pemberian pupuk organik kotoran merpati dilakukan dengan cara ditaburkan pada sekeliling tanaman dengan jarak 5 cm dari tanaman. Pemberian pupuk hanya dilakukan sekali sesuai pelakuan dimulai satu minggu sebelum pindah tanam.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore hari hingga tanaman berumur satu minggu. Setelah itu frekuensi penyiraman dilakukan 2-3 kali dalam satu minggu. Media diusahakan tidak terlalu becek atau kering.

Penyisipan

Ketika tanaman berumur 7-15 hari setelah pindah tanam, dilakukan penyisipan apabila dibutuhkan. Hal ini bertujuan agar tanaman dapat tumbuh dengan optimal dan produktivitasnya dapat maksimal.

Penyiangan

Setelah penyisipan, selanjutnya adalah penyiangan. Ketika tanaman sudah berumur dua minggu, penyiangan dilakukan secara rutin. Hal ini bertujuan agar tanaman tidak berkompetisi dengan gulma dalam proses penyerapan nutrisi. Selain itu, lahan yang bebas gulma juga dapat meminimalisir datangnya hama dan pathogen penyebab penyakit.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Terdapat beberapa hama yang sering dijumpai dalam budidaya seledri. Beberapa diantaranya adalah hama kutu daun. Hama tersebut bisa diberantas dengan dipungut langsung dengan tangan. Sedangkan jenis-jenis penyakit

budidaya seledri adalah Layu pusarium. Untuk menghindari serangan penyakit-penyakit itu, lakukan pencegahan sejak dini. Pencegahan dilakukan sejak pemilihan benih, menjaga sanitasi kebun dan pemupukan yang baik. Pengendalian menggunakan pestisida dengan merek dagang decis, dan yanet 27 WP dan dilakukan penyemprotan pada tanaman yang terkena serangan hama dan penyakit (Hilda, 2019).

Pemanenan

Tanaman seledri siap dipanen ketika telah berumur 45-60 hari. Cara memanen tanaman seledri adalah dengan mencabut tanaman hingga akarnya yang selanjutnya dilakukan proses pembersihan atau pencucian dengan air yang mengalir atau disemprotkan kemudian tiriskan di rak - rak. Selanjutnya dipisahkan atau dipotong pada bagian akar.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal batang sampai ujung daun termuda menggunakan penggaris atau meteran. Pengamatan dilakukan dua minggu setelah pindah tanam dengan pengulangan interval setiap dua minggu hingga 8 minggu setelah pindah tanam.

Jumlah Daun

Jumlah daun diamati dengan menghitung semua daun yang terdapat pada setiap tanaman sampel. Pengamatan dilakukan dua minggu setelah tanam dengan pengulangan interval setiap dua minggu hingga 8 minggu setelah pindah tanam.

Jumlah Anakan

Jumlah anakan diamati dengan menghitung semua anakan yang terdapat pada tanaman sampel. Pengamatan dilakukan dua minggu setelah tanam dengan pengulangan interval setiap dua minggu hingga 8 minggu setelah pindah tanam.

Panjang Akar

Panjang akar diukur mulai dari pangkal akar sampai ujung akar terpanjang menggunakan penggaris atau meteran. Pengamatan dilakukan pada tanaman sampel setelah tanaman dipanen.

Bobot Basah

Bobot basah diukur dengan cara menimbang seluruh bagian tanaman dengan menggunakan timbangan analitik.

Bobot Kering

Bobot kering diukur dengan cara mengeringkan di ovenkan seluruh bagian tanaman yang sudah dimasukkan ke dalam amplop. Pengeringan dilakukan dengan suhu oven 60-70 °C selama 24 jam, kemudian ditimbang berat kering tanaman. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan timbangan analitik.

Jumlah Klorofil

Perhitungan jumlah klorofil daun yaitu pada saat pemanenan dengan menggunakan alat SPAD dengan cara daun yang akan diukur jumlah klorofilnya dijepitkan pada bagian sensor dari alat SPAD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Data tinggi tanaman umur 2, 4, 6 dan 8 MSPT dengan perlakuan pemberian agens hayati mikoriza dan pupuk organik kotoran merpati dapat dilihat pada Lampiran 4 sampai 11.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Seledri dengan Pemberian Agens Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati

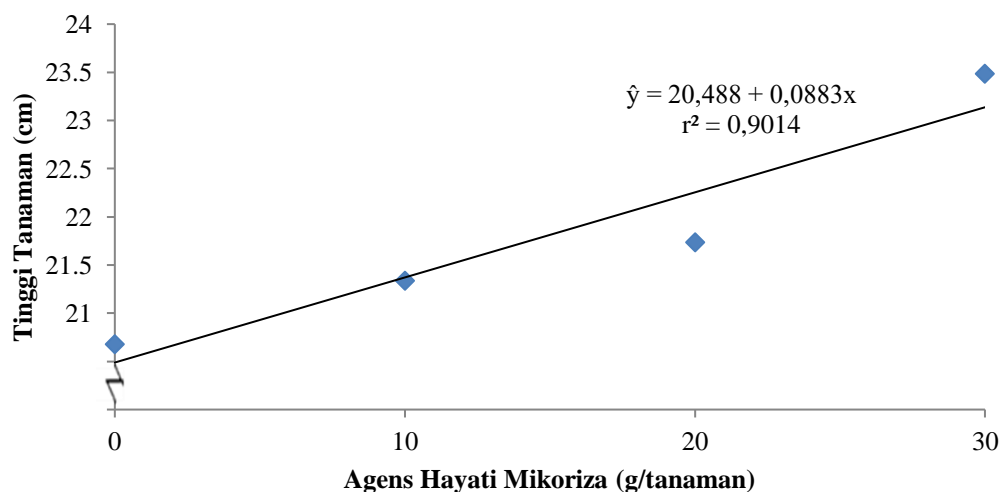
| Perlakuan | Tinggi Tanaman (cm) | | | |
|--------------------------------------|---------------------|--------|---------|---------|
| | 2 MSPT | 4 MSPT | 6 MSPT | 8 MSPT |
| Agens Hayati Mikoriza | | | | |
| M ₀ | 3.06 | 5.44 | 12.70 | 20.68c |
| M ₁ | 2.92 | 5.14 | 12.96 | 21.34bc |
| M ₂ | 3.00 | 5.11 | 13.01 | 21.74b |
| M ₃ | 3.19 | 5.03 | 13.67 | 23.49a |
| Pupuk Organik Kotoran Merpati | | | | |
| K ₀ | 2.89 | 5.03 | 11.95d | 20.65c |
| K ₁ | 2.94 | 5.11 | 13.32bc | 21.88b |
| K ₂ | 3.11 | 5.39 | 13.64a | 21.88b |
| K ₃ | 3.22 | 5.19 | 13.43b | 22.84a |
| Kombinasi | | | | |
| M ₀ K ₀ | 3.11 | 5.44 | 11.44 | 19.23 |
| M ₀ K ₁ | 3.22 | 5.89 | 13.89 | 21.62 |
| M ₀ K ₂ | 2.89 | 5.11 | 12.58 | 20.84 |
| M ₀ K ₃ | 3.00 | 5.33 | 12.89 | 21.02 |
| M ₁ K ₀ | 2.67 | 4.56 | 12.11 | 20.01 |
| M ₁ K ₁ | 2.67 | 4.89 | 13.23 | 21.14 |
| M ₁ K ₂ | 3.33 | 5.33 | 14.44 | 21.84 |
| M ₁ K ₃ | 3.00 | 5.78 | 12.03 | 22.34 |
| M ₂ K ₀ | 2.78 | 5.11 | 11.94 | 20.98 |
| M ₂ K ₁ | 2.78 | 5.11 | 13.13 | 22.24 |
| M ₂ K ₂ | 3.00 | 5.78 | 13.13 | 21.82 |
| M ₂ K ₃ | 3.44 | 4.44 | 13.83 | 21.92 |
| M ₃ K ₀ | 3.00 | 5.00 | 12.31 | 22.38 |
| M ₃ K ₁ | 3.11 | 4.56 | 13.01 | 22.51 |
| M ₃ K ₂ | 3.22 | 5.33 | 14.41 | 22.99 |
| M ₃ K ₃ | 3.44 | 5.22 | 14.96 | 26.09 |

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

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk hayati mikoriza memberikan pengaruh nyata pada parameter tinggi

tanaman umur 8 MSPT pada perlakuan M_0 , M_1 , M_2 , M_3 . Tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan M_3 (30 g/tanaman) yaitu 23,49 cm berbeda nyata dengan perlakuan M_0 (kontrol) yaitu 20,68 cm. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara dalam tanah. Pupuk yang diberikan ke media tanam sudah mampu membantu akar tanaman dan dapat menyediakan unsur hara yang dapat diserap dan diperlukan tanaman. Mikoriza mempunyai kemampuan dalam menguraikan P yang terikat dalam tanah agar dapat diserap akar tanaman. Hifa yang mengeluarkan enzim fosfatase sehingga P di dalam tanah akan terlarut dan tersedia bagi tanaman sehingga merangsang pertumbuhan tanaman seledri. Menurut Musfal (2010) menjelaskan bahwa tanaman yang terinfeksi mikoriza mampu menyerap unsur P yang lebih tinggi dibandingkan tanaman yang tidak terinfeksi.

Hubungan tinggi tanaman seledri umur 8 MSPT dengan perlakuan agens hayati mikoriza dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Tinggi Tanaman terhadap Pemberian Agens Hayati Mikoriza 8 MSPT

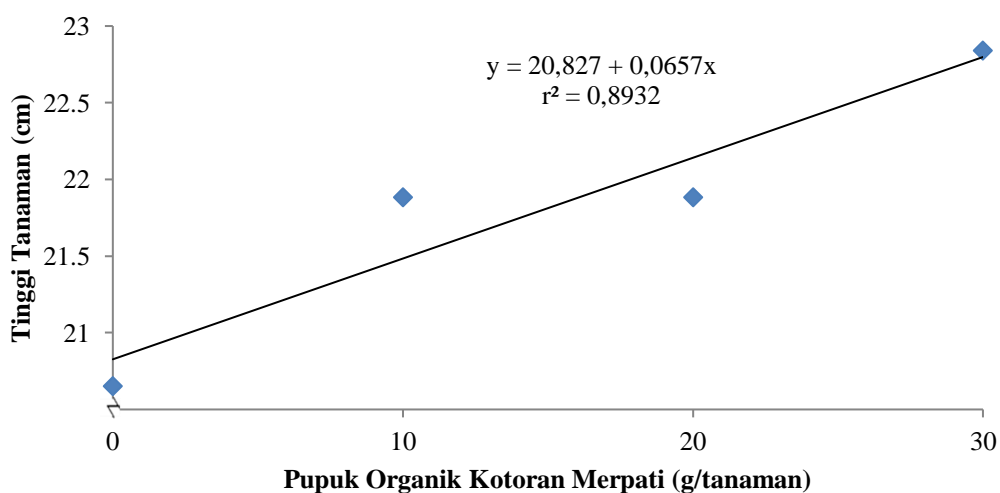
Pada Gambar 1. dapat dilihat bahwa tinggi tanaman seledri umur 8 MSPT dengan pemberian agen hayati mikoriza menunjukkan hubungan linear positif

dengan persamaan diketahui bahwa jika tidak diberikan perlakuan tinggi tanaman seledri rata-rata sebesar 20,488 cm dan jika diberikan perlakuan tinggi tanaman seledri akan meningkat sebesar 0,0883 kali setiap penambahan dosis (g), sedangkan nilai r^2 sebesar 0,9014 atau 90,14% tinggi tanaman dipengaruhi oleh pemberian agen hayati mikoriza dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa tinggi tanaman seledri semakin meningkat sejalan dengan semakin tingginya dosis pupuk hayati mikoriza dan pupuk organik kotoran merpati yang diberikan pada tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian mikoriza memberikan efek positif, kemampuan mikoriza dalam membantu akar tanaman dalam menyerap unsur hara N sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman berlangsung dengan baik serta fungi mikoriza dapat meningkatkan serapan nitrogen (N) dan kalium (K). Sejalan dengan penelitian Sastrahidayat (2011) menyatakan bahwa pemberian mikoriza pada tanaman dapat meningkatkan serapan unsur hara makro dan mikro seperti Cu dan Zn serta penyerapan air dan unsur hara yang cukup oleh tanaman menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik.

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat bahwa dengan pemberian pupuk organik kotoran merpati memberikan pengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman umur 6 dan 8 MSPT, pada perlakuan K_0 , K_1 , K_2 , K_3 . Pada umur 8 MSPT tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan K_3 (30 g/tanaman) yaitu 22,84 cm berbeda nyata dengan perlakuan K_0 (kontrol) yaitu 20,65 cm. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian dosis yang berbeda menyebabkan terjadinya setiap faktor perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman seledri. Ketersediaan unsur hara dalam jumlah

yang cukup mampu mendukung pertumbuhan tanaman dan memberikan hasil yang optimal. Secara fisik, penambahan bahan organik kotoran merpati dapat memperbaiki agregat tanah dan meningkatkan kemampuan tanah dalam mengikat air. Menurut Hasibuan (2015) menjelaskan bahwa bahan organik yang terdekomposisi bersifat hidrofilik sehingga memiliki kemampuan mengikat air yang tinggi. Sehingga unsur hara yang tersedia dalam tanah dapat larut dan penyerapan unsur hara oleh tanaman dapat optimal.

Hubungan tinggi tanaman seledri umur 8 MSPT dengan pupuk organik kotoran merpati dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Tinggi Tanaman terhadap Pemberian Pupuk Organik Kotoran Merpati 8 MSPT

Pada Gambar 2. dapat dilihat bahwa tinggi tanaman umur 8 MSPT dengan pemberian pupuk organik kotoran merpati menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan diketahui bahwa jika tidak diberikan perlakuan tinggi tanaman seledri rata-rata sebesar 20,827 cm dan jika diberikan perlakuan pada tanaman seledri tinggi tanaman akan meningkat sebesar 0,0657 kali setiap penambahan dosis (g), sedangkan nilai r^2 sebesar 0,8932 atau 89,32 % tinggi tanaman seledri

dipengaruhi oleh perlakuan pupuk organik kotoran merpati dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa tinggi tanaman seledri semakin meningkat sejalan dengan semakin tingginya dosis pupuk organik kotoran merpati yang diberikan pada tanaman. Pemberian pupuk organik kotoran merpati memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman seledri. Hal ini disebabkan karena peningkatan pemberian dosis pupuk kotoran merpati mampu menyediakan hara dan memperbaiki kesuburan sifat fisik, kimia dan biologi tanah dan mendukung proses pertumbuhan penambahan tinggi tanaman. Menurut pendapat Agustina (2013) menyatakan bahwa bahan organik yang ditambah ke dalam tanah dapat memberi pengaruh positif terhadap tanaman melalui berbagai pengaruhnya terhadap perubahan sifat-sifat tanah secara keseluruhan.

Berdasarkan dari hasil didapat bahwa perlakuan pemberian agens hayati mikoriza dan pupuk organik kotoran merpati berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman sedangkan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata.

Jumlah Daun (helai)

Data jumlah daun umur 2, 4, 6 dan 8 MSPT dengan perlakuan pemberian agen hayati mikoriza dan pupuk organik kotoran merpati dapat dilihat pada Lampiran 12 sampai 19.

