

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N 2015. Media Alternatif untuk Pertumbuhan Jamur Menggunakan Sumber Karbohidrat yang Berbeda. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah, Surakarta.
- Akhwan I. A. S., Sulistyarningsih E., dan Widada J. 2011. Peran JMA dan Bakteri Penghasil ACC Deaminase terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah pada Cekaman Salinitas. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Annisava AR dan Solfan B. 2014. Agronomi Tanaman Hortikultura. Aswaja Pressindo: Yogyakarta (ID).
- Ansyar I. A., Silvina F., dan Murniati. 2017. Pengaruh Pupuk Kascing dan Mikoriza terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). JOM Faperta. 4(1):1-13.
- Badan Pusat Statistik. 2017. Statistik Tanaman Sayuran dan Buah-buahan Semusim Indonesia.
- Badan Pusat Statistik. 2018. Distribusi Perdagangan Komoditas Bawang Merah Indonesia Tahun 2018.
- Bailey BA, Bae H, Strem MD, Crozier J, Thomas SE, Samuels GJ, Vinyard BT, Holmes KA. 2008. Antibiosis, Mycoparasitism, and Colonization Success for Endophytic Trichoderma Isolates with Biological Control Potential in *Theobroma cacao*. *Biological Control*. 46:24–35.
- Balitsa 2018. Bawang merah varietas super philip. <http://balitsa.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/36halaman/626bawang-merah-varietas-super-philip>. diakses pada 02 Februari 2021.
- Charisma A, Rahayu Y, Isnawati, 2012. Pengaruh Kombinasi Kompos Trichoderma dan Mikoriza Vesikular Arbuskular (MVA) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.)Merill) Pada Media Tanam Tanah Kapur. *Lentera Bio*. 1(3): 111-116.
- Chutrakul C, Peberdy JF. 2005. Isolation and characterisation of a partial peptide synthetase gene from *Trichoderma asperellum*. *FEMS Microbiology Letters*. 252:257–265.
- Dachlan, A., N. Kasim, dan A. K. Sari. 2013. Uji Ketahanan Salinitas beberapa Varietas Jagung (*Zea mays* L.) dengan menggunakan agen seleksu NaCl. *Jurnal Ilmiah Biologi Biogenesis*. 1(1):9-17.
- Estu, Rahayu., dan Berlian VA, Nur. 2007. Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Faiza R, Rahayu YS, Yuliani, 2013. Identifikasi Spora Jamur Mikoriza Vesikular Arbuskular (MVA) pada Tanah Tercemar Minyak Bumi di Bojonegoro. *Lentera Bio*. 2(1): 7-11.
- Ginting A. E. Br, Yuliani, dan Dewi S. K. 2018. Pengaruh Mikoriza Vesikular Arbuskular dan Tricoderma harzianum pada Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncae* L.) di Tanah Liat dan Tanah Pasir. *Lentera Bio*. 7(3):231-235.

- Hadijah M. H. 2014. Pengaruh Inokulasi Mikoriza dan Salinitas terhadap Pertumbuhan Semai *Acacia auriculiformis*. Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan. 7(2):51-59.
- Handayanto, E, dan K. Hairiah. 2007. Biologi Tanah : Landasan Pengelolaan Tanah Sehat. Pustaka Adipura. Malang.
- Hartoyo, B., M. Ghulamahadi, L.K Darusman, S.A Aziz, dan I. Mansur. 2011. Keanekaragaman Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) Pada Rizosfer Tanaman Pegagan (*Centella asiatica* L.) Urban). J. Litri. 17(1):3240.
- Hidayat C. 2002. Studi Biodiversitas Fungi Mikoriza Arbuskula pada Tumbuhan Bawah di tegakan Sengon. [Skripsi]. Departemen Silviculture Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor.
- Ismail N. 2020. Pengendalian Hayati Penyakit Busuk Pangkal Umbi (*Fusarium* Sp.) pada Tanaman Bawang Merah Lokal Palu dengan Penggunaan Kombinasi *Trichoderma Asperellum*, Mulsa dan Kompos Bahan Tanaman. [Tesis]. Fakultas Pertanian. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Ismail N. 2020. Pengendalian Hayati Penyakit Busuk Pangkal Umbi (*Fusarium* Sp.) pada Tanaman Bawang Merah Lokal Palu dengan Penggunaan Kombinasi *Trichoderma Asperellum*, Mulsa dan Kompos Bahan Tanaman. [Tesis]. Fakultas Pertanian. Hasanuddin. Makassar.
- Jawak, G. 2016. Pelapisan Benih Kelapa Sawit dengan Pengayaan *Trichoderma asperellum* (T13) untuk Menekan Infeksi *Ganoderma boninense* Pat. Di Pre Nursery. [Tesis]. Institut Pertanian Bogor.
- Katriani, M. 2013. Analisis Morfofisiologi dan Hasil Jagung yang diaplikasikan *Trichoderma* spp dan NPK pada Lahan Kering. [Disertasi]. Fakultas Pertanian. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 259/Kpts/RC.020/M/05/2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Pertanian Tahun 2020-2024.
- Kormanik, P. P., and McGraw, A. C. 1982. Quantification of Vesicular-Arbuscular Mycorrhizae in Plant Roots. in: Methods and Principles of Mycorrhizal Research N. C. Schenk, ed. APS Press, Minneapolis.
- Kung'u, J. B. 2008. Effect Of VesicularArbuscular Mycorrhiza (VAM) Fungi Inoculation on Copping ability and Drought Resistance of *Senna spectabilis*. J. Botani. 40(5):22172224.
- Maryani, H, 2011, Perbandingan Pertumbuhan Jamur *Aspergillus niger* Pada Media PDA (Potato Dextrose Agar) dan Media Cassava, Laporan Tugas Akhir, Sekolah Tinggi Bakti Asih, Bandung.
- Murniningtyas, M. 2016. Perspektif Pembangunan Desa untuk Mensejahterakan Petani secara Berkelanjutan. Purwokerto.

