

## DAFTAR ISI

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| SKRIPSI .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| PERNYATAAN .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| KATA PENGANTAR.....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| DAFTAR ISI .....   | 1                                   |
| DAFTAR TABEL.....  | 4                                   |
| DAFTAR GAMBAR .....  | 6                                   |
| DAFTAR LAMPIRAN .....  | 7                                   |
| Intisari.....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Abstract .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| I. PENDAHULUAN.....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.1 Latar Belakang .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.2 Tujuan Penelitian .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.3 Manfaat Penelitian .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.4 Hipotesis Penelitian .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| II. TINJAUAN PUSTAKA .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.1 Tanah Pasir Pantai (Tanah Regosol).....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.2 Pertanian Organik .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.3 Arang Sekam.....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.4 Kompos Daun.....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.5 Pupuk Kandang Sapi.....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.6 Pengaruh Pemberian Arang Sekam Padi, Pupuk Kandang Sapi, Kompos Daun Dan Mikoriza Terhadap Sifat Kimia Tanah ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.6.1 C-Organik tanah .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.6.2 Kapasitas tukar kation (kpk) tanah .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.6.3 Nitrogen total tanah .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.6.4 P-Tersedia tanah .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.6.5 Kalium tanah .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.7 Bawang Merah .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.7.1 Taksonomi dan morfologi bawang merah.....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.7.2 Syarat tumbuh.....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.7.3 Varietas thailand .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.8 Aplikasi Mikoriza Pada Budidaya Bawang Merah.....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.9 Makrofauna Tanah .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