Tabel 2. Jumlah Daun Seledri dengan Pemberian Agen Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati

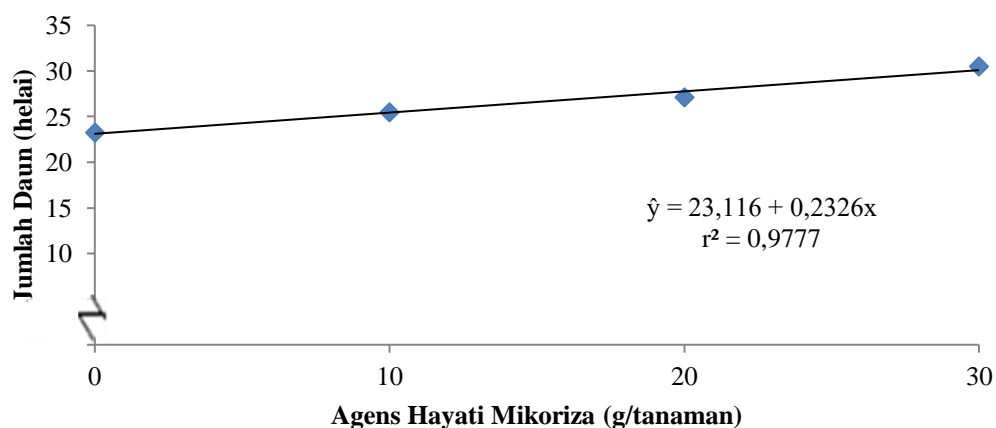
| Perlakuan | Jumlah Daun (helai) | | | |
|--------------------------------------|---------------------|--------|--------|---------|
| | 2 MSPT | 4 MSPT | 6 MSPT | 8 MSPT |
| Agens Hayati Mikoriza | | | | |
| M ₀ | 7.03 | 12.08 | 18.08 | 23.28d |
| M ₁ | 7.56 | 11.19 | 19.06 | 25.52c |
| M ₂ | 7.25 | 11.47 | 17.61 | 27.12b |
| M ₃ | 7.28 | 11.19 | 17.00 | 30.50a |
| Pupuk Organik Kotoran Merpati | | | | |
| K ₀ | 6.78 | 11.50 | 17.00 | 24.52c |
| K ₁ | 7.47 | 11.83 | 18.50 | 26.35b |
| K ₂ | 7.50 | 11.81 | 18.72 | 27.68ab |
| K ₃ | 7.36 | 10.81 | 17.53 | 27.87a |
| Kombinasi | | | | |
| M ₀ K ₀ | 5.56 | 12.33 | 18.22 | 20.11 |
| M ₀ K ₁ | 8.44 | 14.67 | 19.22 | 20.85 |
| M ₀ K ₂ | 6.11 | 11.00 | 19.67 | 26.78 |
| M ₀ K ₃ | 8.00 | 10.33 | 15.22 | 25.37 |
| M ₁ K ₀ | 7.11 | 10.00 | 14.89 | 23.81 |
| M ₁ K ₁ | 7.44 | 10.33 | 20.22 | 27.07 |
| M ₁ K ₂ | 8.56 | 12.11 | 21.67 | 24.78 |
| M ₁ K ₃ | 7.11 | 12.33 | 19.44 | 26.41 |
| M ₂ K ₀ | 7.33 | 12.33 | 17.44 | 27.11 |
| M ₂ K ₁ | 7.33 | 11.67 | 18.89 | 28.70 |
| M ₂ K ₂ | 7.00 | 12.33 | 17.00 | 26.63 |
| M ₂ K ₃ | 7.33 | 9.56 | 17.11 | 26.04 |
| M ₃ K ₀ | 7.11 | 11.33 | 17.44 | 27.04 |
| M ₃ K ₁ | 6.67 | 10.67 | 15.67 | 28.78 |
| M ₃ K ₂ | 8.33 | 11.78 | 16.56 | 32.52 |
| M ₃ K ₃ | 7.00 | 11.00 | 18.33 | 33.67 |

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

Berdasarkan Tabel 2. dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk hayati mikoriza memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah daun umur 8 MSPT, pada perlakuan M₀, M₁, M₂, M₃. Jumlah daun tertinggi terdapat

pada perlakuan M₃ (30 g/tanaman) yaitu 30,50 helai berbeda nyata dengan perlakuan M₀ (kontrol) yaitu 23,28 helai. Hal tersebut terjadi karena setiap faktor perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman seledri. Salah satu unsur hara yang penting untuk tanaman seledri sebagai sayuran daun ialah nitrogen. Nitrogen dibutuhkan tanaman dalam jumlah besar karena berperan penting dalam pembentukan kloroplas, protein, asam amino, dan pembentukan enzim serta penting dalam proses fotosintesis dan pembelahan sel. Beberapa efek positif yang diperoleh tanaman inang akibat bersimbiosis dengan mikoriza, yaitu antara lain terjadinya peningkatan daya serap hara, terutama unsur hara N. Menurut Permatasari dan Nurhidayati (2014) menyatakan bahwa mikoriza mampu menstimulus pembentukan hormon-hormon pertumbuhan tanaman, seperti hormon sitokinin dan auksin. Hormon sitokinin dan auksin membantu dalam pembelahan sel serta pemanjangan sel pada tanaman sehingga tanaman yang diberi mikoriza mempengaruhi terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman.

Hubungan jumlah daun tanaman seledri umur 8 MSPT dengan perlakuan agens hayati mikoriza dapat dilihat pada Gambar 3.



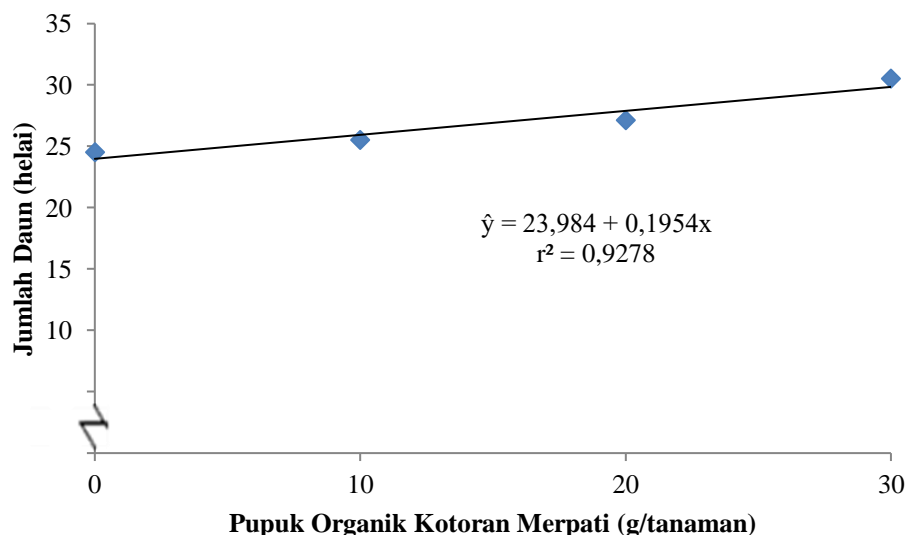
Gambar 3. Hubungan Jumlah Daun terhadap Pemberian Agens Hayati Mikoriza 8 MSPT

Pada Gambar 3. dapat dilihat bahwa jumlah daun umur 8 MSPT dengan pemberian agen hayati mikoriza menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan diketahui bahwa jika tidak diberikan perlakuan pada tanaman seledri jumlah helai daun rata-rata sebesar 23,116 dan jika diberikan perlakuan agen mikoriza pada tanaman seledri menunjukkan jumlah daun sebesar 0,2326 kali setiap penambahan dosis (g), sedangkan nilai r^2 sebesar 0,9777 atau 97,77% dipengaruhi oleh pemberian agen mikoriza dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa jumlah daun tanaman seledri semakin meningkat sejalan dengan semakin tingginya dosis pupuk hayati mikoriza yang diberikan pada tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk hayati mikoriza berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan tanaman seledri terutama jumlah daun. Pemberian mikoriza memberikan efek positif, kemampuan mikoriza dalam membantu akar tanaman dalam menyerap unsur hara N sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman berlangsung dengan baik. Menurut Hendri *dkk* (2015) menyatakan bahwa unsur hara N yang diperlukan oleh tanaman untuk pembentukan klorofil, dan merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman seperti batang, cabang, dan daun.

Pada Tabel 2. dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk organik kotoran merpati memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah daun umur 8 MSPT, pada perlakuan K_0 , K_1 , K_2 , K_3 . Jumlah daun tertinggi terdapat pada perlakuan K_3 (30 g/tanaman) yaitu 27,87 helai tidak berbeda nyata dengan perlakuan K_2 (20 g/tanaman) yaitu 27,68 helai, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan K_0 (kontrol) yaitu 24,52 helai dan K_1 (10 g/tanaman) yaitu 26,35 helai. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk kotoran merpati mempengaruhi tanaman

seledri dikarenakan ketersediaan C-organik di dalam tanah cukup untuk memenuhi kebutuhan tanaman seledri. Akar tanaman lebih mudah menyerap hara keadaan tanah sudah cukup baik akibat dekomposisi bahan organik oleh mikroorganisme sehingga tanah menjadi gembur, sehingga perkembangan akar menjadi lebih baik dan pengambilan unsur hara menjadi banyak. Berdasarkan pendapat Hairuddin dan Arhami (2019) menjelaskan bahwa ketersediaan unsur hara dalam jumlah cukup mampu mendukung pertumbuhan tanaman dan memberikan hasil yang optimal.

Hubungan jumlah daun tanaman seledri umur 8 MSPT dengan perlakuan pupuk organik kotoran merpati dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hubungan Jumlah Daun terhadap Pemberian Pupuk Organik Kotoran Merpati 8 MSPT

Pada Gambar 4. dapat dilihat bahwa jumlah daun umur 8 MSPT dengan pemberian pupuk organik kotoran merpati menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan diketahui bahwa jika tidak diberikan perlakuan pada tanaman seledri jumlah daun tanaman rata-rata sebesar 23,984 helai dan jika diberikan

perlakuan pupuk kotoran merpati akan menunjukkan jumlah daun sebesar 0,1954 kali setiap penambahan dosis (g), sedangkan nilai r^2 sebesar 0,9278 atau 92,78% jumlah daun tanaman seledri dipengaruhi oleh pemberian pupuk kotoran merpati dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa jumlah daun tanaman seledri semakin meningkat sejalan dengan semakin tingginya dosis pupuk organik kotoran merpati yang diberikan pada tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik kotoran merpati berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan tanaman seledri terutama jumlah daun. Pemberian pupuk organik kotoran merpati mampu meningkatkan ketersediaan hara makro seperti nitrogen yang bersimbiosis dengan pemberian pupuk hayati mikoriza. Menurut Suryati dan Anom (2014) menjelaskan bahwa beberapa efek positif yang diperoleh tanaman inang akibat bersimbiosis dengan mikoriza, yaitu antara lain terjadinya peningkatan daya serap hara, terutama unsur hara N. Penentuan dosis yang tepat sangat diperlukan, karena unsur hara yang berlebihan akan mengganggu pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Berdasarkan dari hasil didapat bahwa perlakuan pemberian agens hayati mikoriza dan pupuk organik kotoran merpati berpengaruh nyata terhadap jumlah daun sedangkan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata.

Jumlah Anakan (anakan)

Data jumlah anakan umur 2, 4, 6 dan 8 MSPT dengan perlakuan pemberian agen hayati mikoriza dan pupuk organik kotoran merpati dapat dilihat pada Lampiran 20 sampai 27.

Tabel 3. Jumlah Anakan Seledri dengan Pemberian Agen Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati

| Perlakuan | Jumlah Anakan (anakan) | | | |
|--------------------------------------|------------------------|--------|--------|--------|
| | 2 MSPT | 4 MSPT | 6 MSPT | 8 MSPT |
| Agens Hayati Mikoriza | | | | |
| M ₀ | 2.69 | 4.11 | 6.08 | 9.31 |
| M ₁ | 2.78 | 3.92 | 6.39 | 9.93 |
| M ₂ | 2.50 | 3.94 | 6.25 | 9.42 |
| M ₃ | 2.58 | 3.97 | 6.58 | 8.90 |
| Pupuk Organik Kotoran Merpati | | | | |
| K ₀ | 2.56 | 3.86 | 6.06 | 8.76 |
| K ₁ | 2.72 | 4.06 | 6.25 | 9.37 |
| K ₂ | 2.72 | 4.11 | 6.44 | 9.85 |
| K ₃ | 2.56 | 3.92 | 6.56 | 9.57 |
| Kombinasi | | | | |
| M ₀ K ₀ | 2.56 | 3.67 | 5.78 | 8.67 |
| M ₀ K ₁ | 3.11 | 5.00 | 6.44 | 9.61 |
| M ₀ K ₂ | 2.44 | 3.78 | 6.11 | 9.44 |
| M ₀ K ₃ | 2.67 | 4.00 | 6.00 | 9.50 |
| M ₁ K ₀ | 2.44 | 3.56 | 5.89 | 9.28 |
| M ₁ K ₁ | 2.89 | 3.56 | 5.89 | 9.22 |
| M ₁ K ₂ | 3.11 | 4.22 | 7.44 | 10.89 |
| M ₁ K ₃ | 2.67 | 4.33 | 6.33 | 10.33 |
| M ₂ K ₀ | 2.56 | 4.11 | 6.22 | 8.83 |
| M ₂ K ₁ | 2.56 | 3.89 | 6.00 | 9.83 |
| M ₂ K ₂ | 2.33 | 4.22 | 6.11 | 9.39 |
| M ₂ K ₃ | 2.56 | 3.56 | 6.67 | 9.61 |
| M ₃ K ₀ | 2.67 | 4.11 | 6.33 | 8.28 |
| M ₃ K ₁ | 2.33 | 3.78 | 6.67 | 8.83 |
| M ₃ K ₂ | 3.00 | 4.22 | 6.11 | 9.67 |
| M ₃ K ₃ | 2.33 | 3.78 | 7.22 | 8.83 |

Berdasarkan Tabel 3. dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian agens hayati mikoriza dan pupuk organik kotoran merpati tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan tanaman seledri. Pada pemberian agens hayati mikoriza

jumlah anakan tertinggi terdapat pada perlakuan M₁ (10 g/tanaman) yaitu 9,93 anakan dan terendah terdapat pada perlakuan M₃ (30 g/tanaman) yaitu 8,90 anakan, sedangkan dengan pemberian pupuk organik kotoran merpati jumlah anakan tertinggi terdapat pada perlakuan K₂ (20 g/tanaman) yaitu 9,85 anakan dan terendah terdapat pada perlakuan K₀ (kontrol) yaitu 8,76 anakan. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk hayati mikoriza dan pupuk organik kotoran merpati saling bersimbiosis sesuai dengan ketersediaan hara yang dibutuhkan tanaman. Menurut Setiawan *dkk* (2012) menyatakan bahwa pemberian mikoriza dan bahan organik sudah mampu menyuplai kebutuhan hara bagi tanaman dengan memperhatikan dosis yang diberikan sehingga tidak mengganggu pertumbuhan tanaman, tetapi tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan jumlah anakan tanaman seledri. Jumlah hara tersedia yang dapat diserap dan dapat berperan membantu meningkatkan proses penyerapan hara dari dalam tanah secara kontinyu sehingga dapat berperan membantu meningkatkan proses penyerapan hara dari dalam tanah secara maksimal yang mendukung masa pertumbuhan bagian vegetatif tanaman seledri. Menurut Puspitasari *dkk* (2016) menyatakan bahwa dengan penambahan pupuk organik maka kapasitas jerapan dan kekuatan jerapan tanah sehingga ketersediaan unsur hara didalam tanah akan meningkat seperti N, P dan K dalam jumlah yang cukup, berperan dalam mempercepat pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, daun dan anakan tanaman seledri.

Panjang Akar (cm)

Data panjang akar dengan perlakuan pemberian agen hayati mikoriza dan pupuk organik kotoran merpati dapat dilihat pada Lampiran 28 sampai 29.

Tabel 4. Panjang Akar (cm) Seledri dengan Pemberian Agen Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati

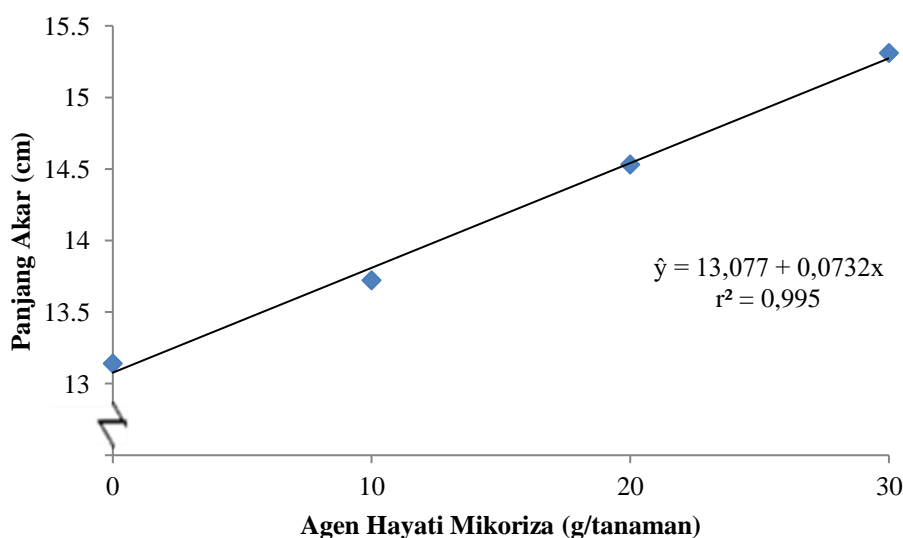
| Perlakuan | Panjang Akar (cm) | | | | | |
|----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|
| | M/K | K ₀ | K ₁ | K ₂ | K ₃ | Rataan |
| M ₀ | | 12.44 | 13.11 | 13.78 | 13.22 | 13.14cd |
| M ₁ | | 13.56 | 13.56 | 12.67 | 15.11 | 13.72c |
| M ₂ | | 13.33 | 14.67 | 14.67 | 15.44 | 14.53b |
| M ₃ | | 14.56 | 15.33 | 15.44 | 15.89 | 15.31a |
| Rataan | | 13.47c | 14.17b | 14.14ab | 14.92a | |

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5 % menurut DMRT

Berdasarkan Tabel 4. dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian agen hayati mikoriza berpengaruh nyata terhadap panjang akar tanaman seledri, terdapat pada perlakuan M₀, M₁, M₂, M₃. Panjang akar tertinggi terdapat pada perlakuan M₃ (30 g/tanaman) yaitu 14,56 cm berbeda nyata dengan perlakuan M₀ (kontrol) yaitu 12,44 cm. Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar dosis pemupukan yang diberikan pada tanaman maka akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman, baik fisiologis dan morfologis pada tanaman tersebut. Pada Hal Ini disebabkan bahwa tanaman yang terinfeksi cendawan mikoriza memperlihatkan pertumbuhan tanaman yang baik bila dibandingkan dengan tanaman yang tidak terinfeksi mikoriza karena kemampuannya menghasilkan hormon seperti auksin, sitokinin dan giberlin. Kerja hormon auksin adalah menginisiasi pemanjangan sel dan juga memacu protein tertentu yg ada di membran plasma sel tumbuhan untuk memompa ion H⁺ ke dinding sel. Ion H⁺ mengaktifkan enzim tertentu sehingga memutuskan beberapa ikatan silang hidrogen rantai molekul selulosa penyusun

dinding sel. Sel tumbuhan kemudian memanjang akibat air yang masuk secara osmosis (Wayan, 2017) . Tanaman yang berasosiasi dengan mikoriza menyebabkan perpanjangan dan perluasan daerah perakaran dengan adanya hifa yang sangat halus dan panjang sehingga mampu menembus pori-pori tanah yang lebih kecil untuk menyerap air dan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman.

Hubungan panjang akar tanaman seledri dengan perlakuan agen hayati mikoriza dapat dilihat pada Gambar 5.



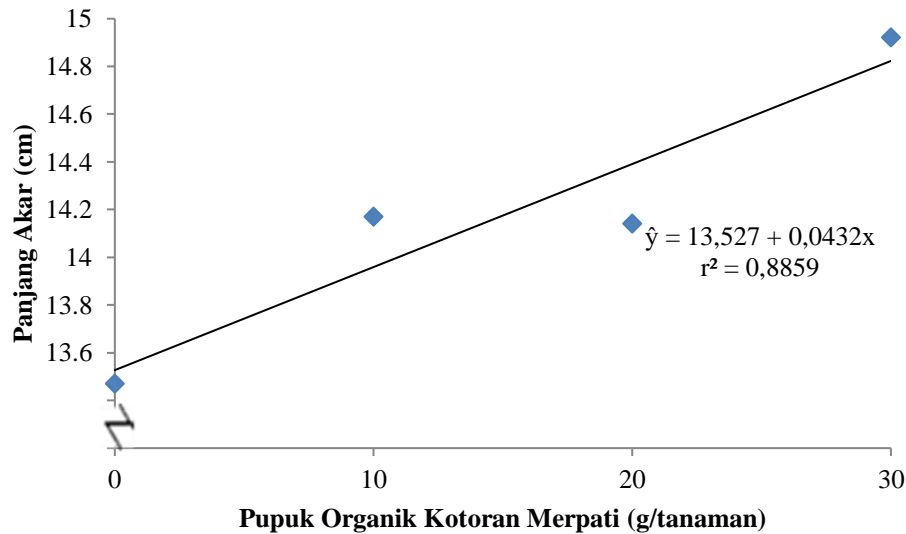
Gambar 5. Hubungan Panjang Akar Tanaman terhadap Pemberian Agen Hayati Mikoriza

Pada Gambar 5. dapat dilihat bahwa panjang akar dengan pemberian agen hayati mikoriza menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan diketahui bahwa jika tidak diberikan perlakuan panjang akar tanaman seledri rata-rata sebesar 13,077 cm dan jika diberikan perlakuan pada tanaman seledri panjang akar akan meningkat sebesar 0,0732 kali setiap penambahan dosis (g), sedangkan nilai r^2 sebesar 0,995 atau 9,95% panjang akar dipengaruhi oleh pemberian agen hayati mikoriza dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa panjang akar tanaman seledri semakin meningkat sejalan dengan semakin tingginya dosis agen hayati mikoriza. Hal ini disebabkan karena mikoriza yang menginfeksi perakaran tanaman akan memproduksi jaringan hifa eksternal yang tumbuh secara ekspansif, sehingga meningkatkan kapasitas akar dalam penyerapan air dan unsur hara, terutama fosfat (P). Tingginya air dan unsur hara yang terserap oleh tanaman membuat pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik, dimana ditunjukkan dengan pertumbuhan tinggi tanaman yang optimal. Mikoriza juga berperan dalam menstimulus pembentukan hormonhormon pertumbuhan tanaman, seperti sitokinin dan auksin. Kedua hormon ini berperan dalam pembelahan dan pemanjangan sel, sehingga menyebabkan peningkatan tinggi tanaman (Prasasti *dkk.*, 2013).

Berdasarkan Tabel 4. dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk organik kotoran merpati berpengaruh nyata terhadap panjang akar tanaman seledri Pada perlakuan K₀, K₁, K₂, K₃ . Panjang akar tertinggi terdapat pada perlakuan K₃ (30 g/tanaman) yaitu 14,92 cm berbeda nyata dengan perlakuan K₀ (kontrol) yaitu 13,47 cm. Hal ini disebabkan oleh pemberian pupuk yang sesuai pada tanaman akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman, panjang akar akan sangat mempengaruhi tinggi tanaman serta berat basah tanaman. Menurut Wijaya (2008), keadaan tanaman dengan ciri daun lebih banyak dan lebih luas menandakan tersedianya nitrogen pada media tumbuh, sedangkan tanaman yang mengalami kekurangan nitrogen akan mengakibatkan tebalnya dinding sel daun dengan ukuran sel yang kecil, dengan demikian daun menjadi keras penuh dengan serat-serat.

Hubungan panjang akar tanaman seledri dengan perlakuan pupuk organik kotoran merpati dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Hubungan Panjang Akar Tanaman terhadap Pemberian Pupuk Organik Kotoran Merpati

Pada Gambar 6. dapat dilihat bahwa panjang akar tanaman dengan pemberian pupuk organik kotoran merpati menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan diketahui bahwa jika tidak diberikan perlakuan pada tanaman seledri panjang akar rata-rata sebesar 13,527 cm dan jika diberikan perlakuan pada tanaman seledri panjang akar sebesar 0,0432 kali setiap penambahan dosis (g), sedangkan nilai r^2 sebesar 0,8859 atau 88,59% panjang akar tanaman seledri dipengaruhi oleh pemberian pupuk kotoran merpati dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa panjang akar tanaman seledri semakin meningkat sejalan dengan semakin tingginya dosis pupuk organik kotoran merpati. Hal ini disebabkan oleh kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk kotoran merpati mencukupi untuk kebutuhan hara yang dibutuhkan tanaman sehingga perkembangan tanaman menjadi lebih maksimal.

Menurut Penelitian Subroto *dkk.*, (2018) Kandungan unsur hara N yang tinggi pada pupuk kandang memacu pertumbuhan tanaman secara umum. Nitrogen berperan dalam pembentukan klorofil, asam amino, lemak dan enzim. Sedangkan unsur hara P berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan akar. Unsur K membantu pembentukan protein dan mineral serta meningkatkan daya tahan tanaman terhadap penyakit. Adanya unsur nitrogen akan meningkatkan pertumbuhan vegetatif seperti daun.

Berdasarkan dari hasil didapat bahwa perlakuan pemberian agens hayati mikoriza dan pupuk organik kotoran merpati berpengaruh nyata terhadap panjang akar tanaman seledri sedangkan kedua interaksinya tidak berpengaruh nyata.

Berat Basah Tanaman (g)

Data berat basah tanaman seledri dengan perlakuan pemberian agen hayati mikoriza dan pupuk organik kotoran merpati dapat dilihat pada Lampiran 30 dan 31.

Tabel 5. Berat Basah (g) Seledri dengan Pemberian Agen Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati

| Perlakuan | Berat Basah Tanaman (g) | | | | | |
|----------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| | M/K | K ₀ | K ₁ | K ₂ | K ₃ | Rataan |
| M ₀ | | 38.67 | 27.33 | 36.78 | 38.00 | 35.19 |
| M ₁ | | 34.33 | 34.67 | 41.89 | 33.22 | 36.03 |
| M ₂ | | 36.56 | 44.22 | 36.56 | 39.11 | 39.11 |
| M ₃ | | 46.22 | 33.33 | 40.33 | 34.44 | 38.58 |
| Rataan | | 38.94 | 34.89 | 38.89 | 36.19 | |

Berdasarkan Tabel 5. dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian agens hayati mikoriza dan pupuk organik kotoran merpati tidak berpengaruh nyata terhadap berat basah tanaman seledri. Pada pemberian agen hayati mikoriza berat basah tertinggi terdapat pada perlakuan M₂ (20 g/tanaman) yaitu 39,11 g dan

terendah terdapat pada perlakuan M_0 (kontrol) yaitu 35,19 g, sedangkan dengan pemberian pupuk organik kotoran merpati berat basah tertinggi terdapat pada perlakuan K_0 (kontrol) yaitu 38,94 g dan terendah terdapat pada perlakuan K_1 (10 g/tanaman) yaitu 34,89 g. Kombinasi perlakuan tertinggi terdapat pada M_3K_0 yaitu 46,22 g dan terendah terdapat pada M_0K_1 yaitu 27,33 g. Hal ini menunjukkan bahwa berat basah tanaman dipengaruhi oleh kandungan air dalam jaringan tanaman, unsur hara dan hasil metabolisme. Jika tanaman mampu menyerap air secara optimal dan ketersediaan air dalam tanah tercukupi maka berat basah akan meningkat. Menurut Catur *dkk* (2016) menyatakan bahwa tanaman yang berasosiasi dengan mikoriza maka perannya dalam menyerap unsur P lebih besar dari penyerapan unsur N. Sejalan dengan pendapat Asbur *dkk* (2019) menjelaskan bahwa ketersediaan unsur N yang rendah dapat mempengaruhi berat basah dan berat kering tanaman, unsur N menyediakan protein selama pembelahan sel pada bagian tanaman seperti daun, batang, cabang dan bagian tanaman lainnya. Penambahan bahan organik berupa kotoran merpati pada tanah akan memperbaiki struktur tanah menjadi lebih remah dan akan memudahkan air berdifusi yang dimanfaatkan akar untuk penyerapan air dan unsur hara dalam jumlah yang banyak untuk keperluan fotosentesis, semakin panjang akar maka akan memperpendek jarak unsur-unsur hara dengan akar tanaman, maka memudahkan penyerapan hara yang dilakukan baik secara aktif maupun secara pasif sehingga membuat pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik. Menurut Mufida (2013) menyatakan bahwa air juga merupakan salah satu faktor yang menentukan proses pertumbuhan tanaman. Tanaman memerlukan CO_2 dari udara, memerlukan air dari tanah untuk membentuk gula dan karbohidrat dalam proses fotosintesis serta

sebagai pelarut unsur hara sehingga unsur hara dapat diserap oleh akar tanaman yang selanjutnya berpengaruh pada pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan hasil didapat bahwa pemberian perlakuan agen hayati mikoriza dan pupuk organik kotoran sapi berpengaruh tidak nyata terhadap berat basah seledri, dan kedua interaksi tidak berpengaruh nyata.

Berat Kering Tanaman (g)

Data berat kering seledri dengan perlakuan pemberian agen hayati mikoriza dan pupuk organik kotoran merpati dapat dilihat pada Lampiran 32 dan 33.

Tabel 6. Berat Kering (g) Seledri dengan Pemberian Agen Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati

| Perlakuan | Berat Kering Tanaman (g) | | | | | |
|----------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| | M/K | K ₀ | K ₁ | K ₂ | K ₃ | Rataan |
| M ₀ | | 13.89 | 14.67 | 12.33 | 14.22 | 13.78 |
| M ₁ | | 13.67 | 13.89 | 17.56 | 14.56 | 14.92 |
| M ₂ | | 12.67 | 17.11 | 14.56 | 20.11 | 16.11 |
| M ₃ | | 14.44 | 14.89 | 17.22 | 17.44 | 16.00 |
| Rataan | | 13.67 | 15.14 | 15.42 | 16.58 | |

Berdasarkan Tabel 6. dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian agen hayati mikoriza dan pupuk organik kotoran merpati tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering tanaman seledri. Pada pemberian agen hayati mikoriza berat kering tertinggi terdapat pada perlakuan M₂ (20 g/tanaman) yaitu 16,11 g dan terendah terdapat pada perlakuan M₀ (kontrol) yaitu 13,78 g, sedangkan dengan pemberian pupuk organik kotoran merpati berat kering tertinggi terdapat pada perlakuan K₃ (30 g/tanaman) yaitu 16,58 g dan terendah terdapat pada perlakuan K₀ (kontrol) yaitu 13,67 g. Kombinasi perlakuan tertinggi terdapat pada M₂K₃ yaitu 20,11 g dan terendah terdapat pada M₀K₂ yaitu 12,33 g. Hal tersebut menunjukkan bahwa berat kering tanaman seledri berkaitan dengan peningkatan

fotosintat yang tercermin pada pertumbuhan dan perkembangan bagian vegetatif tanaman, jika berat kering rendah maka pertumbuhan vegetatif tanaman akan terhambat karena unsur hara yang diserap sedikit sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Hal ini diduga bahwa curah hujan dan kelembaban yang tinggi serta intensitas matahari yang rendah menyebabkan berat kering menjadi rendah dikarenakan penggunaan paranet pada saat penelitian. Sesuai dengan pendapat Amran dan Nosa (2018) menjelaskan bahwa cahaya matahari berperan penting dalam proses fisiologis tanaman yakni proses fotosintesis, respirasi dan transportasi hara. Berat kering tanaman dapat digunakan sebagai indikator untuk menentukan berapa jumlah kadar air yang diserap tanaman serta status unsur hara dari suatu tanaman. Berat kering tanaman merupakan petunjuk adanya kandungan protein dan organik lainnya yang merupakan hasil fotosintesis yang dapat diendapkan setelah kadar air dikeringkan. Menurut Lizawati *dkk* (2014) menyatakan bahwa semakin besar bobot kering tanaman menunjukkan semakin efisien proses fotosintesis yang terjadi dan produktivitas serta perkembangan sel jaringan semakin tinggi dan cepat.

Berdasarkan hasil didapat bahwa pemberian perlakuan agen hayati mikoriza dan pupuk organik kotoran sapi berpengaruh tidak nyata terhadap berat basah seledri, dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata.

Jumlah Klorofil

Data jumlah klorofil daun seledri dengan perlakuan pemberian agenshayati mikoriza dan pupuk organik kotoran burung merpati dapat dilihat pada Lampiran 34 dan 35.

Tabel 7. Jumlah Klorofil Seledri dengan Pemberian Agen Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati

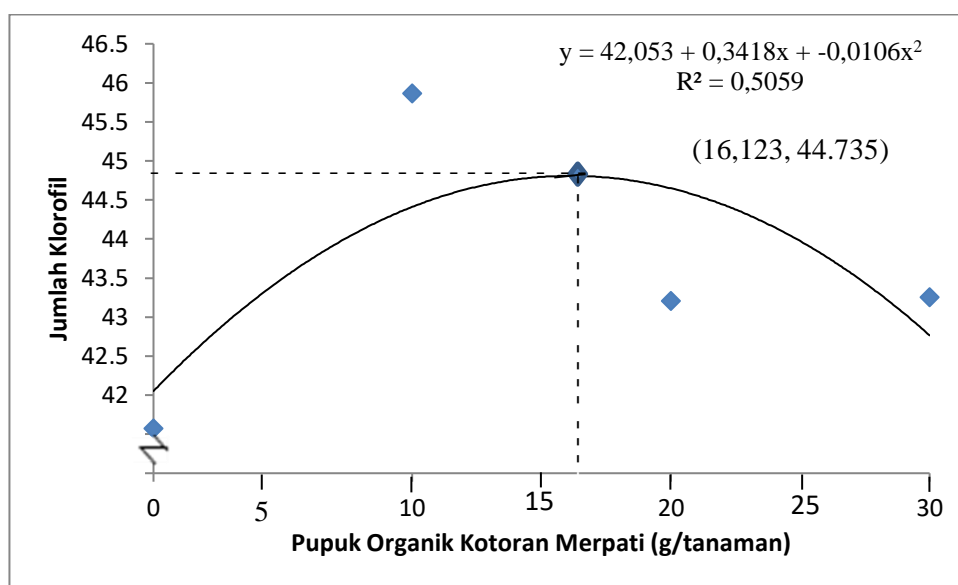
| Perlakuan | Jumlah Klorofil SPAD | | | | | |
|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| | M/K | K ₀ | K ₁ | K ₂ | K ₃ | Rataan |
| M ₀ | | 42.88 | 45.17 | 43.57 | 44.19 | 43.95 |
| M ₁ | | 42.51 | 44.84 | 42.28 | 45.38 | 43.75 |
| M ₂ | | 41.76 | 48.10 | 44.79 | 43.41 | 44.51 |
| M ₃ | | 39.12 | 45.33 | 42.16 | 40.01 | 41.66 |
| Rataan | | 41.57c | 45.86a | 43.20ab | 43.25b | |

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5 % menurut DMRT

Berdasarkan Tabel 7. dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk organik kotoran merpati berpengaruh nyata terhadap jumlah klorofil tanaman seledri, pada perlakuan K₀, K₁, K₂, K₃. Jumlah klorofil tertinggi terdapat pada perlakuan K₁ (10 g/tanaman) yaitu 45,86 berbeda nyata dengan perlakuan K₀ (kontrol) yaitu 41,57, perlakuan K₂ (20 g/tanaman) yaitu 43,20 dan K₃ (20 g/tanaman) yaitu 43,25. Hal ini menunjukkan bahwa faktor yang mempengaruhi kandungan klorofil pada suatu tanaman adalah umur tanaman, morfologi daun serta faktor genetik. Umur daun dan tahapan fisiologis suatu tanaman merupakan faktor yang menentukan kandungan klorofil. Tiap spesies dengan umur yang sama memiliki kandungan kimia yang berlainan dengan jumlah genom yang berlainan pula. Hal ini mengakibatkan metabolisme yang terjadi juga berlainan terkait dengan jumlah substrat maupun enzim metabolismenya. Menurut Dharmadewi (2020) menyatakan bahwa penyaluran hasil nilai klorofil pada daun berbeda-beda,

salah satunya dipengaruhi oleh warna pada daun tanaman. Karena semakin hijau warna pada daun tersebut maka semakin besar kandungan klorofil didalamnya. Bayam merah lebih banyak menganjung zat antosianin di banding klorofil karena daun bayam merah mengandung antosianin yang merupakan pigmen pemberi warna merah.

Hubungan jumlah klorofil tanaman seledri dengan perlakuan pupuk organik kotoran merpati dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Hubungan Jumlah Klorofil Daun terhadap Pemberian Pupuk Organik Kotoran Merpati

Pada Gambar 7 dapat dilihat bahwa jumlah klorofil daun seledri dengan pemberian pupuk organik kotoran merpati menunjukkan kuadrat negatif dimana jika tidak diberikan perlakuan pada tanaman seledri jumlah klorofil tanaman rata-rata sebesar 42,053 dan jika diberikan perlakuan pada tanaman seledri jumlah klorofil tertinggi sebesar 44,735 dengan dosis 16,123 (g) sedangkan nilai R^2 klorofil sebesar 0,5059 atau 50,59% jumlah klorofil dipengaruhi oleh pupuk organi kotoran merpati dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Berdasarkan

persamaan menunjukkan bahwa peningkatan jumlah klorofil pada daun diduga karena unsur hara makro dan mikro esensial yang ada pada pupuk organik kotoran merpati dan sangat dibutuhkan oleh tanaman. Serta unsur hara N juga mempengaruhi pembentukan daun pada tanaman, Didukung dengan pendapat Kogoya *dkk.*, (2018) unsur N merupakan penyusun klorofil, protein dan asam amino yang memungkinkan terjadinya pertumbuhan daun dan banyaknya daun mampu meningkatkan kemampuan tanaman dalam melakukan fotosintesis.

Berdasarkan hasil didapatkan bahwa perlakuan pemberian pupuk organik kotoran merpati berpengaruh nyata terhadap jumlah klorofil sedangkan pemberian agen hayati mikoriza dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah klorofil.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data percobaan dilapangan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pemberian agen hayati mikoriza berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun dan panjang akar dengan taraf 30 g/tanaman menunjukkan hasil yang terbaik.
2. Pemberian pupuk organik kotoran burung merpati berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun dan panjang akar dengan taraf 30 g/tanaman menunjukkan hasil yang terbaik. Kemudian, pada klorofil daun, seluruh taraf menunjukkan pengaruh nyata, dengan taraf 10 g/tanaman menunjukkan hasil yang terbaik.
3. Interaksi pemberian agen hayati mikoriza dan pupuk organik kotoran burung merpati tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan.

Saran

Perlu penelitian lebih lanjut dalam hal penggunaan perlakuan aplikasi pemberian agen hayati mikoriza dan pupuk organik kotoran burung merpati dengan taraf diatas 30 g/tanaman dengan tanaman yang berbeda agar mengetahui pengaruh terhadap tanaman lain dan serta memberikan peningkatan pada pertumbuhan dan produksi tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, R. dan Afa, M. 2018. Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.) Pada Berbagai Media Tanam Tanpa Tanah Dengan Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC). *Biowallacea*. 5 (1) : 750 - 760.
- Agustina, P. 2013. Kualitas dan Kuantitas Kandungan Pupuk Organik Limbah Serasah dan Jamur Pelapuk Putih secara Aerob. Skripsi. UMS. Surakarta.
- Amran, J., dan Nosa, S. 2018. Pengaruh Pupuk Kandang dan Cendawan Mikoriza Arbuskular terhadap Pertumbuhan, Serapan N dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.). *Agroswagati*. 6 (1) : 667 - 677.
- Ardi dan Nuraeni. 2023. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.) pada Pemberian Pupuk Organik Cair. *e.J.Agrotekbis* 11(4) : 972-980, Agustus 2023.
- Asbur, Y., Rahmawati, dan Adlin, M. 2019. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Terhadap Sistem Tanam dan Pemberian Pupuk Kandang Sapi. *Agriland* Vol. 7 No. 1, hal 9-16.
- Catur, A. S., Edison, A., & Murniati. 2016. Efektifitas Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza terhadap Serapan P, Pertumbuhan serta Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di Lahan Gambut. *JOM FAPERTA*, 3(2), 1–9.
- Dharmadewi, I. M. 2020. Analisis Kandungan Klorofil Pada Beberapa Jenis Sayuran Hijau Sebagai Alternatif Bahan Dasar Food Supplement. *J. Edukasi Matematika dan Sains*. 9 (2).
- Dora, F.N. 2011. Pengaruh Beberapa Tingkat Naungan Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.) di Polibag. *Litbang Pertanian. Agronobis*. 3 (5).
- Fahrizal. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Burung Merpati Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kakao. Institut Agama Islam Negeri Ambon. Skripsi.
- Farah, N., Faizal, A. B., dan Iskandar, Y. 2018. Studi Kimia dan Aktivitas Farmakologi Tanaman Seledri (*Apium Graviolens* L.). *Farmaka Suplemen*. 16 (2) : 28 - 32.
- Hairuddin, R. dan Arhami, E. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.). *J. Perbal*. 7 (1) : 97 - 106.

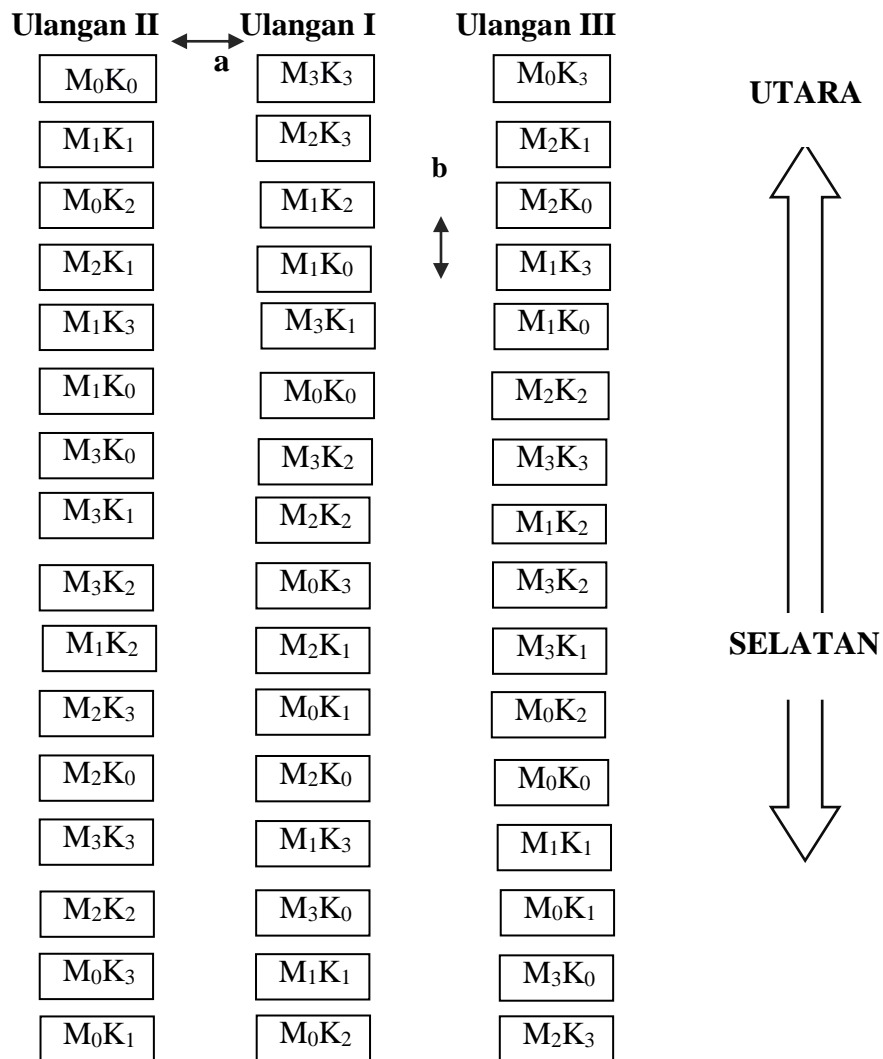
- Harjowigeno, S. 2007. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Hasibuan, A. S. Z. 2015. Pemanfaatan Bahan Organik dalam Perbaikan Beberapa Sifat Tanah Pasir Pantai Selatan Kulon Progo. *Planta Tropika Journal of Agro Science*. 3 (1) : 31 - 40.
- Hendri, M., Napitupulu, M. dan Sujalu, A.P. 2015. Pengaruh pupuk kandang sapi dan Pupuk NPK Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.). *J.Agrivor*. 14 (2) : 213 - 220.
- Hilda, N. F. 2019. Uji Efektivitas Isolat *Pseudomonas fluorescens* Untuk Mengendalikan Penyakit Bercak Daun (*Septoria apii*) pada Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.). Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Jember.
- Kogoya, T., I. P. Darma., I.N. dan Sutedja. 2018. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut Putih (*Amaranthus tricolor* L.). *J. Agroekoteknologi Tropika*. 7 (4) : 575 - 584.
- Lizawati, L., Kartika, E., Alia, Y dan Handayani, R. 2014. Pengaruh Pemberian Kombinasi Isolat Fungi Mikoriza Arbuskula terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) yang Ditanam pada Tanah Bekas Tambang Batubara. *J. Biospecies*. 7 (1) : 14 - 21.
- Maunte, Z., Jafar, M.I. dan Darmawan, M. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Ampas Tahu dan Bonggol Pisang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.). Fakultas Pertanian. Universitas Ichsan Gorontalo. Gorontalo.
- Mufida, L. 2013. Pengaruh Penggunaan Konsentrasi FPE (Fermented Plant Extrac) Kulit Pisang Terhadap Jumlah Daun, Kadar Klorofil dan Kadar Kalium pada Tanaman Seledri (*Apiumgraveolens*). Skripsi. IKIP PGRI Semarang, Semarang.
- Musfal. 2010. Potensi Cendawan Mikoriza Arbuskula untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Jagung. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 29 (4) : 154 - 158.
- Nainggolan, E. V., Yudhi, H. B dan Sigit, S. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L) di Ultisol. *J. Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. 22 (1) : 58 - 63.
- Nazimah, Nilahayati, Safrizal dan Ary, J. 2020. Respon Pemberian Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). *J. Agrium*. 17 (01) : 67 - 73.

- Nurlela, Setia, B., dan Rachmawati, J. 2016. Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Kompos Kotoran Domba dan Ampas Teh terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium Graveolens L.*). *J. Pendidikan Biologi (Bioed)*. 4 (1) : 81 - 89.
- Permatasari, A.D. dan Nurhidayati, T. 2014. Pengaruh Inokulan Bakteri Penambat Nitrogen, Bakteri Pelarut Fosfat dan Mikoriza Asal Desa Condro, Lumajang, Jawa Timur terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit. *J. Sains dan Seni*. 3 (2) : 44 - 48.
- Prasasti, O.H, K. Indah, S. dan Nurhatika. 2013. Pengaruh Mikoriza Glomus Fasciculatum terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kacang Tanah yang Terinfeksi Patogen *Sclerotium rolfsii*. *J. Sains dan Seni Pomits*. 2 (2) : 2337 - 3520.
- Pratama, Nizar, dan Siswancipto, 2019. Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Cendawan Mikoriza Arbuskular (CMA) dan Pupuk Fosfat Alam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Merah (*Phseolus vulgaris L*) Lokal Garut. *J. Agrowiralodra*. 2 (2) : 43 - 51.
- Puput, S. 2012. Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium graveolens L.*) pada Beberapa Jenis Media Tanam dan Dosis Pupuk Organik Cair. Fakultas Pertanian. Program Studi Agroteknologi Universitas IBA.
- Puspitasari, D., Saputera, D., dan Anisyah, R.N., (2016). Perbandingan Kekerasan Resin Akrilik Tipe Head Cured pada Perendaman Larutan Desinfektan Alkalin Peroksida dengan Ekstrak Seledri (*Apium graveolens L.*) 75%. *ODONTO Dental Journal.*, 3(1).
- Sastrahidayat, I. R. 2011. *Rekayasa Pupuk Hayati Mikoriza dalam Meningkatkan Produksi Pertanian*. Universitas Brawijaya Press., Malang.
- Setiawan, A.B., Purwati, S. dan Toekidjo. 2012. Pertumbuhan dan hasil benih lima varietas cabai merah (*campsicum annuum L.*) di dataran menengah. *Vegetalika*. 1 (3) : 1 - 11.
- Subroto, A. Warganda, dan Susana. R. 2018. Respon Pertumbuhan Setek Lada terhadap Penggunaan Beberapa Macam Pupuk Kandang pada Tanah Podsolik Merah Kuning. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- Suryati, D. dan Anom, E. 2014. Uji Beberapa Konsentrasi Pupuk Cair Azolla (*Azolla pinnata*) pada Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) di Pembibitan Utama. *J. Online Mahasiswa (JOM) Bidang Pertanian*. 1 (2) : 1 - 13.

- Sutejo dan Mulyani, 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Wayan, W. 2017. *Zat Pengatur Tumbuh Auksin dan Cara Penggunaannya Dalam Bidang Pertanian*. Jakarta
- Wijaya. 2008. Nutrisi Tanaman Sebagai Penentu Kualitas Hasil dan Resistensi Alami Tanaman. *Agrosains*. 9 (2) : 12 - 15.
- Wiratmaja, 2016. *Pergerakan Hara Mineral Dalam Tanaman*. Bandung

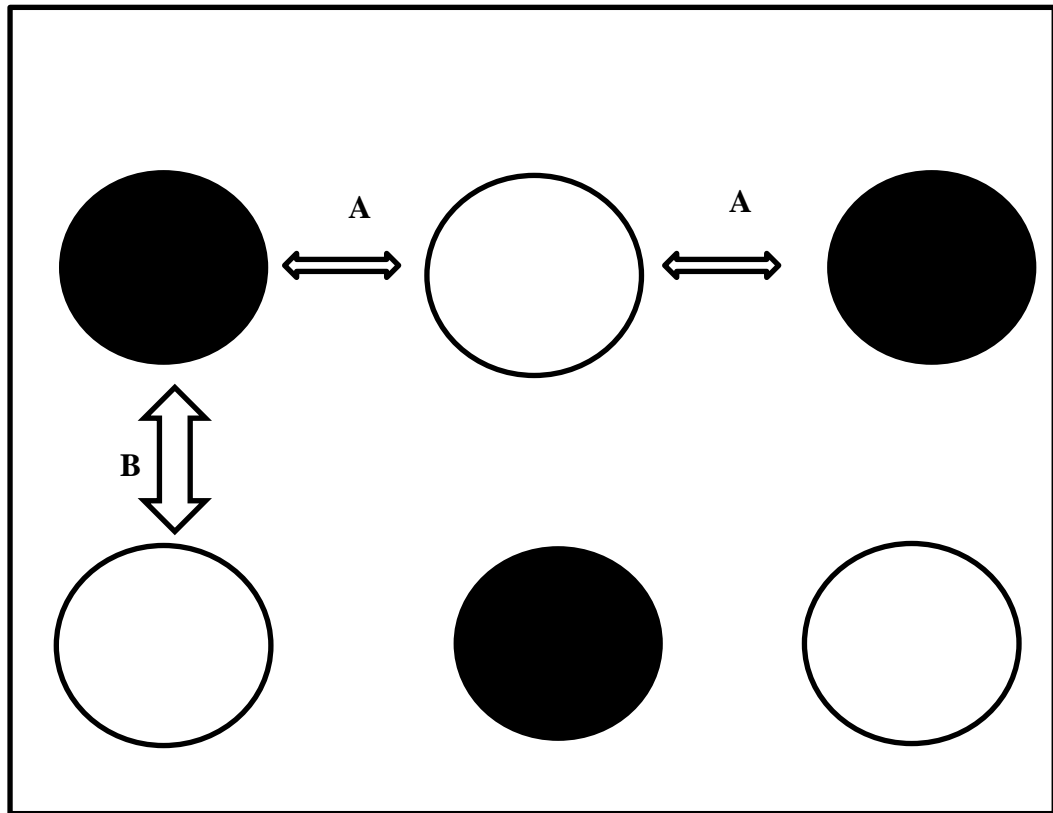
LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Ulangan Penelitian




Keterangan : a. Jarak antar ulangan 100 cm
 b. Jarak antar plot 50 cm


Lampiran 2. Bagan Tanaman Sampel



Keterangan : A. jarak antar tanaman 20 cm

B. jarak antar tanaman 40 cm

 : tanaman sampel

 : tanaman tidak sampel

Lampiran 3. Deskripsi Seledri Varietas SD 1011

| | |
|----------------------------|--|
| Asal | : Koleksi Plasma Nutfah PT. Benih Citra Asia |
| Silsilah | : (SD 004-1) x (SD 004-3) |
| Golongan Varietas | : Bersari bebas |
| Bentuk penampang batang | : Setengah Lingkaran Berlekuk Berongga |
| Tinggi Tanaman | : 30,3 - 35,1 cm |
| Diameter Batang | : 6,8 - 13,8 mm |
| Warna Batang | : Hijau Gelap |
| Warna Daun | : Hijau Tua |
| Bentuk Daun | : Oval |
| Panjang daun | : 4,9 - 8,1 cm |
| Lebar Daun | : 2,9 - 4,8 cm |
| Aroma | : Sangat Kuat |
| Bentuk Biji | : Oval |
| Warna Biji | : Coklat |
| Berat 1.00 Biji | : 0,5 - 0,6 gr |
| Daya Simpan Buah pada Suhu | : 3 - 4 Hari Setelah Panen |
| Hasil Seledri | : 44,25 - 47,75 ton/ha |
| Populasi per Hektar | : 450.000 Tanaman |
| Kebutuhan benih per hektar | : 247 - 297 gr |
| Umur Panen | : 59 - 60 Hari Setelah Tanam |
| Penciri Utama | : Tipe Tanaman Tidak Menyebar dan Tinggi |
| Keunggulan Varietas | : Produksi Tinggi |

Wilayah Adaptasi : Beradaptasi Baik di Dataran Tinggi pada Ketinggian 850 - 1.100 m dpl pada musim Kemarau dan Hujan

:
 Pemohon : PT.Benih Citra Asia
 Pemulia : Jumadi P., Estri Wijayanti
 Peneliti : Aris Munandar, SP, MP dan Estri Wijaya

Lampiran 4. Tinggi Tanaman Seledri dengan Pemberian Agens Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati 2 MSPT

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| M ₀ K ₀ | 3.33 | 3.00 | 3.00 | 9.33 | 3.11 |
| M ₀ K ₁ | 3.67 | 2.67 | 3.33 | 9.67 | 3.22 |
| M ₀ K ₂ | 3.00 | 2.33 | 3.33 | 8.67 | 2.89 |
| M ₀ K ₃ | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 9.00 | 3.00 |
| M ₁ K ₀ | 3.00 | 2.33 | 2.67 | 8.00 | 2.67 |
| M ₁ K ₁ | 2.33 | 3.00 | 2.67 | 8.00 | 2.67 |
| M ₁ K ₂ | 3.33 | 3.00 | 3.67 | 10.00 | 3.33 |
| M ₁ K ₃ | 3.33 | 3.00 | 2.67 | 9.00 | 3.00 |
| M ₂ K ₀ | 3.00 | 3.00 | 2.33 | 8.33 | 2.78 |
| M ₂ K ₁ | 2.67 | 3.33 | 2.33 | 8.33 | 2.78 |
| M ₂ K ₂ | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 9.00 | 3.00 |
| M ₂ K ₃ | 3.67 | 3.00 | 3.67 | 10.33 | 3.44 |
| M ₃ K ₀ | 3.00 | 2.67 | 3.33 | 9.00 | 3.00 |
| M ₃ K ₁ | 3.33 | 2.67 | 3.33 | 9.33 | 3.11 |
| M ₃ K ₂ | 3.00 | 3.00 | 3.67 | 9.67 | 3.22 |
| M ₃ K ₃ | 4.00 | 3.00 | 3.33 | 10.33 | 3.44 |
| Total | 50.67 | 46.00 | 49.33 | 146.00 | - |
| Rataan | 3.17 | 2.88 | 3.08 | - | 3.04 |

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Seledri 2 MSPT

| SK | DB | JK | KT | F.hit | F.Tabel 0.05 |
|--------------------|----|------|------|--------------------|-----------------|
| ULANGAN | 2 | 0.72 | 0.36 | 2.90 ^{tn} | 3.32 |
| PERLAKUAN | 15 | 2.81 | 0.19 | 1.51 ^{tn} | 2.02 |
| M | 3 | 0.49 | 0.16 | 1.32 ^{tn} | 2.92 |
| M <i>Linier</i> | 1 | 0.33 | 0.15 | 1.21 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Kuadratik</i> | 1 | 0.15 | 0.33 | 2.67 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Sisa</i> | | 0.01 | 0.01 | 0.06 ^{tn} | 4.17 |
| K | 3 | 0.85 | 0.28 | 2.27 ^{tn} | 2.92 |
| K <i>Linier</i> | 1 | 0.29 | 0.29 | 2.35 ^{tn} | 4.17 |
| K <i>Kuadratik</i> | 1 | 0.01 | 0.01 | 0.08 ^{tn} | 4.17 |
| K <i>Sisa</i> | 1 | 0.02 | 0.02 | 0.13 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 1.48 | 0.16 | 1.33 ^{tn} | 2.21 |
| GALAT | 30 | 3.72 | 0.12 | | |
| TOTAL | 47 | 7.26 | 0.15 | | |

Keterangan: tn : Tidak Nyata KK : 11,58 %

Lampiran 6. Tinggi Tanaman Seledri dengan Pemberian Agens Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati 4 MSPT

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| M ₀ K ₀ | 4.67 | 5.67 | 6.00 | 16.33 | 5.44 |
| M ₀ K ₁ | 6.00 | 6.00 | 5.67 | 17.67 | 5.89 |
| M ₀ K ₂ | 4.33 | 6.00 | 5.00 | 15.33 | 5.11 |
| M ₀ K ₃ | 4.67 | 5.33 | 6.00 | 16.00 | 5.33 |
| M ₁ K ₀ | 4.67 | 4.67 | 4.33 | 13.67 | 4.56 |
| M ₁ K ₁ | 4.67 | 5.67 | 4.33 | 14.67 | 4.89 |
| M ₁ K ₂ | 6.67 | 4.33 | 5.00 | 16.00 | 5.33 |
| M ₁ K ₃ | 5.67 | 6.33 | 5.33 | 17.33 | 5.78 |
| M ₂ K ₀ | 4.67 | 6.00 | 4.67 | 15.33 | 5.11 |
| M ₂ K ₁ | 3.67 | 7.00 | 4.67 | 15.33 | 5.11 |
| M ₂ K ₂ | 5.00 | 6.33 | 6.00 | 17.33 | 5.78 |
| M ₂ K ₃ | 5.00 | 4.00 | 4.33 | 13.33 | 4.44 |
| M ₃ K ₀ | 5.33 | 4.33 | 5.33 | 15.00 | 5.00 |
| M ₃ K ₁ | 4.00 | 4.00 | 5.67 | 13.67 | 4.56 |
| M ₃ K ₂ | 4.33 | 5.33 | 6.33 | 16.00 | 5.33 |
| M ₃ K ₃ | 6.33 | 3.33 | 6.00 | 15.67 | 5.22 |
| Total | 79.67 | 84.33 | 84.67 | 248.67 | - |
| Rataan | 4.98 | 5.27 | 5.29 | - | 5.18 |

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Seledri 4 MSPT

| SK | DB | JK | KT | F.hit | F.Tabel 0.05 |
|--------------------|----|-------|------|--------------------|-----------------|
| ULANGAN | 2 | 0.97 | 0.48 | 0.57 ^{tn} | 3.32 |
| PERLAKUAN | 15 | 8.44 | 0.56 | 0.67 ^{tn} | 2.02 |
| M | 3 | 1.20 | 0.40 | 0.48 ^{tn} | 2.92 |
| M <i>Linier</i> | 1 | 0.99 | 0.99 | 1.18 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Kuadratik</i> | 1 | 0.15 | 0.15 | 0.17 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Sisa</i> | 1 | 0.07 | 0.07 | 0.08 ^{tn} | 4.17 |
| K | 3 | 0.85 | 0.8 | 0.34 ^{tn} | 2.92 |
| K <i>Linier</i> | 1 | 0.36 | 0.36 | 0.42 ^{tn} | 4.17 |
| K <i>Kuadratik</i> | 1 | 0.23 | 0.23 | 0.28 ^{tn} | 4.17 |
| K <i>Sisa</i> | 1 | 0.26 | 0.26 | 0.31 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 6.38 | 0.71 | 0.84 ^{tn} | 2.21 |
| GALAT | 30 | 25.27 | 0.84 | | |
| TOTAL | 47 | 34.66 | 0.74 | | |

Keterangan: tn: Tidak Nyata KK: 17,72 %

Lampiran 8. Tinggi Tanaman Seledri dengan Pemberian Agens Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati 6 MSPT

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| M ₀ K ₀ | 11.67 | 11.33 | 11.33 | 34.33 | 11.44 |
| M ₀ K ₁ | 13.33 | 13.00 | 15.33 | 41.67 | 13.89 |
| M ₀ K ₂ | 11.00 | 11.73 | 15.00 | 37.73 | 12.58 |
| M ₀ K ₃ | 10.67 | 14.33 | 13.67 | 38.67 | 12.89 |
| M ₁ K ₀ | 12.00 | 11.67 | 12.67 | 36.33 | 12.11 |
| M ₁ K ₁ | 11.00 | 13.37 | 15.33 | 39.70 | 13.23 |
| M ₁ K ₂ | 13.67 | 13.67 | 16.00 | 43.33 | 14.44 |
| M ₁ K ₃ | 12.33 | 13.10 | 10.67 | 36.10 | 12.03 |
| M ₂ K ₀ | 11.33 | 12.83 | 11.67 | 35.83 | 11.94 |
| M ₂ K ₁ | 9.67 | 14.40 | 15.33 | 39.40 | 13.13 |
| M ₂ K ₂ | 12.67 | 14.40 | 12.33 | 39.40 | 13.13 |
| M ₂ K ₃ | 13.33 | 13.17 | 15.00 | 41.50 | 13.83 |
| M ₃ K ₀ | 11.33 | 12.27 | 13.33 | 36.93 | 12.31 |
| M ₃ K ₁ | 12.67 | 13.03 | 13.33 | 39.03 | 13.01 |
| M ₃ K ₂ | 14.00 | 14.43 | 14.80 | 43.23 | 14.41 |
| M ₃ K ₃ | 15.33 | 15.00 | 14.53 | 44.87 | 14.96 |
| Total | 196.00 | 211.73 | 220.33 | 628.07 | - |
| Rataan | 12.25 | 13.23 | 13.77 | - | 13.08 |

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Seledri 6 MSPT

| SK | DB | JK | KT | F.hit | F.Tabel 0.05 |
|--------------------|----|--------|-------|--------------------|-----------------|
| ULANGAN | 2 | 19.01 | 9.51 | 6.40* | 3.32 |
| PERLAKUAN | 15 | 45.86 | 3.06 | 2.05* | 2.02 |
| M | 3 | 6.17 | 2.06 | 1.38 ^{tn} | 2.92 |
| M <i>Linier</i> | 1 | 5.29 | 5.29 | 3.56 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Kuadratik</i> | 1 | 0.49 | 0.49 | 0.33 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Sisa</i> | 1 | 0.39 | 0.39 | 0.26 ^{tn} | 4.17 |
| K | 3 | 21.16 | 7.05 | 4.74* | 2.92 |
| K <i>Linier</i> | 1 | 13.54 | 13.54 | 9.11* | 4.17 |
| K <i>Kuadratik</i> | 1 | 7.47 | 7.47 | 5.02* | 4.17 |
| K <i>Sisa</i> | 1 | 0.15 | 0.15 | 0.10 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 18.52 | 2.06 | 1.38 ^{tn} | 2.21 |
| GALAT | 30 | 44.60 | 1.49 | | |
| TOTAL | 47 | 109.46 | 2.33 | | |

Keterangan: *: Nyata tn : Tidak Nyata KK: 9,32 %

Lampiran 10. Tinggi Tanaman Seledri dengan Pemberian Agens Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati 8 MSPT

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|---------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| M ₀ K ₀ | 18.83 | 18.87 | 20.00 | 57.70 | 19.23 |
| M ₀ K ₁ | 19.33 | 23.67 | 21.87 | 64.87 | 21.62 |
| M ₀ K ₂ | 19.87 | 21.67 | 21.00 | 62.53 | 20.84 |
| M ₀ K ₃ | 17.57 | 21.83 | 23.67 | 63.07 | 21.02 |
| M ₁ K ₀ | 18.87 | 19.83 | 21.33 | 60.03 | 20.01 |
| M ₁ K ₁ | 20.93 | 19.50 | 23.00 | 63.43 | 21.14 |
| M ₁ K ₂ | 21.03 | 19.83 | 24.67 | 65.53 | 21.84 |
| M ₁ K ₃ | 21.17 | 24.67 | 21.20 | 67.03 | 22.34 |
| M ₂ K ₀ | 20.57 | 22.67 | 19.70 | 62.93 | 20.98 |
| M ₂ K ₁ | 22.40 | 22.17 | 22.17 | 66.73 | 22.24 |
| M ₂ K ₂ | 20.93 | 21.53 | 23.00 | 65.47 | 21.82 |
| M ₂ K ₃ | 21.20 | 22.67 | 21.90 | 65.77 | 21.92 |
| M ₃ K ₀ | 23.27 | 21.93 | 21.93 | 67.13 | 22.38 |
| M ₃ K ₁ | 22.50 | 22.67 | 22.37 | 67.53 | 22.51 |
| M ₃ K ₂ | 22.07 | 22.93 | 23.97 | 68.97 | 22.99 |
| M ₃ K ₃ | 24.60 | 25.90 | 27.77 | 78.27 | 26.09 |
| Total | 335.13 | 352.33 | 359.53 | 1047.00 | - |
| Rataan | 20.95 | 22.02 | 22.47 | - | 21.81 |

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Seledri 8 MSPT

| SK | DB | JK | KT | F.hit | F.Tabel 0.05 |
|--------------------|----|--------|-------|--------------------|-----------------|
| ULANGAN | 2 | 19.66 | 9.83 | 5.07* | 3.32 |
| PERLAKUAN | 15 | 100.80 | 6.72 | 3.47* | 2.02 |
| M | 3 | 52.00 | 17.33 | 8.93* | 2.92 |
| M <i>Linier</i> | 1 | 46.88 | 46.88 | 24.16* | 4.17 |
| M <i>Kuadratik</i> | 1 | 3.60 | 3.60 | 1.86 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Sisa</i> | 1 | 1.52 | 1.52 | 0.78 ^{tn} | 4.17 |
| K | 3 | 29.13 | 9.71 | 5.00* | 2.92 |
| K <i>Linier</i> | 1 | 25.98 | 25.98 | 13.39* | 4.17 |
| K <i>Kuadratik</i> | 1 | 0.20 | 0.20 | 0.11 ^{tn} | 4.17 |
| K <i>Sisa</i> | 1 | 2.95 | 2.95 | 1.52 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 19.71 | 2.19 | 1.13 ^{tn} | 2.21 |
| GALAT | 30 | 58.22 | 1.94 | | |
| TOTAL | 47 | 178.72 | 3.80 | | |

Keterangan: * : Nyata tn : Tidak Nyata KK : 6,39 %

Lampiran 12. Jumlah Daun Seledri dengan Pemberian Agens Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati 2 MSPT

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| M ₀ K ₀ | 4.67 | 6.00 | 6.00 | 16.67 | 5.56 |
| M ₀ K ₁ | 10.33 | 8.00 | 7.00 | 25.33 | 8.44 |
| M ₀ K ₂ | 4.33 | 7.00 | 7.00 | 18.33 | 6.11 |
| M ₀ K ₃ | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 24.00 | 8.00 |
| M ₁ K ₀ | 7.33 | 8.00 | 6.00 | 21.33 | 7.11 |
| M ₁ K ₁ | 5.33 | 8.00 | 9.00 | 22.33 | 7.44 |
| M ₁ K ₂ | 10.67 | 8.00 | 7.00 | 25.67 | 8.56 |
| M ₁ K ₃ | 5.33 | 9.00 | 7.00 | 21.33 | 7.11 |
| M ₂ K ₀ | 8.00 | 8.00 | 6.00 | 22.00 | 7.33 |
| M ₂ K ₁ | 4.00 | 10.00 | 8.00 | 22.00 | 7.33 |
| M ₂ K ₂ | 7.00 | 8.00 | 6.00 | 21.00 | 7.00 |
| M ₂ K ₃ | 7.00 | 7.00 | 8.00 | 22.00 | 7.33 |
| M ₃ K ₀ | 6.33 | 6.00 | 9.00 | 21.33 | 7.11 |
| M ₃ K ₁ | 7.00 | 7.00 | 6.00 | 20.00 | 6.67 |
| M ₃ K ₂ | 8.00 | 9.00 | 8.00 | 25.00 | 8.33 |
| M ₃ K ₃ | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 21.00 | 7.00 |
| Total | 110.33 | 124.00 | 115.00 | 349.33 | - |
| Rataan | 6.90 | 7.75 | 7.19 | - | 7.28 |

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Seledri 2 MSPT

| SK | DB | JK | KT | F.hit | F.Tabel 0.05 |
|--------------------|----|-------|------|--------------------|-----------------|
| ULANGAN | 2 | 6.04 | 3.02 | 1.52 ^{tn} | 3.32 |
| PERLAKUAN | 15 | 28.81 | 1.92 | 0.97 ^{tn} | 2.02 |
| M | 3 | 1.68 | 0.56 | 0.28 ^{tn} | 2.92 |
| M <i>Linier</i> | 1 | 0.75 | 0.12 | 0.06 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Kuadratik</i> | 1 | 0.12 | 0.75 | 0.38 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Sisa</i> | 1 | 0.81 | 0.81 | 0.41 ^{tn} | 4.17 |
| K | 3 | 4.13 | 1.38 | 0.69 ^{tn} | 2.92 |
| K <i>Linier</i> | 1 | 1.90 | 1.90 | 0.95 ^{tn} | 4.17 |
| K <i>Kuadratik</i> | 1 | 2.08 | 2.08 | 1.05 ^{tn} | 4.17 |
| K <i>Sisa</i> | 1 | 0.15 | 0.15 | 0.07 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 23.00 | 2.56 | 1.28 ^{tn} | 2.21 |
| GALAT | 30 | 59.70 | 1.99 | | |
| TOTAL | 47 | 94.55 | 2.01 | | |

Keterangan: tn: tidak nyata

KK: 19,38 %

Lampiran 14. Jumlah Daun Seledri dengan Pemberian Agens Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati 4 MSPT

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| M ₀ K ₀ | 12.00 | 11.00 | 14.00 | 37.00 | 12.33 |
| M ₀ K ₁ | 16.00 | 14.00 | 14.00 | 44.00 | 14.67 |
| M ₀ K ₂ | 9.00 | 13.00 | 11.00 | 33.00 | 11.00 |
| M ₀ K ₃ | 11.00 | 12.00 | 8.00 | 31.00 | 10.33 |
| M ₁ K ₀ | 11.00 | 9.00 | 10.00 | 30.00 | 10.00 |
| M ₁ K ₁ | 10.00 | 12.00 | 9.00 | 31.00 | 10.33 |
| M ₁ K ₂ | 15.33 | 10.00 | 11.00 | 36.33 | 12.11 |
| M ₁ K ₃ | 10.00 | 13.00 | 14.00 | 37.00 | 12.33 |
| M ₂ K ₀ | 13.00 | 13.00 | 11.00 | 37.00 | 12.33 |
| M ₂ K ₁ | 10.00 | 13.00 | 12.00 | 35.00 | 11.67 |
| M ₂ K ₂ | 13.00 | 13.00 | 11.00 | 37.00 | 12.33 |
| M ₂ K ₃ | 9.00 | 10.00 | 9.67 | 28.67 | 9.56 |
| M ₃ K ₀ | 12.00 | 10.00 | 12.00 | 34.00 | 11.33 |
| M ₃ K ₁ | 10.00 | 12.00 | 10.00 | 32.00 | 10.67 |
| M ₃ K ₂ | 11.00 | 12.00 | 12.33 | 35.33 | 11.78 |
| M ₃ K ₃ | 12.00 | 8.00 | 13.00 | 33.00 | 11.00 |
| Total | 184.33 | 185.00 | 182.00 | 551.33 | - |
| Rataan | 11.52 | 11.56 | 11.38 | - | 11.49 |

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Seledri 4 MSPT

| SK | DB | JK | KT | F.hit | F.Tabel 0.05 |
|--------------------|----|--------|------|--------------------|-----------------|
| ULANGAN | 2 | 0.31 | 0.15 | 0.05 ^{tn} | 3.32 |
| PERLAKUAN | 15 | 69.77 | 4.65 | 1.62 ^{tn} | 2.02 |
| M | 3 | 6.33 | 2.11 | 0.74 ^{tn} | 2.92 |
| M <i>Linier</i> | 1 | 3.42 | 3.42 | 1.20 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Kuadratik</i> | 1 | 1.12 | 1.12 | 0.39 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Sisa</i> | 1 | 1.78 | 1.78 | 0.62 ^{tn} | 4.17 |
| K | 3 | 8.22 | 2.74 | 0.96 ^{tn} | 2.92 |
| K <i>Linier</i> | 1 | 2.67 | 2.67 | 0.93 ^{tn} | 4.17 |
| K <i>Kuadratik</i> | 1 | 5.33 | 5.33 | 1.86 ^{tn} | 4.17 |
| K <i>Sisa</i> | 1 | 0.22 | 0.22 | 0.08 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 55.20 | 6.13 | 2.14 ^{tn} | 2.21 |
| GALAT | 30 | 85.89 | 2.86 | | |
| TOTAL | 47 | 155.95 | 3.32 | | |

Keterangan: tn : tidak nyata

KK: 14,73 %

Lampiran 16. Jumlah Daun Seledri dengan Pemberian Agens Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati 6 MSPT

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| M ₀ K ₀ | 21.67 | 18.33 | 14.67 | 54.67 | 18.22 |
| M ₀ K ₁ | 16.00 | 20.00 | 21.67 | 57.67 | 19.22 |
| M ₀ K ₂ | 18.33 | 20.33 | 20.33 | 59.00 | 19.67 |
| M ₀ K ₃ | 11.67 | 16.00 | 18.00 | 45.67 | 15.22 |
| M ₁ K ₀ | 15.00 | 15.00 | 14.67 | 44.67 | 14.89 |
| M ₁ K ₁ | 20.33 | 20.00 | 20.33 | 60.67 | 20.22 |
| M ₁ K ₂ | 21.67 | 18.33 | 25.00 | 65.00 | 21.67 |
| M ₁ K ₃ | 21.67 | 20.67 | 16.00 | 58.33 | 19.44 |
| M ₂ K ₀ | 16.67 | 19.00 | 16.67 | 52.33 | 17.44 |
| M ₂ K ₁ | 17.33 | 19.33 | 20.00 | 56.67 | 18.89 |
| M ₂ K ₂ | 15.67 | 19.33 | 16.00 | 51.00 | 17.00 |
| M ₂ K ₃ | 14.67 | 15.33 | 21.33 | 51.33 | 17.11 |
| M ₃ K ₀ | 17.67 | 15.00 | 19.67 | 52.33 | 17.44 |
| M ₃ K ₁ | 15.33 | 15.00 | 16.67 | 47.00 | 15.67 |
| M ₃ K ₂ | 15.67 | 16.33 | 17.67 | 49.67 | 16.56 |
| M ₃ K ₃ | 23.33 | 11.67 | 20.00 | 55.00 | 18.33 |
| Total | 282.67 | 279.67 | 298.67 | 861.00 | - |
| Rataan | 17.67 | 17.48 | 18.67 | - | 17.94 |

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Seledri 6 MSPT

| SK | DB | JK | KT | F.hit | F.Tabel 0.05 |
|--------------------|----|--------|-------|--------------------|-----------------|
| ULANGAN | 2 | 13.07 | 6.53 | 0.88 ^{tn} | 3.32 |
| PERLAKUAN | 15 | 158.89 | 10.59 | 1.43 ^{tn} | 2.02 |
| M | 3 | 27.07 | 9.02 | 1.22 ^{tn} | 2.92 |
| M <i>Linier</i> | 1 | 13.21 | 13.21 | 1.78 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Kuadratik</i> | 1 | 7.51 | 7.51 | 1.01 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Sisa</i> | 1 | 6.35 | 6.35 | 0.86 ^{tn} | 4.17 |
| K | 3 | 23.68 | 7.89 | 1.07 ^{tn} | 2.92 |
| K <i>Linier</i> | 1 | 1.95 | 1.95 | 0.26 ^{tn} | 4.17 |
| K <i>Kuadratik</i> | 1 | 21.72 | 21.72 | 2.93 ^{tn} | 4.17 |
| K <i>Sisa</i> | 1 | 0.01 | 0.01 | 0.00 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 108.03 | 12.00 | 1.62 ^{tn} | 2.21 |
| GALAT | 30 | 222.11 | 7.40 | | |
| TOTAL | 47 | 394.97 | 8.39 | | |

Keterangan: tn : tidak nyata

KK : 15,17 %

Lampiran 18. Jumlah Daun Seledri dengan Pemberian Agens Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati 8 MSPT