- Pearson FE., Mendoza IM., Meyer ML., Weidman S., Harrison M. 2006. Arbuscular Mycorrhiza. *Medicago truncatula Handbook*.
- Pujiyanto. 2001. Pemanfaatan Jasad Mikro, Jamur Mikoriza dan Bakteri Dalam Sistem Pertanian Berkelanjutan Di Indonesia: Tinjauan Dari Perspektif Falsafah Sains. Makalah Falsafah Sains Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Purwantisari, S dan Hastuti, R.B. 2009. Isolasi dan Identifikasi Cendawan Indigenous Rhizosfer Tanaman Kentang dari Lahan Pertanian Kentang Organik di Desa Pakis. Magelang. BIOMA. : 11 (2): 45-53.
- Rabinowitch HD and Currah L. 2002. *Allium Crop science*. CAB International Wallingford Oxon (UK).
- Rachman, H.P.S., Supriyati, Saptana, B. Rachman. 2004. Efisiensi dan Daya saing Usahatani Hortikultura. Bogor, Indonesia. Bogor (ID). PSEKP, hlm 5082.
- Rokhminarsi, E., Utami, D. S., dan Begananda. 2019. Aplikasi Pupuk Mikotricho (Mikoriza-Trichoderma) dan Pupuk Sintetik pada Budidaya Cabai Merah. *Jurnal Hortikultura Indonesia* 10(3): 154–160.
- Saba, H., Vibhash, D., Manisha, M., Prashant, K.S., Farhan, H. 2012. Trichoderma promising plant growth stimulator and biocontrol agent. *Mycosphere*3(4): 524–531.
- Samuels GJ, Lieckfeldt E, Nirenberg HI. 1999. *Trichoderma asperellum*, a New Species with Warty Conidia, and Redescription of *T. viride*. *Sydowia*. 51(1): 71-88.
- Santi, W. P., Defiani, M. R., and Proborini, M. W. 2019. Potensi Inokulasi Jamur *Trichoderma viride* dan *Glomus sp.* terhadap Produktivitas *Capsicum annum L.* *Jurnal Mikologi Indonesia* 3(2): 95–103.
- Saravanakumar, K., V. S. Arasu, and K. Kathiresan. 2013. Effect of *Trichoderma* on Soil Phosphate Solubilization and Growth Improvement of *Avicennia Marina*. *Aquatic Botany* 104: 101–105.
- Singh A, Shahid M, Srivastava M, Pandey S, Sharma A, Kumar V. 2014. Optimal Physical Parameters for Growth of *Trichoderma* Species at Varying pH, Temperature and Agitation. *Virol Mycol.* 3(1):1-7.
- Soesanto, L. 2004. Ilmu penyakit pascapanen: Sebuah Pengantar. Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- Statistik Konsumsi Pangan. 2018. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. Jakarta.
- Subiksa, I.G.M. 2002. Pemanfaatan Mikoriza Untuk Penanganan Lahan Kritis. Makalah Falsafah Sains Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Sumiati, E dan Gunawan, O.S. 2006. Aplikasi Pupuk Hayati Mikoriza untuk Meningkatkan Efisiensi Serapan Unsur Hara NPK serta Pengaruhnya terhadap Hasil dan Kualitas Umbi Bawang Merah. *Jurnal Hortikultura*. 1(1): 34-42.
- Syah MJA., Was I., dan Herizal Y. 2007. Pemanfaatan Cendawan Mikoriza Arbuskula untuk Memacu Pertumbuhan Bibit Manggis. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika.
- Talanca, AH, Soenartingsih & Wakman W, 1998. Daya hambat jamur *Trichoderma* spp. pada beberapa jenis jamur patogen. Risalah Seminar Ilmiah dan Pertemuan Tahunan XI PEI, PFI, dan HPTI, Sulawesi Selatan, Maros: 317-22.
- Utomo, B. 2009. Pemanfaatan Beberapa Bioaktivator Terhadap Laju Dekomposisi Tanah Gambut dan Pertumbuhan *Gmelina arborea* Roxb. *J. Penelitian Hutan Tanaman*. 7(1):33-38.
- Valentine, K., Herlina, N., and Aini, N. 2017. Pengaruh Pemberian Mikoriza dan *Trichoderma* sp. Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Produksi Benih Melon Hibrida (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Produksi Tanaman* 5(7): 1085–1092.
- Viterbo, A., Wiest, A., Brotman, Y., Chet, I., dan Kerneley, C. 2007. The 18mer peptaibols from *Trichoderma virens* elicit plant defense responses. *Mol. Plant Pathol.* 8 (6) : 737-746.
- Wibowo, S. 2001. Budidaya Bawang (Bawang Putih, Merah dan Bombay). Penebar Swadaya. Jakarta.
- Yamika W. S. D., Aini N., dan Setiawan A. 2016. Penentuan Batas Toleransi Salinitas beberapa Tanaman (Tomat, Mentimun, Bawang Merah, dan Cabai Besar) pada Cekaman Salinitas. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya.
- Yanti D. P. 2016. Dekomposisi Berbagai Jenis Bahan Organik dengan *Trichoderma viride* (Isolat T1sk) untuk Menginduksi Ketahanan Bibit Pisang Terhadap *Fusarium oxysporum f. sp. cubense* (Foc) Penyebab Penyakit Layu Fusarium. [Tesis]. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Padang. Sumatera Barat.
- Yuliani, F. 2017. Respon Morfologi dan Fisiologi Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap Cekaman Salinitas. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

LAMPIRAN

KELOMPOK 1

t1m2
tim1
t0m1
t2m0
t2m2
t2m1
t0m2
t0m0
tim0

KELOMPOK 2

t0m2
t2m2
t2m1
t0m1
tim1
t1m2
t2m0
t1m0
t0m0

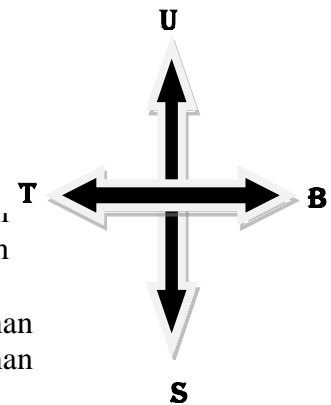
KELOMPOK 3

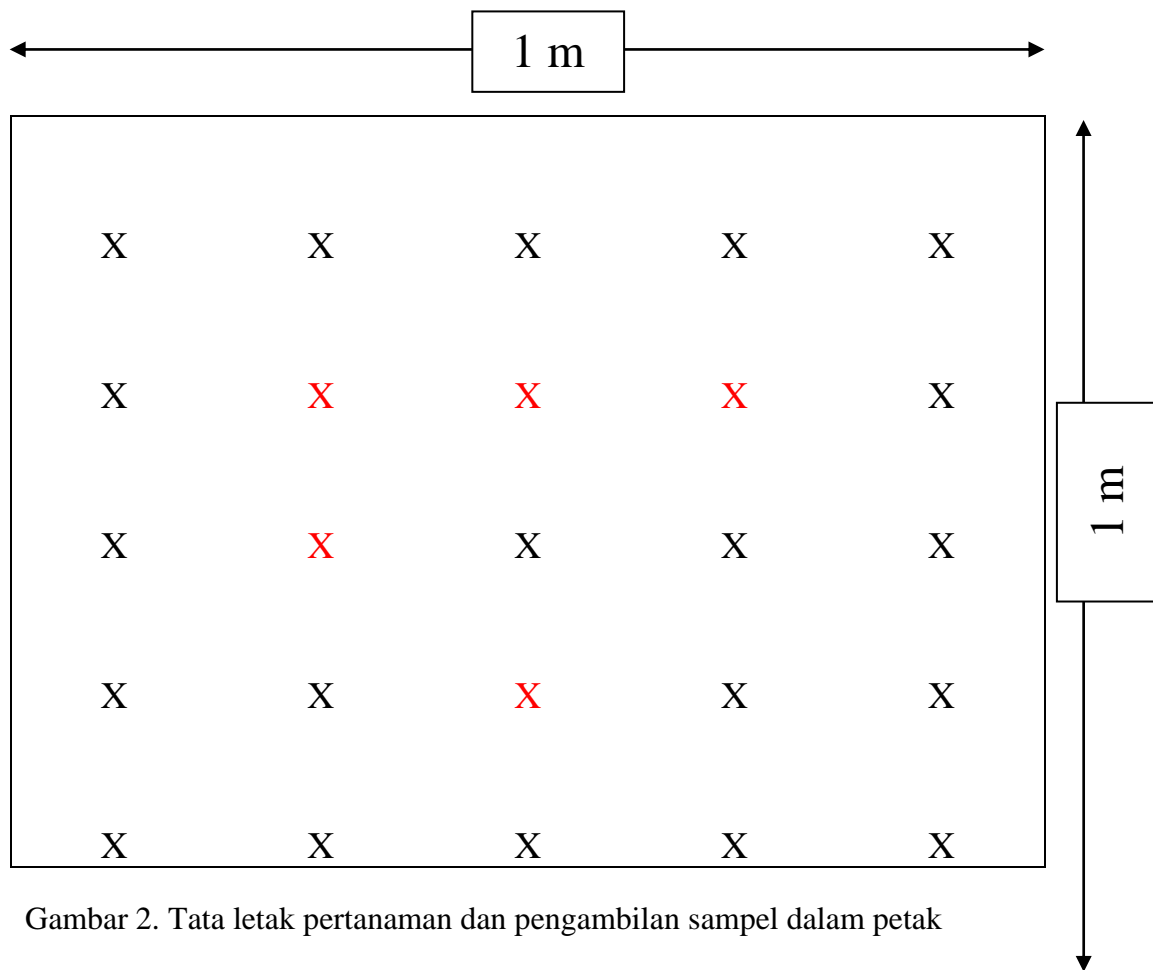
t0m1
t1m2
t2m2
t1m0
t0m2
t2m0
t0m0
t2m1
t1m1

Gambar Lampiran 1. Denah penelitian di lapang

Keterangan :

- t₀m₀ = kontrol
t₀m₁ = tanpa *Trichoderma asperellum* - Mikoriza 4 g/tanaman
t₀m₂ = tanpa *Trichoderma asperellum* - Mikoriza 8 g/tanaman
t₁m₀ = *Trichoderma asperellum* 5 g/tanaman – tanpa Mikoriza
t₁m₁ = *Trichoderma asperellum* 5 g/tanaman – Mikoriza 4 g/tanaman
t₁m₂ = *Trichoderma asperellum* 5 g/tanaman – Mikoriza 8 g/tanaman
t₂m₀ = *Trichoderma asperellum* 7,5 g/tanaman – tanpa Mikoriza
t₂m₁ = *Trichoderma asperellum* 7,5 g/tanaman – Mikoriza 4 g/tanaman
t₂m₂ = *Trichoderma asperellum* 7,5 g/tanaman – Mikoriza 8 g/tanaman





Gambar 2. Tata letak pertanaman dan pengambilan sampel dalam petak

Keterangan :

Luas petak = $1\text{ m} \times 1\text{ m} = 1\text{ m}^2$

Jarak tanam = $20\text{ cm} \times 20\text{ cm}$

X = Tanaman bawang merah

X (red) = Sampel tanaman bawang merah

Tabel Lampiran 1a. Rata-rata tinggi tanaman (cm) bawang merah pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) 2 MST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
t0m0	11,6	11,2	12	34,8	11,60
t0m1	10,4	13,6	12,6	36,6	12,20
t0m2	14	12,4	12,4	38,8	12,93
t1m0	14,4	11,6	11	37	12,33
t1m1	12,8	12	15,6	40,4	13,47
t1m2	11,8	13,2	13,2	38,2	12,73
t2m0	12,6	11,6	10,4	34,6	11,53
t2m1	13,2	12,8	14	40	13,33
t2m2	13,2	13,8	12,4	39,4	13,13
Jumlah	114	112,2	113,6	339,8	12,59

Tabel Lampiran 1b. Sidik ragam rata-rata tinggi tanaman pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) 2 MST

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET	F.TABEL	
						0,05	0,01
Kelompok	2	0,20	0,10	0,06	tn	3,63	6,23
Perlakuan	8	12,21	1,53	0,93	tn	2,59	3,89
T	2	1,71	0,85	0,52	tn	3,63	6,23
M	2	7,88	3,94	2,39	tn	3,63	6,23
T x M	4	2,62	0,65	0,40	tn	3,01	4,77
Galat	16	26,39	1,65				
TOTAL	26,00	39,00					

KK= 10%

Keterangan : tn = Tidak nyata

Tabel Lampiran 1c. Rata-rata tinggi tanaman (cm) bawang merah pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) 3 MST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
t0m0	16,4	17,2	16,2	49,8	16,60
t0m1	14,6	16,6	17,6	48,8	16,27
t0m2	17,6	16,6	20,4	54,6	18,20
t1m0	19,6	17,6	16,6	53,8	17,93
t1m1	17,6	16	22,8	56,4	18,80
t1m2	16,4	17,2	17,4	51	17,00
t2m0	16,6	16,4	15,6	48,6	16,20
t2m1	16,6	17,2	18,4	52,2	17,40
t2m2	17,6	17,6	19,6	54,8	18,27
Jumlah	153	152,4	164,6	470	17,41

Tabel Lampiran 1d. Sidik ragam rata-rata tinggi tanaman pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) 3 MST

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET	F.TABEL	
						0,05	0,01
Kelompok	2	10,51	5,25	2,22	tn	3,63	6,23
Perlakuan	8	21,48	2,68	1,13	tn	2,59	3,89
T	2	3,75	1,87	0,79	tn	3,63	6,23
M	2	3,83	1,91	0,81	tn	3,63	6,23
T x M	4	13,91	3,48	1,47	tn	3,01	4,77
Galat	16	37,89	2,37				
TOTAL	26	70					

KK= 9%

Keterangan : tn = Tidak nyata

Tabel Lampiran 1e. Rata-rata tinggi tanaman (cm) bawang merah pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) 4 MST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
t0m0	18,2	22	18,6	58,8	19,60
t0m1	14,8	19,2	19,4	53,4	17,80
t0m2	20,6	18,6	22,2	61,4	20,47
t1m0	23,2	21,4	17	61,6	20,53
t1m1	19,4	18,4	28	65,8	21,93
t1m2	18,6	19	18,2	55,8	18,60
t2m0	18,2	19	18,4	55,6	18,53
t2m1	19,2	18,8	21,6	59,6	19,87
t2m2	19,6	18,4	22,4	60,4	20,13
Jumlah	171,8	174,8	185,8	532,4	19,72

Tabel Lampiran 1f. Sidik ragam rata-rata tinggi tanaman pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) 4 MST

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET	F.TABEL	
						0,05	0,01
Kelompok	2	12,07	6,04	0,91	tn	3,63	6,23
Perlakuan	8	38,02	4,75	0,71	tn	2,59	3,89
T	2	5,70	2,85	0,43	tn	3,63	6,23
M	2	0,44	0,22	0,03	tn	3,63	6,23
T x M	4	31,88	7,97	1,20	tn	3,01	4,77
Galat	16	106,41	6,65				
TOTAL	26	157					

KK= 13%
 Keterangan : tn = Tidak nyata

Tabel Lampiran 1g. Rata-rata tinggi tanaman (cm) bawang merah pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) 5 MST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
t0m0	19,4	21,2	17,6	58,2	19,40
t0m1	15	19,4	16,8	51,2	17,07
t0m2	21	19,2	19	59,2	19,73
t1m0	24,6	19,4	14,8	58,8	19,60
t1m1	19,6	16,6	28,2	64,4	21,47
t1m2	19,2	16,2	14,4	49,8	16,60
t2m0	18,8	16,6	18,2	53,6	17,87
t2m1	19,8	19	19	57,8	19,27
t2m2	21,6	19	20,6	61,2	20,40
Jumlah	179	166,6	168,6	514,2	19,04

Tabel Lampiran 1h. Sidik ragam rata-rata tinggi tanaman pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) 5 MST

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET	F.TABEL	
						0,05	0,01
Kelompok	2	9,85	4,92	0,53	tn	3,63	6,23
Perlakuan	8	59,81	7,48	0,81	tn	2,59	3,89
T	2	1,32	0,66	0,07	tn	3,63	6,23
M	2	0,68	0,34	0,04	tn	3,63	6,23
T x M	4	57,82	14,46	1,57	tn	3,01	4,77
Galat	16	147,64	9,23				
TOTAL	26	217					

KK= 16%

Keterangan : tn = Tidak nyata

Tabel Lampiran 1i. Rata-rata tinggi tanaman (cm) bawang merah pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) 6 MST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
t0m0	19,8	23,2	20,4	63,4	21,13
t0m1	14,8	19	20	53,8	17,93
t0m2	21	19,4	21,8	62,2	20,73
t1m0	25,2	21,4	17	63,6	21,20
t1m1	19	18,6	30	67,6	22,53
t1m2	20,2	19	17,8	57	19,00
t2m0	19	19,4	20	58,4	19,47
t2m1	20,2	19,6	20,6	60,4	20,13
t2m2	22,4	18,8	23,6	64,8	21,60
Jumlah	181,6	178,4	191,2	551,2	20,41

Tabel Lampiran 1j. Sidik ragam rata-rata tinggi tanaman pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) 6 MST

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET	F.TABEL	
						0,05	0,01
Kelompok	2	9,86	4,93	0,53	tn	3,63	6,23
Perlakuan	8	48,79	6,10	0,66	tn	2,59	3,89
T	2	4,31	2,15	0,23	tn	3,63	6,23
M	2	0,73	0,37	0,04	tn	3,63	6,23
T x M	4	43,76	10,94	1,18	tn	3,01	4,77
Galat	16	148,70	9,29				
TOTAL	26	207					

KK= 15%

Keterangan : tn = Tidak nyata

Tabel Lampiran 2a. Rata-rata jumlah daun (helai) bawang merah pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) 2 MST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
t0m0	8,6	7	7,4	23	7,67
t0m1	5,6	8	7,4	21	7,00
t0m2	8,6	7,8	9	25,4	8,47
t1m0	7	7,2	7,2	21,4	7,13
t1m1	5,8	8,4	10,8	25	8,33
t1m2	6,2	8,2	9,2	23,6	7,87
t2m0	7,6	8,2	7,8	23,6	7,87
t2m1	8,2	8,8	8,8	25,8	8,60
t2m2	9	9,2	9,6	27,8	9,27
Jumlah	66,6	72,8	77,2	216,6	8,02

Tabel Lampiran 2b. Sidik ragam rata-rata jumlah daun pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) 2 MST

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET	F.TABEL	
						0,05	0,01
Kelompok	2	6,30	3,15	3,01	tn	3,63	6,23
Perlakuan	8	12,56	1,57	1,50	tn	2,59	3,89
T	2	4,19	2,09	2,00	tn	3,63	6,23
M	2	4,33	2,16	2,07	tn	3,63	6,23
T x M	4	4,04	1,01	0,97	tn	3,01	4,77
Galat	16	16,76	1,05				
TOTAL	26	36					

KK= 13%

Keterangan : tn = Tidak nyata

Tabel Lampiran 2c. Rata-rata jumlah (helai) daun bawang merah pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) 3 MST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
t0m0	10,6	9,8	12,4	32,8	10,93
t0m1	8	9,2	10,8	28	9,33
t0m2	11,8	11,4	15,25	38,45	12,82
t1m0	10,2	10,8	11,4	32,4	10,80
t1m1	9,2	11,4	16,4	37	12,33
t1m2	8,8	11,6	13	33,4	11,13
t2m0	10,4	11,2	12	33,6	11,20
t2m1	11,4	12,6	13,2	37,2	12,40
t2m2	11,8	13,2	16,8	41,8	13,93
Jumlah	92,2	101,2	121,25	314,65	11,65

Tabel Lampiran 2d. Sidik ragam rata-rata jumlah daun pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) 3 MST

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET	F.TABEL	
						0,05	0,01
Kelompok	2	49,14	24,57	19,02	**	3,63	6,23
Perlakuan	8	44,03	5,50	4,26	**	2,59	3,89
T	2	10,62	5,31	4,11	*	3,63	6,23
M	2	13,45	6,73	5,21	*	3,63	6,23
T x M	4	19,95	4,99	3,86	*	3,01	4,77
Galat	16	20,67	1,29				
TOTAL	26	114					

KK= 10%

Keterangan : tn = Tidak nyata
 * = Berpengaruh nyata
 ** = Berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 2e. Rata-rata jumlah daun (helai) bawang merah pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) 4 MST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
t0m0	12,6	13,6	15,6	41,8	13,93
t0m1	9,4	11,6	14,2	35,2	11,73
t0m2	15,4	13,6	18,6	47,6	15,87
t1m0	12,6	14	15,4	42	14,00
t1m1	11,4	14,4	21	46,8	15,60
t1m2	11	14,4	15,2	40,6	13,53
t2m0	13,2	15	17,2	45,4	15,13
t2m1	13,6	15,6	15,6	44,8	14,93
t2m2	16,2	16,4	20,6	53,2	17,73
Jumlah	115,4	128,6	153,4	397,4	14,72

Tabel Lampiran 2f. Sidik ragam rata-rata jumlah daun pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) 4 MST

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET	F.TABEL	
						0,05	0,01
Kelompok	2	82,71	41,36	21,03	**	3,63	6,23
Perlakuan	8	68,55	8,57	4,36	**	2,59	3,89
T	2	21,20	10,60	5,39	*	3,63	6,23
M	2	13,62	6,81	3,46	tn	3,63	6,23
T x M	4	33,73	8,43	4,29	*	3,01	4,77
Galat	16	31,47	1,97				
TOTAL	26	183					

KK= 10%

Keterangan : tn = Tidak nyata
 * = Berpengaruh nyata
 ** = Berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 2g. Rata-rata jumlah daun (helai) bawang merah pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) 5 MST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
t0m0	13,4	14,8	15,4	43,6	14,53
t0m1	9,6	12,2	14,8	36,6	12,20
t0m2	17,8	14,8	17,8	50,4	16,80
t1m0	13,4	14	15,4	42,8	14,27
t1m1	11,4	13	25	49,4	16,47
t1m2	12	12,6	13,4	38	12,67
t2m0	13,4	12,4	16	41,8	13,93
t2m1	14,6	16,6	16	47,2	15,73
t2m2	17,6	16,4	21	55	18,33
Jumlah	123,2	126,8	154,8	404,8	14,99

Tabel Lampiran 2h. Sidik ragam rata-rata jumlah daun pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) 5 MST

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET	F.TABEL	
						0,05	0,01
Kelompok	2	66,50	33,25	5,97	*	3,63	6,23
Perlakuan	8	96,65	12,08	2,17	tn	2,59	3,89
T	2	13,71	6,85	1,23	tn	3,63	6,23
M	2	13,34	6,67	1,20	tn	3,63	6,23
T x M	4	69,61	17,40	3,12	*	3,01	4,77
Galat	16	89,13	5,57				
TOTAL	26	252					

KK= 16%
 Keterangan : tn = Tidak nyata
 * = Berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 2i. Rata-rata jumlah daun (helai) bawang merah pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) 6 MST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
t0m0	13,2	13,2	15,2	41,6	13,87
t0m1	9,2	13,4	15,4	38	12,67
t0m2	15,4	14,2	19,4	49	16,33
t1m0	13,4	13,2	17,4	44	14,67
t1m1	10	15,4	26,2	51,6	17,20
t1m2	11,6	13,2	16,8	41,6	13,87
t2m0	14	13,8	17,2	45	15,00
t2m1	15	18,6	15	48,6	16,20
t2m2	18,8	16,8	23,4	59	19,67
Jumlah	120,6	131,8	166	418,4	15,50

Tabel Lampiran 2j. Sidik ragam rata-rata jumlah daun pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) 6 MST

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET	F.TABEL	
						0,05	0,01
Kelompok	2	124,31	62,15	8,76	**	3,63	6,23
Perlakuan	8	107,23	13,40	1,89	tn	2,59	3,89
T	2	32,86	16,43	2,32	tn	3,63	6,23
M	2	20,32	10,16	1,43	tn	3,63	6,23
T x M	4	54,05	13,51	1,90	tn	3,01	4,77
Galat	16	113,53	7,10				
TOTAL	26	345					

KK= 17%

Keterangan : tn = Tidak nyata
* = Berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 3a. Rata-rata jumlah umbi (buah) per tanaman bawang merah pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA)

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
t0m0	5,8	5	6,2	17	5,67
t0m1	3,8	4,6	6	14,4	4,80
t0m2	5,6	6	7,8	19,4	6,47
t1m0	4,4	6	6,4	16,8	5,60
t1m1	4,2	5,4	8,8	18,4	6,13
t1m2	3,8	5,6	6	15,4	5,13
t2m0	5,2	6,2	6,2	17,6	5,87
t2m1	5,2	7,2	6	18,4	6,13
t2m2	7,2	7	8	22,2	7,40
Jumlah	45,2	53	61,4	159,6	5,91

Tabel Lampiran 3b. Sidik ragam rata-rata jumlah umbi per tanaman pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA)

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET	F.TABEL	
						0,05	0,01
Kelompok	2	14,59	7,29	10,60	**	3,63	6,23
Perlakuan	8	13,87	1,73	2,52	tn	2,59	3,89
T	2	4,17	2,08	3,03	tn	3,63	6,23
M	2	2,41	1,20	1,75	tn	3,63	6,23
T x M	4	7,29	1,82	2,65	tn	3,01	4,77
Galat	16	11,01	0,69				
TOTAL	26	39					

KK= 14%

Keterangan : tn = Tidak nyata
 ** = Berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 4a. Rata-rata panjang akar (cm) per tanaman bawang merah pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA)

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
t0m0	8,6	9,4	10	28	9,33
t0m1	7,6	8,2	8,8	24,6	8,20
t0m2	9,6	9,4	10	29	9,67
t1m0	12,2	6,4	8,2	26,8	8,93
t1m1	9,6	9,2	13,8	32,6	10,87
t1m2	14,2	10,2	8,6	33	11,00
t2m0	8,4	7	7,4	22,8	7,60
t2m1	11,2	7	9	27,2	9,07
t2m2	12,4	9,6	9,4	31,4	10,47
Jumlah	93,8	76,4	85,2	255,4	9,46

Tabel Lampiran 4b. Sidik ragam rata-rata panjang akar per tanaman pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA)

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET	F.TABEL	
						0,05	0,01
Kelompok	2	16,82	8,41	2,81	tn	3,63	6,23
Perlakuan	8	32,71	4,09	1,37	tn	2,59	3,89
T	2	8,80	4,40	1,47	tn	3,63	6,23
M	2	13,96	6,98	2,34	tn	3,63	6,23
T x M	4	9,94	2,49	0,83	tn	3,01	4,77
Galat	16	47,82	2,99				
TOTAL	26	97					

KK= 18%

Keterangan : tn = Tidak nyata

Tabel Lampiran 5a. Rata-rata volume akar (ml) per tanaman bawang merah pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA)

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
t0m0	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
t0m1	1,80	2,20	2,20	6,20	2,07
t0m2	5,00	4,50	3,00	12,50	4,17
t1m0	3,00	2,00	1,80	6,80	2,27
t1m1	3,00	4,00	5,00	12,00	4,00
t1m2	3,50	5,00	4,00	12,50	4,17
t2m0	3,00	3,50	2,00	8,50	2,83
t2m1	3,00	4,00	3,50	10,50	3,50
t2m2	5,50	3,00	6,00	14,50	4,83
Jumlah	29,8	30,2	29,5	89,5	3,3

Tabel Lampiran 5b. Sidik ragam rata-rata volume akar per tanaman pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA)

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET	F.TABEL	
						0,05	0,01
Kelompok	2	0,0	0,01	0,02	tn	3,63	6,23
Perlakuan	8,0	26,63	3,33	4,07	**	2,59	3,89
T	2	4,66	2,33	2,85	tn	3,63	6,23
M	2	18,62	9,31	11,39	**	3,63	6,23
T x M	4	26,63	6,66	1,03	tn	3,01	4,77
Galat	16,0	13,07	0,82				
TOTAL	26	39,73					

KK= 27%

Keterangan : tn = Tidak nyata
 ** = Berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 6a. Rata-rata diameter umbi (mm) per tanaman bawang merah pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA)

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
t0m0	13,00	16,00	12,80	41,80	13,93
t0m1	13,60	14,00	12,40	40,00	13,33
t0m2	15,40	16,00	16,20	47,60	15,87
t1m0	12,60	13,80	16,40	42,80	14,27
t1m1	17,40	14,00	14,80	46,20	15,40
t1m2	13,20	14,60	18,80	46,60	15,53
t2m0	14,20	13,00	13,80	41,00	13,67
t2m1	13,00	14,40	16,80	44,20	14,73
t2m2	17,20	15,40	15,40	48,00	16,00
Jumlah	129,6	131,2	137,4	398,2	14,7

Tabel Lampiran 6b. Sidik ragam rata-rata diameter umbi per tanaman pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA)

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET	F.TABEL	
						0,05	0,01
Kelompok	2	3,77	1,89	0,66	tn	3,63	6,23
Perlakuan	8	23,78	2,97	1,04	tn	2,59	3,89
T	2	2,17	1,09	0,38	tn	3,63	6,23
M	2	16,22	8,11	2,85	tn	3,63	6,23
T x M	4	5,39	1,35	0,47	tn	3,01	4,77
Galat	16	45,53	2,85				
TOTAL	26	73					

KK= 11%

Keterangan : tn = Tidak nyata

Tabel Lampiran 7a. Berat umbi basah (g) per petak bawang merah pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA)

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
t0m0	178	234	200	612	204
t0m1	145	160	208	513	171
t0m2	262	219	228	709	236
t1m0	289	162	156	607	202
t1m1	161	199	402	762	254
t1m2	220	186	177	583	194
t2m0	166	185	109	460	153
t2m1	265	165	232	662	221
t2m2	246	168	190	604	201
Jumlah	1932	1678	1902	5512	204

Tabel Lampiran 7b. Sidik ragam berat umbi basah per petak bawang merah pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA)

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET	F.TABEL	
						0,05	0,01
Kelompok	2	4281,2	2140,59	0,59	tn	3,63	6,23
Perlakuan	8,0	22.747,41	2.843,43	0,79	tn	2,59	3,89
T	2	2.839,41	1.419,70	0,39	tn	3,63	6,23
M	2	4.271,63	2.135,81	0,59	tn	3,63	6,23
T x M	4	22.747,41	5.686,85	1,57	tn	3,01	4,77
Galat	16,0	57.952,81	3.622,05	1,00			
TOTAL	26	84.981,41					

KK= 29%

Keterangan : tn = Tidak nyata

Tabel Lampiran 8a. Berat umbi kering (g) per petak bawang merah pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA)

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
t0m0	166	232	185	583	194
t0m1	131	145	150	426	142
t0m2	244	200	205	649	216
t1m0	272	150	135	557	186
t1m1	150	182	373	705	235
t1m2	205	167	169	541	180
t2m0	155	166	96	417	139
t2m1	251	150	215	616	205
t2m2	230	155	172	557	186
Jumlah	1804	1547	1700	5051	187

Tabel Lampiran 8b. Sidik ragam berat umbi kering per petak bawang merah pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA)

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET	F.TABEL	
						0,05	0,01
Kelompok	2	3713,9	1856,93	0,57	tn	3,63	6,23
Perlakuan	8,0	23.793,85	2.974,23	0,91	tn	2,59	3,89
T	2	2.630,30	1.315,15	0,40	tn	3,63	6,23
M	2	2.674,07	1.337,04	0,41	tn	3,63	6,23
T x M	4	23.793,85	5.948,46	1,82	tn	3,01	4,77
Galat	16,0	52.402,15	3.275,13	1,00			
TOTAL	26	79.909,85					

KK= 31%

Keterangan : tn = Tidak nyata

Tabel Lampiran 9a. Rata-rata persentase infeksi akar (%) bawang merah pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA)

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
t0m0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
t0m1	85,00	83,33	75,00	243,33	81,11
t0m2	100,00	95,00	88,33	283,33	94,44
t1m0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
t1m1	98,33	96,67	86,87	281,87	93,96
t1m2	95,00	95,00	86,67	276,67	92,22
t2m0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
t2m1	100,00	91,67	96,67	288,34	96,11
t2m2	98,33	93,33	93,33	191,66	95,83
Jumlah	576,66	555,00	433,54	1565,20	60,20

Tabel Lampiran 9b. Rata-rata persentase infeksi akar (%) bawang merah pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) $\sqrt{x + 0,5}$

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
t0m0	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
t0m1	9,25	9,16	8,69	27,09	9,03
t0m2	10,02	9,77	9,42	29,22	9,74
t1m0	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
t1m1	9,94	9,86	9,35	29,15	9,72
t1m2	9,77	9,77	9,34	28,88	9,63
t2m0	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
t2m1	10,02	9,60	9,86	29,48	9,83
t2m2	9,94	9,69	9,69	29,31	9,77
Jumlah	61,07	59,97	58,46	179,50	6,65

Tabel Lampiran 9c. Sidik ragam rata-rata persentase infeksi akar bawang merah pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA)

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET	F.TABEL	
						0,05	0,01
Kelompok	2	1322,41	661,20	2,08	tn	3,63	6,23
Perlakuan	8	47716,73	5964,59	18,73	tn	2,59	3,89
T	2	346,74	173,37	0,54	tn	3,63	6,23
M	2	45580,34	22790,17	71,55	tn	3,63	6,23
T x M	4	1789,65	447,41	1,40	tn	3,01	4,77
Galat	16	5096,43	318,53				
TOTAL	26	54136					

KK= 30%
 Keterangan : tn = Tidak nyata

Tabel Lampiran 9d. Sidik ragam rata-rata persentase infeksi akar bawang merah pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) $\sqrt{x + 0,5}$

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET	F.TABEL	
						0,05	0,01
Kelompok	2	0,38	0,19	6,82	**	3,63	6,23
Perlakuan	8	477,82	59,73	2136,26	**	2,59	3,89
T	2	0,36	0,18	6,42	**	3,63	6,23
M	2	476,67	238,34	8524,43	**	3,63	6,23
T x M	4	0,79	0,20	7,09	**	3,01	4,77
Galat	16	0,45	0,03				
TOTAL	26	479					

KK= 3%
 Keterangan : ** = sangat nyata

Tabel Lampiran 10a. Produksi (ton/ha) bawang merah pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA)

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
t0m0	1,66	2,32	1,85	5,83	1,94
t0m1	1,31	1,45	1,5	4,26	1,42
t0m2	2,44	2	2,05	6,49	2,16
t1m0	2,72	1,5	1,35	5,57	1,86
t1m1	1,5	1,82	3,73	7,05	2,35
t1m2	2,05	1,67	1,69	5,41	1,80
t2m0	1,55	1,66	0,96	4,17	1,39
t2m1	2,51	1,5	2,15	6,16	2,05
t2m2	2,3	1,55	1,72	5,57	1,86
Jumlah	18,04	15,47	17	50,51	1,87


Tabel Lampiran 10b. Sidik ragam produksi bawang merah pada perlakuan *Trichoderma asperellum* dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA)

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET	F.TABEL	
						0,05	0,01
Kelompok	2	0,37	0,19	0,57	tn	3,63	6,23
Perlakuan	8	2,38	0,30	0,91	tn	2,59	3,89
T	2	0,26	0,13	0,40	tn	3,63	6,23
M	2	0,27	0,13	0,41	tn	3,63	6,23
T x M	4	1,85	0,46	1,41	tn	3,01	4,77
Galat	16	5,24	0,33				
TOTAL	26	8					

KK= 31%

Keterangan : tn = Tidak nyata


Tabel Lampiran 11. Hasil Analisis Kimia Tanah di Lokasi Penelitian



LABORATORIUM KIMIA MAKANAN TERNAK
JURUSAN NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN

HASIL ANALISIS BAHAN

No	Kode Sampel	KOMPOSISI (%)				
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	C-Organik	Rasio C/N
1	Tanah	0,15	0,15	0,07	1,51	10,36
2	Feses	1,81	0,94	0,67	10,93	6,05

Makassar, 30 Oktober 2019
Analisis,

Muhammad Syahrul
Nip. 19790603 2001 12 1 001

Tabel Lampiran 12. Deskripsi Bawang Merah Varietas Super Philips

DESKRIPSI BAWANG MERAH VARIETAS SUPER PHILIPS	
Asal	: Introduksi dari Philipine
Umur panen	: Mulai berbunga 50 hari panen 60 hari
Tinggi tanaman	: 36 - 45 cm
Kemampuan berbunga	: Agak mudah
Banyak anakan	: 9 – 18 umbi per rumpun
Bentuk daun	: Silindris, berlubang
Warna daun	: Hijau
Banyak daun	: 40- 50 helai
Bentuk bunga	: Seperti payung
Warna bunga	: Putih
Banyak buah/ tangkai	: 60 - 90
Banyak buah/ tangkai	: 110 – 120
Banyak tangkai bunga	: 2 – 3
Bentuk biji	: Bulat, gepeng, berkeriput
Warna biji	: Hitam
Bentuk umbi	: Bulat
Ukuran umbi	: Sedang (6 -10 g)
Warna umbi	: Merah keunguan
Produksi Umbi	: 17,60 ton perhektar umbi kering
Susut bobot umbi (basah – Kering)	: 22% (basah kering)
Aroma	: Kuat
Kesukaan/ citarasa	: Sangat digemari
Kerenyahan bawang goreng	: Sedang
Ketahanan terhadap penyakit	: Kurang tahan terhadap <i>Alternaria porii</i>
Ketahanan terhadap hama	: Kurang tahan terhadap ulat grayak (<i>spedoptera axiguna</i>)
Keterangan	: Baik untuk dataran rendah maupun dataran medium pada musim kemarau
Pengusul	: Baswarsiati, Luki Rosmahani, Eli Korlina, Anggoro Hadi Permadi
No. SK	: 66/Kpts/TP.240/2/2000

(Sumber : Balitsa, (2018) <http://balitsa.litbang.pertanian.go.id/2> Februari 2021)

Tabel Lampiran 13. Pembuatan media PDA

PEMBUATAN MEDIA PDA

1. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan kemudian alat disterilisasi sebelum digunakan agar tidak terjadi kontaminasi pada media.
2. Menimbang agar-agar sebanyak 17 g dan gula 20 g dimasukkan ke dalam Erlenmeyer.
3. Menimbang kentang sebanyak 200 g kemudian kupas, cuci bersih, potong dengan ukuran 1x1 cm dan rebus menggunakan aquades sebanyak 1 L.
4. Memasukkan sari rebusan kentang kedalam Erlenmeyer yang telah berisi agar-agar dan gula, menambahkan *Chloropenicol*, kemudian menambahkan aquades hingga volume mencapai 1 L.
5. Menutup erlenmeyer dengan menggunakan aluminium foil yang lalu diwrapping serapat mungkin.
6. Mensterilkan erlenmeyer yang berisi larutan media kedalam autoklaf selama 20 menit agar tidak terjadi kontaminasi.
7. Setelah larutan disterilkan dibiarkan beberapa saat sampai suhunya turun kemudian larutan atau media disimpan di dalam laminar air flow.
8. Selanjutnya media dituang kedalam cawan petris, setelah beberapa menit media akan padat dan siap untuk digunakan. Jika media tidak langsung digunakan sebaiknya diwrapping agar media tidak terkontaminasi.

Sumber : Maryani H (2011)

Tabel Lampirn 14. Perbanyakkan cendawan *Trichoderma asperellum*

PERBANYAKAN CENDAWAN *Trichoderma asperellum*

1. Sebelum melakukan isolasi terlebih dahulu semprot tangan dengan menggunakan alkohol 70%.
2. Sterilkan alat dan bahan yang akan digunakan dengan alkohol 70%
3. Cawan media dan cawan petri yang berisi isolat *Trichoderma asperellum*. *Cork borer* dipegang di tangan kanan dan cawan petri yang berisi media dipegang di tangan kiri.
4. *Cork borer* dipanaskan (sterilisasi pemijaran) menggunakan bunsen. Kemudian dikering anginkan selama 30 detik.
5. *Wrapping* cawan petri isolat dibuka dan mulut cawan dipanaskan dengan pembakaran bunsen.
6. Isolat cendawan *Trichoderma asperellum* diambil menggunakan *Cork borer*
7. Tutup cawan petri yang berisi media perbanyakkan dibuka, kemudian pinggiran mulut cawan dipanaskan dengan pembakaran bunsen.
8. Isolat cendawan *Trichoderma asperellum* berada pada *Cork borer* diletakkan pada media dalam cawan petri dengan posisi terbalik.
9. Mulut cawan dipanaskan kembali dan ditutup kemudian di *wrapping* agar tak ada udara yang masuk.
10. Cawan yang berisi isolat hasil perbanyakkan disimpan rapi di tempat aman kemudian 2 kali sehari cawan diperiksa untuk memastikan berhasil tidaknya hasil perbanyakkan cendawan.
11. *Trichoderma asperellum* yang telah berhasil dibiakkan selanjutnya diinjeksikan kedalam media beras yang telah disterilkan, disimpan pada tempat yang aman selama satu minggu. Setelah media beras telah berubah berwarna hijau dan terdapat benang-benang halus menandakan bahwa cendawan telah tumbuh dan siap untuk dipanen.
12. Selanjutnya media yang telah dipanen di kering anginkan selama 1 – 2 jam, kemudian cendawan dihaluskan menggunakan blender. Setelah itu di kemas.

Sumber : Aini, N (2015).

Lampiran 15. Hasil Analisis Tingkat Salinitas Air Irigasi/Penyiraman



LABORATORIUM KIMIA DAN KESUBURAN TANAH
DEPARTEMEN ILMU TANAH FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN

Kampus Tamalanrea Jl. Perintis Kemerdekaan Km.10, Makassar
Telp. (0411) 587 076, Fax (0411) 587 076

HASIL ANALISIS CONTOH AIR

Nomor : 0126.a.T.LKKT/2020
Permintaan : Syahril. A
Asal Contoh/Lokasi : Exfarm
O b j e k : Penelitian
Tgl.Penerimaan : 13 Oktober 2020
Tgl.Pengujian : 22 Oktober 2020
J u m l a h : 1 Contoh Air

Nomor Contoh			Nilai --- mS/cm ---
Urut	Laboratorium	Pengirim	
1	D	Danau	8,69
2	S	Sumur	10,93

Catatan :

Hasil pengujian ini hanya berlaku bagi contoh yang diuji dan tidak untuk diperbanyak

Makassar, 26 Oktober 2020
Kepala Laboratorium



Dr. Ir. H. Muli Jayadi, MP
Nip. 195909261986011001



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)

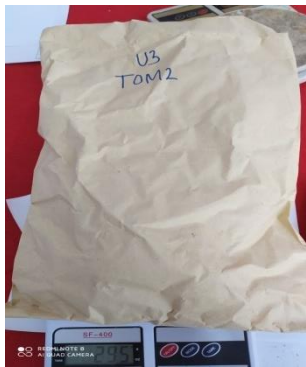
Gambar Lampiran 3. Kondisi penelitian di lapangan a. Persiapan umbi; b. Pengukuran dosis mikoriza; c. Pengaplikasian mikoriza; d. Kondisi setelah penanaman; e. Ujung daun bawang mulai mengering akibat cekaman salinitas dan f. Penyiraman.



(a)



(b)



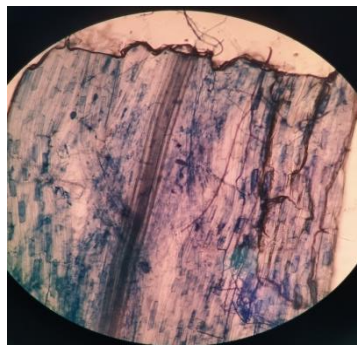
(c)



(d)



(e)



(f)

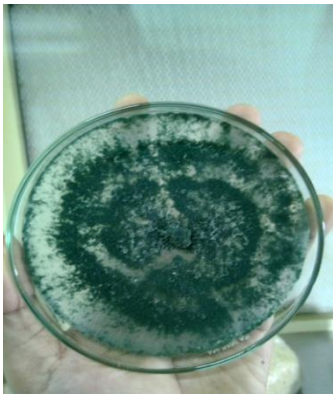
Gambar Lampiran 4. Pasca Panen. a. Pemanenan sampel bawang beserta akarnya; b. Pengukuran panjang akar c. Bobot umbi basah per petak d. Pengukuran volume akar; e. Bobot umbi kering per petak dan f. Pengamatan infeksi akar



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)

Gambar lampiran 5. Perbanyak *Trichoderma asperellum*. a. Media PDA; b. Proses penuangan media PDA c. Isolat *Trichoderma asperellum*; d. Proses perbanyak *Trichoderma asperellum*; e. Hasil perbanyak *Trichoderma asperellum*; f. Menghaluskan *Trichoderma asperellum*



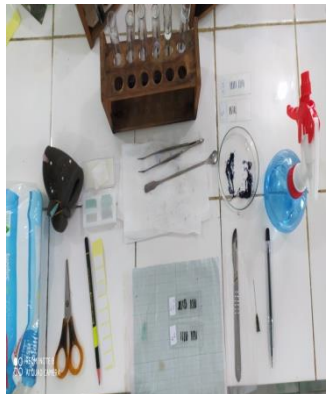
(a)



(b)



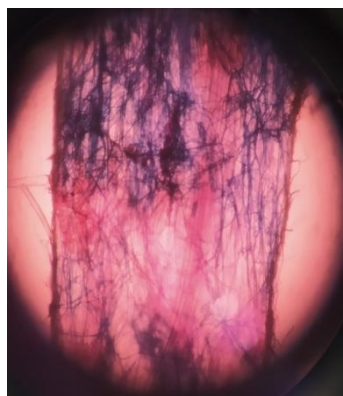
(c)



(d)



(e)



(f)

Gambar lampiran 4. Pengamatan infeksi akar bawang merah a. Pencucian akar; b. Pemberian larutan KOH 10% c. Perendaman akar dalam larutan *staining*; d. Pembuatan preparat; e. Preparat akar yang akan diamati; f. Hasil pengamatan preparat akar bawang merah di bawah mikroskop.