|       |  |                                     |
|-------|--|-------------------------------------|
| III.  | METODOLOGI PENELITIAN .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.1   | Waktu Dan Tempat Penelitian .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.2   | Bahan Dan Alat Penelitian .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.3   | Rancangan Percobaan .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.4   | Pelaksanaan Percobaan .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.4.1 | Pembuatan arang sekam .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.4.2 | Pembuatan kompos daun .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.4.3 | Persiapan media tanam di lahan .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.4.5 | Pengamatan tanaman bawang merah .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.4.6 | Pemupukan untuk perlakuan petani (kontrol) ..  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.4.7 | Pemeliharaan .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.4.8 | Observasi makrofauna tanah .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.5   | Rumus Produktivitas Tanaman .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.6   | Perhitungan Analisis Usahatani Bawang Merah .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.7   | Analisis Laboratorium .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.7.1 | Analisis tanah awal sebelum perlakuan .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.7.2 | Analisis tanah inkubasi .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.7.3 | Analisis arang sekam .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.7.4 | Analisis kompos daun dan pupuk kandang sapi  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.8   | Analisis Data .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| IV.   | HASIL PEMBAHASAN .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.1   | Karakteristik Tanah Pasir, Srigading, Sanden, Bantul .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.1.1 | Keadaan umum .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.1.2 | Hasil observasi sistem pertanian organik di lahan pasir, Srigading. ....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.1.3 | Analisis tanah awal .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.2   | Karakteristik Arang Sekam Dan Kompos Daun .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.3   | Karakteristik Pupuk Kandang Sapi .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.4   | Pengaruh Perlakuan Pemberian Arang Sekam-Kompos Dengan Penambahan Mikoriza Terhadap Sifat Kimia Tanah .....                                    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.4.1 | ph aktual, ph potensial .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.4.2 | DHL .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.5   | Observasi makrofauna tanah .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.6   | Pengaruh Perlakuan Pemberian Arang Sekam-Kompos Dengan Penambahan Mikoriza Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah Pada Masa Vegetatif ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 4.6.1 Tinggi tanaman bawang merah dan jumlah anakan per rumpun.....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.6.2 Berat segar tajuk dan berat kering tajuk.....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.6.3 Berat segar akar dan berat kering akar.....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.7 Pengaruh Perlakuan Pemberian Arang Sekam-Kompos Dengan Penambahan Mikoriza Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah Pada Masa Generatif ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.7.1 Diameter umbi per petak.....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.7.2 Berat segar umbi dan berat kering umbi .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.7.3 Produktivitas bawang merah .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.8 Penyakit yang Ditemukan Pada Bawang Merah Di Lahan .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.8.1 Layu fusarium (Moler).....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.8.2 Antraknosa .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.8.3 Hawar daun stemphylium .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.9 Analisis Keuntungan Usahatani Bawang Merah Di Lahan Pasir Pantai Di Desa Srigading, Kecamatan Sanden, Bantul. ....                             | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN.....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 5.1 Kesimpulan.....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 5.2 Saran .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| DAFTAR PUSTAKA .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| LAMPIRAN .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Karakteristik sifat fisik dan kimia tanah di lahan pasir Pantai Samas, Bantul **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.2. Kandungan hara arang sekam ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.3. Analisis tanah lahan pasir pantai di kabupaten bantul dan kulon progo pada berbagai pola umur ameliorasi ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.4. Kandungan hara pupuk kompos dedaunan ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.6. Karakteristik pupuk kandang sapi ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.7. Pengaruh pemberian biochar sekam padi dosis tinggi terhadap C-Organik tanah dan pertumbuhan tanaman jagung pada Typic Hanhapludult **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.8. Pengaruh pemberian limbah serbuk gergaji dan arang sekam padi terhadap parameter C-organik tanah. .... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.10. Pengaruh pemberian bahan organik dan beberapa jenis kompos daun terhadap parameter C-organik tanah ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.12. Beberapa pengaruh perlakuan terhadap parameter KPK tanah **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.13. Pengaruh pemberian kompos dan mikoriza terhadap parameter N-total tanah ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.14. Pengaruh beberapa perlakuan terhadap N-total tanah. **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.15. Pengaruh beberapa perlakuan terhadap parameter P tersedia tanah ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.18. Pengaruh beberapa perlakuan terhadap parameter K tanah **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.1. Dosis campuran arang sekam padi dan kompos daun 1:1 yang diberikan pada petak penelitian. .... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.1 Data curah hujan, suhu serta kelembaban kabupaten bantul, yogyakarta bulan maret hingga mei tahun 2020. .... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.2 Karakteristik sifat fisik dan kimia tanah awal pasir Pantai Samas, Bantul..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.3. Karakteristik arang sekam..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.4. Karakteristik kompos daun ..... **Error! Bookmark not defined.**

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Tabel 4.5. Karakteristik pupuk kandang sapi .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 4.6. Pengaruh pemberian arang sekam-kompos daun dan mikoriza terhadap ph aktual dan ph potensial tanah pasir Pantai Samas, Srigading setelah inkubasi ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 4.7. Pengaruh perlakuan terhadap daya hantar listrik tanah inkubasi   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 4.8. Pengaruh perlakuan terhadap jumlah jenis makroorganisme dalam tanah pada setiap perlakuan .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 4.9 Pengaruh pemberian perlakuan terhadap kepadatan populasi fauna tanah pada setiap perlakuan .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 4.10 Pengaruh pemberian perlakuan terhadap indeks dominasi di lapangan pada setiap perlakuan .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 4.11. Pengaruh perlakuan terhadap tinggi tanaman pada 5 mst dan jumlah anakan per rumpun .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 4.12. Pengaruh perlakuan terhadap berat segar tajuk dan berat kering tajuk .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 4.13. Pengaruh perlakuan terhadap berat segar akar dan berat kering akar .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 4.14. Pengaruh perlakuan terhadap diameter umbi per petak   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 4.15. Pengaruh perlakuan terhadap berat segar umbi dan berat kering umbi.....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 4.16. Pengaruh perlakuan terhadap produktivitas bawang merah  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 4.17. Biaya tetap penelitian bawang merah di lahan pasir Pantai Samas .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 4.18. Biaya tidak tetap penelitian bawang merah di lahan pasir Pantai Samas .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 4.19. Keuntungan dan R/C yang diperoleh dalam penelitian bawang merah di lahan pasir Pantai Samas.....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 4.20. Biaya tidak tetap pada perlakuan petani dan perlakuan A10.....  | 119                                 |
| Tabel 4.21. Biaya tidak tetap perlakuan petani pada perlakuan bawang merah.....   | 119                                 |
| Tabel 4.22. Pendapatan usahatani perlakuan petani pada penelitian bawang merah.....   | 120                                 |
| Tabel 4.23. Biaya tidak tetap perlakuan A10 pada penelitian bawang merah.....   | 120                                 |