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|---------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| M ₀ K ₀ | 22.00 | 17.78 | 20.56 | 60.33 | 20.11 |
| M ₀ K ₁ | 18.89 | 22.78 | 20.89 | 62.56 | 20.85 |
| M ₀ K ₂ | 28.11 | 25.00 | 27.22 | 80.33 | 26.78 |
| M ₀ K ₃ | 18.89 | 26.11 | 31.11 | 76.11 | 25.37 |
| M ₁ K ₀ | 23.33 | 21.11 | 27.00 | 71.44 | 23.81 |
| M ₁ K ₁ | 25.33 | 27.78 | 28.11 | 81.22 | 27.07 |
| M ₁ K ₂ | 26.67 | 20.44 | 27.22 | 74.33 | 24.78 |
| M ₁ K ₃ | 27.78 | 27.78 | 23.67 | 79.22 | 26.41 |
| M ₂ K ₀ | 26.67 | 30.33 | 24.33 | 81.33 | 27.11 |
| M ₂ K ₁ | 25.00 | 30.00 | 31.11 | 86.11 | 28.70 |
| M ₂ K ₂ | 25.56 | 26.56 | 27.78 | 79.89 | 26.63 |
| M ₂ K ₃ | 27.78 | 24.22 | 26.11 | 78.11 | 26.04 |
| M ₃ K ₀ | 30.56 | 21.44 | 29.11 | 81.11 | 27.04 |
| M ₃ K ₁ | 30.89 | 26.67 | 28.78 | 86.33 | 28.78 |
| M ₃ K ₂ | 33.11 | 31.22 | 33.22 | 97.56 | 32.52 |
| M ₃ K ₃ | 34.44 | 33.33 | 33.22 | 101.00 | 33.67 |
| Total | 425.00 | 412.56 | 439.44 | 1277.00 | - |
| Rataan | 26.56 | 25.78 | 27.47 | - | 26.60 |

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Seledri 8 MSPT

| SK | DB | JK | KT | F.hit | F.Tabel 0.05 |
|--------------------|----|--------|--------|--------------------|-----------------|
| ULANGAN | 2 | 22.64 | 11.32 | 1.38 ^{tn} | 3.32 |
| PERLAKUAN | 15 | 548.80 | 36.59 | 4.48 [*] | 2.02 |
| M | 3 | 332.14 | 110.71 | 13.54 [*] | 2.92 |
| M <i>Linier</i> | 1 | 324.76 | 324.76 | 39.71 [*] | 4.17 |
| M <i>Kuadratik</i> | 1 | 3.89 | 3.89 | 0.48 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Sisa</i> | 1 | 3.49 | 3.49 | 0.43 ^{tn} | 4.17 |
| K | 3 | 85.98 | 28.66 | 3.50 [*] | 2.92 |
| K <i>Linier</i> | 1 | 77.68 | 77.68 | 9.50 [*] | 4.17 |
| K <i>Kuadratik</i> | 1 | 8.07 | 8.07 | 0.99 ^{tn} | 4.17 |
| K <i>Sisa</i> | 1 | 0.23 | 0.23 | 0.03 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 130.40 | 14.49 | 1.77 ^{tn} | 2.21 |
| GALAT | 30 | 245.36 | 8.18 | | |
| TOTAL | 47 | 816.51 | 17.38 | | |

Keterangan: *: nyata tn: tidak nyata KK: 10,75 %

Lampiran 20. Jumlah Anakan Seledri dengan Pemberian Agens Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati 2 MSPT

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| M ₀ K ₀ | 2.67 | 2.00 | 3.00 | 7.67 | 2.56 |
| M ₀ K ₁ | 3.67 | 2.67 | 3.00 | 9.33 | 3.11 |
| M ₀ K ₂ | 2.33 | 2.33 | 2.67 | 7.33 | 2.44 |
| M ₀ K ₃ | 2.67 | 2.67 | 2.67 | 8.00 | 2.67 |
| M ₁ K ₀ | 2.67 | 2.67 | 2.00 | 7.33 | 2.44 |
| M ₁ K ₁ | 2.67 | 2.67 | 3.33 | 8.67 | 2.89 |
| M ₁ K ₂ | 4.00 | 2.67 | 2.67 | 9.33 | 3.11 |
| M ₁ K ₃ | 2.33 | 3.33 | 2.33 | 8.00 | 2.67 |
| M ₂ K ₀ | 3.00 | 2.67 | 2.00 | 7.67 | 2.56 |
| M ₂ K ₁ | 1.67 | 3.33 | 2.67 | 7.67 | 2.56 |
| M ₂ K ₂ | 2.33 | 2.67 | 2.00 | 7.00 | 2.33 |
| M ₂ K ₃ | 2.33 | 2.33 | 3.00 | 7.67 | 2.56 |
| M ₃ K ₀ | 2.67 | 2.00 | 3.33 | 8.00 | 2.67 |
| M ₃ K ₁ | 2.33 | 2.00 | 2.67 | 7.00 | 2.33 |
| M ₃ K ₂ | 2.67 | 3.00 | 3.33 | 9.00 | 3.00 |
| M ₃ K ₃ | 2.33 | 2.33 | 2.33 | 7.00 | 2.33 |
| Total | 42.33 | 41.33 | 43.00 | 126.67 | - |
| Rataan | 2.65 | 2.58 | 2.69 | - | 2.64 |

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Seledri 2 MSPT

| SK | DB | JK | KT | F.hit | F.Tabel 0.05 |
|--------------------|----|-------|------|--------------------|-----------------|
| ULANGAN | 2 | 0.09 | 0.04 | 0.18 ^{tn} | 3.32 |
| PERLAKUAN | 15 | 3.07 | 0.20 | 0.85 ^{tn} | 2.02 |
| M | 3 | 0.54 | 0.18 | 0.75 ^{tn} | 2.92 |
| M <i>Linier</i> | 1 | 0.23 | 0.23 | 0.95 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Kuadratik</i> | 1 | 0.00 | 0.00 | 0.00 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Sisa</i> | 1 | 0.31 | 0.31 | 1.30 ^{tn} | 4.17 |
| K | 3 | 0.34 | 0.11 | 0.47 ^{tn} | 2.92 |
| K <i>Linier</i> | 1 | 0.00 | 0.00 | 0.00 ^{tn} | 4.17 |
| K <i>Kuadratik</i> | 1 | 0.34 | 0.34 | 1.40 ^{tn} | 4.17 |
| K <i>Sisa</i> | 1 | 0.00 | 0.00 | 0.00 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 2.21 | 0.25 | 1.02 ^{tn} | 2.21 |
| GALAT | 30 | 7.23 | 0.24 | | |
| TOTAL | 47 | 10.41 | 0.22 | | |

Keterangan: tn: tidak nyata

KK: 18,60 %

Lampiran 22. Jumlah Anakan Seledri dengan Pemberian Agens Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati 4 MSPT

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| M ₀ K ₀ | 2.67 | 3.67 | 4.67 | 11.00 | 3.67 |
| M ₀ K ₁ | 5.33 | 4.67 | 5.00 | 15.00 | 5.00 |
| M ₀ K ₂ | 3.00 | 4.33 | 4.00 | 11.33 | 3.78 |
| M ₀ K ₃ | 3.67 | 4.67 | 3.67 | 12.00 | 4.00 |
| M ₁ K ₀ | 4.00 | 3.00 | 3.67 | 10.67 | 3.56 |
| M ₁ K ₁ | 3.67 | 4.00 | 3.00 | 10.67 | 3.56 |
| M ₁ K ₂ | 5.67 | 3.33 | 3.67 | 12.67 | 4.22 |
| M ₁ K ₃ | 4.00 | 4.33 | 4.67 | 13.00 | 4.33 |
| M ₂ K ₀ | 4.33 | 4.33 | 3.67 | 12.33 | 4.11 |
| M ₂ K ₁ | 3.33 | 4.33 | 4.00 | 11.67 | 3.89 |
| M ₂ K ₂ | 4.33 | 4.33 | 4.00 | 12.67 | 4.22 |
| M ₂ K ₃ | 3.33 | 3.33 | 4.00 | 10.67 | 3.56 |
| M ₃ K ₀ | 4.33 | 3.33 | 4.67 | 12.33 | 4.11 |
| M ₃ K ₁ | 3.67 | 4.00 | 3.67 | 11.33 | 3.78 |
| M ₃ K ₂ | 4.33 | 4.33 | 4.00 | 12.67 | 4.22 |
| M ₃ K ₃ | 4.33 | 2.67 | 4.33 | 11.33 | 3.78 |
| Total | 64.00 | 62.67 | 64.67 | 191.33 | - |
| Rataan | 4.00 | 3.92 | 4.04 | - | 3.99 |

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Seledri 4 MSPT

| SK | DB | JK | KT | F.hit | F.Tabel 0.05 |
|--------------------|----|-------|------|--------------------|-----------------|
| ULANGAN | 2 | 0.13 | 0.07 | 0.16 ^{tn} | 3.32 |
| PERLAKUAN | 15 | 6.44 | 0.43 | 1.05 ^{tn} | 2.02 |
| M | 3 | 0.27 | 0.09 | 0.22 ^{tn} | 2.92 |
| M <i>Linier</i> | 1 | 0.15 | 0.09 | 0.23 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Kuadratik</i> | 1 | 0.09 | 0.15 | 0.37 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Sisa</i> | 1 | 0.03 | 0.03 | 0.07 ^{tn} | 4.17 |
| K | 3 | 0.49 | 0.16 | 0.40 ^{tn} | 2.92 |
| K <i>Linier</i> | 1 | 0.03 | 0.03 | 0.07 ^{tn} | 4.17 |
| K <i>Kuadratik</i> | 1 | 0.45 | 0.45 | 1.10 ^{tn} | 4.17 |
| K <i>Sisa</i> | 1 | 0.01 | 0.01 | 0.02 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 5.66 | 0.63 | 1.53 ^{tn} | 2.21 |
| GALAT | 30 | 12.30 | 0.41 | | |
| TOTAL | 47 | 18.86 | 0.40 | | |

Keterangan : tn : tidak nyata

KK: 16,07 %

Lampiran 24. Jumlah Anakan Seledri dengan Pemberian Agens Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati 6 MSPT

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| M ₀ K ₀ | 5.00 | 6.33 | 6.00 | 17.33 | 5.78 |
| M ₀ K ₁ | 6.33 | 6.33 | 6.67 | 19.33 | 6.44 |
| M ₀ K ₂ | 6.00 | 6.00 | 6.33 | 18.33 | 6.11 |
| M ₀ K ₃ | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 18.00 | 6.00 |
| M ₁ K ₀ | 6.00 | 6.00 | 5.67 | 17.67 | 5.89 |
| M ₁ K ₁ | 5.33 | 6.00 | 6.33 | 17.67 | 5.89 |
| M ₁ K ₂ | 9.67 | 6.33 | 6.33 | 22.33 | 7.44 |
| M ₁ K ₃ | 7.33 | 6.00 | 5.67 | 19.00 | 6.33 |
| M ₂ K ₀ | 6.33 | 6.00 | 6.33 | 18.67 | 6.22 |
| M ₂ K ₁ | 5.67 | 6.00 | 6.33 | 18.00 | 6.00 |
| M ₂ K ₂ | 6.00 | 6.33 | 6.00 | 18.33 | 6.11 |
| M ₂ K ₃ | 6.33 | 6.67 | 7.00 | 20.00 | 6.67 |
| M ₃ K ₀ | 7.00 | 6.00 | 6.00 | 19.00 | 6.33 |
| M ₃ K ₁ | 7.00 | 6.33 | 6.67 | 20.00 | 6.67 |
| M ₃ K ₂ | 6.00 | 6.00 | 6.33 | 18.33 | 6.11 |
| M ₃ K ₃ | 9.33 | 6.00 | 6.33 | 21.67 | 7.22 |
| Total | 105.33 | 98.33 | 100.00 | 303.67 | - |
| Rataan | 6.58 | 6.15 | 6.25 | - | 6.33 |

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan 6 MSPT

| SK | DB | JK | KT | F.hit | F.Tabel 0.05 |
|--------------------|----|-------|------|--------------------|-----------------|
| ULANGAN | 2 | 1.67 | 0.84 | 1.45 ^{tn} | 3.32 |
| PERLAKUAN | 15 | 10.03 | 0.67 | 1.16 ^{tn} | 2.02 |
| M | 3 | 1.62 | 0.54 | 0.94 ^{tn} | 2.92 |
| M <i>Linier</i> | 1 | 1.11 | 1.11 | 1.93 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Kuadratik</i> | 1 | 0.00 | 0.00 | 0.00 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Sisa</i> | 1 | 0.51 | 0.51 | 0.88 ^{tn} | 4.17 |
| K | 3 | 1.75 | 0.58 | 1.01 ^{tn} | 2.92 |
| K <i>Linier</i> | 1 | 1.72 | 1.72 | 2.99 ^{tn} | 4.17 |
| K <i>Kuadratik</i> | 1 | 0.02 | 0.02 | 0.04 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Sisa</i> | 1 | 0.00 | 0.00 | 0.01 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 6.676 | 0.74 | 1.28 ^{tn} | 2.21 |
| GALAT | 30 | 17.30 | 0.58 | | |
| TOTAL | 47 | 28.99 | 0.62 | | |

Keterangan: tn : tidak nyata KK : 12,00 %

Lampiran 26. Jumlah Anakan Seledri dengan Pemberian Agens Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati 8 MSPT

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| M ₀ K ₀ | 10.17 | 6.67 | 9.17 | 26.00 | 8.67 |
| M ₀ K ₁ | 7.67 | 11.67 | 9.50 | 28.83 | 9.61 |
| M ₀ K ₂ | 7.67 | 9.17 | 11.50 | 28.33 | 9.44 |
| M ₀ K ₃ | 7.17 | 11.00 | 10.33 | 28.50 | 9.50 |
| M ₁ K ₀ | 11.17 | 8.83 | 7.83 | 27.83 | 9.28 |
| M ₁ K ₁ | 7.83 | 9.00 | 10.83 | 27.67 | 9.22 |
| M ₁ K ₂ | 12.50 | 8.17 | 12.00 | 32.67 | 10.89 |
| M ₁ K ₃ | 12.67 | 10.33 | 8.00 | 31.00 | 10.33 |
| M ₂ K ₀ | 9.17 | 8.17 | 9.17 | 26.50 | 8.83 |
| M ₂ K ₁ | 10.67 | 10.67 | 8.17 | 29.50 | 9.83 |
| M ₂ K ₂ | 8.83 | 11.33 | 8.00 | 28.17 | 9.39 |
| M ₂ K ₃ | 10.50 | 9.33 | 9.00 | 28.83 | 9.61 |
| M ₃ K ₀ | 9.50 | 7.83 | 7.50 | 24.83 | 8.28 |
| M ₃ K ₁ | 9.83 | 7.17 | 9.50 | 26.50 | 8.83 |
| M ₃ K ₂ | 9.50 | 10.33 | 9.17 | 29.00 | 9.67 |
| M ₃ K ₃ | 11.67 | 7.00 | 7.83 | 26.50 | 8.83 |
| Total | 156.50 | 146.67 | 147.50 | 450.67 | 150.22 |
| Rataan | 9.78 | 9.17 | 9.22 | | 9.39 |

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Seledri 8 MSPT

| SK | DB | JK | KT | F.hit | F.Tabel 0.05 |
|------------------|----|--------|------|--------------------|-----------------|
| ULANGAN | 2 | 3.73 | 1.87 | 0.62 ^{tn} | 3.32 |
| PERLAKUAN | 15 | 18.76 | 1.25 | 0.41 ^{tn} | 2.02 |
| M | 3 | 6.44 | 2.15 | 0.71 ^{tn} | 2.92 |
| M <i>Linier</i> | 1 | 1.79 | 1.79 | 0.59 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Kuadrat</i> | 1 | 3.88 | 3.88 | 1.28 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Sisa</i> | 1 | 0.77 | 0.77 | 0.25 ^{tn} | 4.17 |
| K | 3 | 7.59 | 2.53 | 0.83 ^{tn} | 2.92 |
| K <i>Linier</i> | 1 | 4.99 | 4.99 | 1.65 ^{tn} | 4.17 |
| K <i>Kuadrat</i> | 1 | 2.37 | 2.37 | 0.78 ^{tn} | 4.17 |
| K <i>Sisa</i> | 1 | 0.22 | 0.22 | 0.07 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 4.74 | 0.53 | 0.17 ^{tn} | 2.21 |
| GALAT | 30 | 90.90 | 3.03 | | |
| TOTAL | 47 | 113.40 | | | |

Keterangan: tn : tidak nyata KK : 18.54 %

Lampiran 28. Panjang Akar Seledri dengan Pemberian Agens Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| M ₀ K ₀ | 12.67 | 11.67 | 13.00 | 37.33 | 12.44 |
| M ₀ K ₁ | 11.67 | 14.33 | 13.33 | 39.33 | 13.11 |
| M ₀ K ₂ | 14.67 | 14.00 | 12.67 | 41.33 | 13.78 |
| M ₀ K ₃ | 13.67 | 14.00 | 12.00 | 39.67 | 13.22 |
| M ₁ K ₀ | 12.67 | 14.67 | 13.33 | 40.67 | 13.56 |
| M ₁ K ₁ | 14.67 | 13.33 | 12.67 | 40.67 | 13.56 |
| M ₁ K ₂ | 14.33 | 12.00 | 11.67 | 38.00 | 12.67 |
| M ₁ K ₃ | 16.00 | 14.00 | 15.33 | 45.33 | 15.11 |
| M ₂ K ₀ | 13.00 | 14.00 | 13.00 | 40.00 | 13.33 |
| M ₂ K ₁ | 15.67 | 14.00 | 14.33 | 44.00 | 14.67 |
| M ₂ K ₂ | 13.33 | 16.33 | 14.33 | 44.00 | 14.67 |
| M ₂ K ₃ | 16.00 | 14.33 | 16.00 | 46.33 | 15.44 |
| M ₃ K ₀ | 14.33 | 15.00 | 14.33 | 43.67 | 14.56 |
| M ₃ K ₁ | 16.33 | 14.67 | 15.00 | 46.00 | 15.33 |
| M ₃ K ₂ | 16.33 | 14.67 | 15.33 | 46.33 | 15.44 |
| M ₃ K ₃ | 15.00 | 16.00 | 16.67 | 47.67 | 15.89 |
| Total | 230.33 | 227.00 | 223.00 | 680.33 | - |
| Rataan | 14.40 | 14.19 | 13.94 | - | 14.17 |

Lampiran 29. Daftar Sidik Ragam Panjang Akar Seledri

| SK | DB | JK | KT | F.hit | F.Tabel 0.05 |
|------------------|----|-------|-------|--------------------|-----------------|
| ULANGAN | 2 | 1.69 | 0.85 | 0.81 ^{tn} | 3.32 |
| PERLAKUAN | 15 | 53.85 | 3.59 | 3.46* | 2.02 |
| M | 3 | 32.12 | 10.71 | 10.33* | 2.92 |
| M <i>Linier</i> | 1 | 31.97 | 31.97 | 30.85* | 4.17 |
| M <i>Kuadrat</i> | 1 | 0.12 | 0.12 | 0.11 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Sisa</i> | 1 | 0.04 | 0.04 | 0.04 ^{tn} | 4.17 |
| K | 3 | 12.54 | 4.18 | 4.03* | 2.92 |
| K <i>Linier</i> | 1 | 11.12 | 11.12 | 10.73* | 4.17 |
| K <i>Kuadrat</i> | 1 | 0.02 | 0.02 | 0.02 ^{tn} | 4.17 |
| K <i>Sisa</i> | 1 | 1.40 | 1.40 | 1.35 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 9.13 | 1.01 | 0.98 ^{tn} | 2.21 |
| GALAT | 30 | 31.09 | 1.04 | | |
| TOTAL | 47 | 86.57 | 1.84 | | |

Keterangan: * : nyata tn : tidak nyata KK : 7,18 %

Lampiran 30. Berat Basah Seledri dengan Pemberian Agens Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|---------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| M ₀ K ₀ | 47.67 | 37.00 | 31.33 | 116.00 | 38.67 |
| M ₀ K ₁ | 24.67 | 25.67 | 31.67 | 82.00 | 27.33 |
| M ₀ K ₂ | 43.00 | 30.67 | 36.67 | 110.33 | 36.78 |
| M ₀ K ₃ | 25.00 | 45.33 | 43.67 | 114.00 | 38.00 |
| M ₁ K ₀ | 51.67 | 28.33 | 23.00 | 103.00 | 34.33 |
| M ₁ K ₁ | 48.00 | 32.33 | 23.67 | 104.00 | 34.67 |
| M ₁ K ₂ | 47.67 | 30.67 | 47.33 | 125.67 | 41.89 |
| M ₁ K ₃ | 48.00 | 21.67 | 30.00 | 99.67 | 33.22 |
| M ₂ K ₀ | 39.67 | 44.33 | 25.67 | 109.67 | 36.56 |
| M ₂ K ₁ | 55.33 | 37.33 | 40.00 | 132.67 | 44.22 |
| M ₂ K ₂ | 31.67 | 36.33 | 41.67 | 109.67 | 36.56 |
| M ₂ K ₃ | 37.33 | 40.67 | 39.33 | 117.33 | 39.11 |
| M ₃ K ₀ | 58.00 | 38.33 | 42.33 | 138.67 | 46.22 |
| M ₃ K ₁ | 42.33 | 21.67 | 36.00 | 100.00 | 33.33 |
| M ₃ K ₂ | 42.00 | 37.33 | 41.67 | 121.00 | 40.33 |
| M ₃ K ₃ | 44.33 | 26.67 | 32.33 | 103.33 | 34.44 |
| Total | 686.33 | 534.33 | 566.33 | 1787.00 | - |
| Rataan | 42.90 | 33.40 | 35.40 | - | 37.23 |

Lampiran 31. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Seledri

| SK | DB | JK | KT | F.hit | F.Tabel 0.05 |
|--------------------|----|---------|--------|--------------------|-----------------|
| ULANGAN | 2 | 802.74 | 401.37 | 5.83* | 3.32 |
| PERLAKUAN | 15 | 960.92 | 64.06 | 0.93 ^{tn} | 2.02 |
| M | 3 | 131.38 | 43.79 | 0.64 ^{tn} | 2.92 |
| M <i>Linier</i> | 1 | 105.22 | 105.22 | 1.53 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Kuadratik</i> | 1 | 5.56 | 5.56 | 0.08 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Sisa</i> | 1 | 20.61 | 20.61 | 0.30 ^{tn} | 1.17 |
| K | 3 | 146.96 | 48.99 | 0.71 ^{tn} | 2.92 |
| K <i>Linier</i> | 1 | 10.83 | 10.83 | 0.16 ^{tn} | 4.17 |
| K <i>Kuadratik</i> | 1 | 5.54 | 5.54 | 0.08 ^{tn} | 4.17 |
| K <i>Sisa</i> | 1 | 130.58 | 130.58 | 1.90 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 682.17 | 75.80 | 1.10 ^{tn} | 2.21 |
| GALAT | 30 | 2064.35 | 68.81 | | |
| TOTAL | 47 | 3827.60 | 81.45 | | |

Keterangan: * : Nyata tn : Tidak Nyata KK : 22,28 %

Lampiran 32. Berat Kering Seledri dengan Pemberian Agens Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| M ₀ K ₀ | 11.33 | 13.00 | 17.33 | 41.67 | 13.89 |
| M ₀ K ₁ | 18.67 | 11.67 | 13.67 | 44.00 | 14.67 |
| M ₀ K ₂ | 10.67 | 12.33 | 14.00 | 37.00 | 12.33 |
| M ₀ K ₃ | 12.00 | 13.33 | 17.33 | 42.67 | 14.22 |
| M ₁ K ₀ | 11.67 | 17.67 | 11.67 | 41.00 | 13.67 |
| M ₁ K ₁ | 11.33 | 17.67 | 12.67 | 41.67 | 13.89 |
| M ₁ K ₂ | 13.33 | 15.33 | 24.00 | 52.67 | 17.56 |
| M ₁ K ₃ | 15.67 | 15.33 | 12.67 | 43.67 | 14.56 |
| M ₂ K ₀ | 13.33 | 12.67 | 12.00 | 38.00 | 12.67 |
| M ₂ K ₁ | 12.00 | 22.33 | 17.00 | 51.33 | 17.11 |
| M ₂ K ₂ | 15.33 | 13.67 | 14.67 | 43.67 | 14.56 |
| M ₂ K ₃ | 22.00 | 19.67 | 18.67 | 60.33 | 20.11 |
| M ₃ K ₀ | 12.33 | 12.67 | 18.33 | 43.33 | 14.44 |
| M ₃ K ₁ | 12.67 | 20.67 | 11.33 | 44.67 | 14.89 |
| M ₃ K ₂ | 19.00 | 12.00 | 20.67 | 51.67 | 17.22 |
| M ₃ K ₃ | 20.00 | 14.33 | 18.00 | 52.33 | 17.44 |
| Total | 231.33 | 244.33 | 254.00 | 729.67 | - |
| Rataan | 14.46 | 15.27 | 15.88 | - | 15.20 |

Lampiran 33. Daftar Sidik Ragam Berat Kering Seledri

| SK | DB | JK | KT | F.hit | F.Tabel 0.05 |
|--------------------|----|--------|-------|--------------------|-----------------|
| ULANGAN | 2 | 16.19 | 8.10 | 0.67 ^{tn} | 3.32 |
| PERLAKUAN | 15 | 196.83 | 13.12 | 1.09 ^{tn} | 2.02 |
| M | 3 | 42.89 | 14.30 | 1.19 ^{tn} | 2.92 |
| M <i>Linier</i> | 1 | 37.08 | 37.08 | 3.09 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Kuadratik</i> | 1 | 4.70 | 4.70 | 0.39 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Sisa</i> | 1 | 1.11 | 1.11 | 0.09 ^{tn} | 4.17 |
| K | 3 | 51.78 | 17.26 | 1.44 ^{tn} | 2.92 |
| K <i>Linier</i> | 1 | 48.89 | 48.89 | 4.07 ^{tn} | 4.17 |
| K <i>Kuadratik</i> | 1 | 0.28 | 0.28 | 0.02 ^{tn} | 4.17 |
| K <i>Sisa</i> | 1 | 2.61 | 2.61 | 0.22 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 102.15 | 11.35 | 0.95 ^{tn} | 2.21 |
| GALAT | 30 | 360.07 | 12.00 | | |
| TOTAL | 47 | 573.09 | 12.19 | | |

Keterangan: tn : Tidak Nyata KK : 22,79 %

Lampiran 34. Jumlah Klorofil Daun Seledri dengan Pemberian Agens Hayati Mikoriza dan Pupuk Organik Kotoran Merpati

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|---------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| M ₀ K ₀ | 39.10 | 42.50 | 47.03 | 128.63 | 42.88 |
| M ₀ K ₁ | 44.33 | 42.13 | 49.03 | 135.50 | 45.17 |
| M ₀ K ₂ | 43.10 | 43.13 | 44.47 | 130.70 | 43.57 |
| M ₀ K ₃ | 42.20 | 46.73 | 43.63 | 132.57 | 44.19 |
| M ₁ K ₀ | 44.63 | 41.00 | 41.90 | 127.53 | 42.51 |
| M ₁ K ₁ | 43.43 | 48.97 | 42.13 | 134.53 | 44.84 |
| M ₁ K ₂ | 43.10 | 39.83 | 43.90 | 126.83 | 42.28 |
| M ₁ K ₃ | 44.37 | 44.53 | 47.23 | 136.13 | 45.38 |
| M ₂ K ₀ | 43.23 | 41.43 | 40.60 | 125.27 | 41.76 |
| M ₂ K ₁ | 44.23 | 45.87 | 54.20 | 144.30 | 48.10 |
| M ₂ K ₂ | 41.53 | 48.03 | 44.80 | 134.37 | 44.79 |
| M ₂ K ₃ | 42.03 | 37.67 | 50.53 | 130.23 | 43.41 |
| M ₃ K ₀ | 39.73 | 41.10 | 36.53 | 117.37 | 39.12 |
| M ₃ K ₁ | 45.70 | 43.10 | 47.20 | 136.00 | 45.33 |
| M ₃ K ₂ | 38.63 | 42.97 | 44.87 | 126.47 | 42.16 |
| M ₃ K ₃ | 40.23 | 39.50 | 40.30 | 120.03 | 40.01 |
| Total | 679.60 | 688.50 | 718.37 | 2086.47 | - |
| Rataan | 42.48 | 43.03 | 44.90 | - | 43.47 |

Lampiran 35. Daftar Sidik Ragam Jumlah Klorofil Daun Seledri

| SK | DB | JK | KT | F.hit | F.Tabel 0.05 |
|--------------------|----|--------|-------|--------------------|-----------------|
| ULANGAN | 2 | 51.56 | 25.78 | 2.84 ^{tn} | 3.32 |
| PERLAKUAN | 15 | 221.43 | 14.76 | 1.62 ^{tn} | 2.02 |
| M | 3 | 56.27 | 18.76 | 2.06 ^{tn} | 2.92 |
| M <i>Linier</i> | 1 | 22.47 | 22.47 | 2.47 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Kuadratik</i> | 1 | 21.24 | 21.24 | 2.34 ^{tn} | 4.17 |
| M <i>Sisa</i> | 1 | 12.56 | 12.56 | 1.38 ^{tn} | 4.17 |
| K | 3 | 113.59 | 37.86 | 4.16 [*] | 2.92 |
| K <i>Linier</i> | 1 | 3.40 | 3.40 | 0.37 ^{tn} | 4.17 |
| K <i>Kuadratik</i> | 1 | 54.08 | 54.08 | 5.95 [*] | 4.17 |
| K <i>Sisa</i> | 1 | 56.12 | 56.12 | 6.17 [*] | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 51.60 | 5.73 | 0.63 ^{tn} | 2.21 |
| GALAT | 30 | 272.80 | 9.09 | | |
| TOTAL | 47 | 545.82 | 11.61 | | |

Keterangan: * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 6.94 %

Lampiran 36. Hasil Uji Laboratorium Tanah

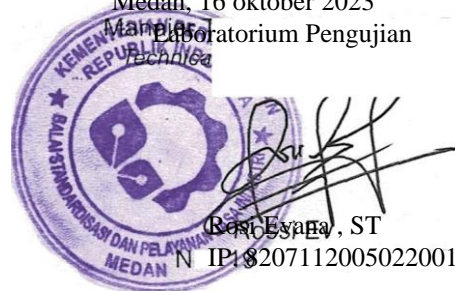
HASIL UJI

THE TEST RESULT

Customer : ARIEF FREDIANSYAH
 NIM : 1904290005
 Prodi : AGROTEKNOLOGI

| No | Parameter | Unit | Hasil Uji | Metode Uji |
|----|-----------------------------|-------|-----------|------------------|
| 1 | pH | | 7,05 | Potensio metri |
| 2 | Kadar Air | % | 32,2 | Gravimetr i |
| 3 | C Organik | % | 6,16 | Gravimetr i |
| 4 | Nitrogen | % | 0,06 | Kjeldahl |
| 5 | Fosfor Total (Sebagai P205) | % | 0,17 | Spektrofotometri |
| 6 | Kalium (K) | mg/kg | 631 | AAS |
| 7 | Kalsium (Ca) | mg/kg | 20,1 | AAS |
| 8 | Natrium (Na) | mg/kg | 89,4 | AAS |
| 9 | Magnesium (Mg) | mg/kg | 132 | AAS |

Medan, 16 oktober 2023



Mandira Laboratorium Pengujian

Rani Eryana, ST

N IP18207112005022001