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Pengaruh Dosis Arang Sekam-Kompos Daun dengan Penambahan Mikoriza terhadap Hasil Bawang Merah di**

**Pasir Pantai Samas, Bantul**

INTAN LARASWHATY, Nasih Widya Yuwono, S.P., M.P ; Dr. Agr. Cahyo Wulandari, S.P., M.P.

Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Tabel 4.24. Pendapatan usahatani perlakuan A10 pada penelitian bawang merah.....121

Gambar 2.1. Perbedaan antara mikoriza arbuscular endomikoriza dengan ektomikoriza **Error!**

**Bookmark not defined.**

Gambar 2.2. Luas daun pada berbagai pemberian dosis mikoriza dan konsesntrasi filtrate bawang merah. Sumber: Sahur et al. (2020). ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.3. Persentasi dari akar bawang merah yang terinfeksi oleh mikoriza dengan berbagai dosis. Sumber: Ridwan et al. (2019). ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.4. Infeksi mikoriza pada akar tanaman. Sumber: Adetya et al. (2018). ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.5. Hifa internal dalam akar korteks tanaman yang terinfeksi FMA. Sumber: Petrus et al. (2017). ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.6. Jumlah spora di dalam tanah. Sumber: Adetya et al. (2018) **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.7. Sampel akar dari perlakuan tanpa pengelolaan lahan (a) dan perlakuan pengelolaan secara konvensional. Sumber: Wilkes et al. (2020). ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.1. sketsa lahan peneltian bawang merah 12 meter.. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.1. Citra Satelit Lokasi Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.2. Pengaruh perlakuan terhadap produktivitas tanaman bawang merah. .... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.3. Regresi dan korelasi diameter umbi terhadap produktivitas bawang merah.....111

Gambar 4.4. Regresi dan korelasi berat segar umbi terhadap produktivitas bawang merah....112

Gamabr 4.5. Regresi dan korelasi berat kering umbi terhadap produktivitas bawang merah..123

Gambar 4.6. Salah satu blok yang terkena penyakit moler (I.A3) **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.7. Tanaman yang terinfeksi *C. gloeosporioides* menghasilkan umbi bawang merah yang lebih kecil dan panjang (A) dibanding tanaman yang tidak terinfeksi (B). Sumber: Hermawati et al. (2018). ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.8. Gejala hawar daun. Sumber: Asrul et al. (2019) **Error! Bookmark not defined.**

## **DAFTAR LAMPIRAN**

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Lampiran 1. Proses Pembuatan Arang Sekam Padi .....             | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 2. Proses Pembuatan Kompos Daun .....                  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 3. Proses Persiapan Lahan hingga Panen .....           | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 4. Pengamatan Makrofauna Tanah.....                    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 5. Pengamatan Agronomis.....                           | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 6 Perhitungan Dosis Arang Sekam Padi dan Kompos Daun.. | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>defined.</b>   |                                     |
| Lampiran 7. Deskripsi Bawang Merah Varietas Tanjung.....        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 8. Hasil Analysis of Variance (ANOVA).....             | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 9. Perhitungan Kepadatan Populasi Fauna Tanah...       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 10. Perhitungan Indeks Dominasi Fauna Tanah .....      | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 11. Perhitungan Produktivitas Bawang Merah .....       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |