

DAFTAR PUSTAKA

- Adwa, T. Y. I. dan Nelvia. 2014. *Pengayaan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) dengan Spent Earth Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (Glycine max (L.) Merrill) di Lahan Gambut*.
- Aryantha, I.N.P., Lestari D.P. dan Pangesti N.P.D. 2004. *Potensi Isolasi Bakteri Penghasil IAA dalam Peningkatan Pertumbuhan Kecamba Kacang Hijau pada Kondisi Hidroponik*. J. Mikrobiologi Indonesia. 9 (2): 43-46.
- Asaad, M., Halil, W., Warda, dan Nurjanani. 2013. *Aplikasi Teknologi Budidaya Bawang Merah di Kabupaten Enrekang Sulawesi Selatan*. Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. 16 (1) : 1-7. Diakses pada tanggal 27 Agustus 2019.
- M, Saharuddin. 2017. *Pertumbuhan dan Produksi Tiga Varietas Bawang Merah pada Berbagai Konsentrasi Pupuk Hayati Nitrobacter*. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Mardiana, Y. Salbia, D. Laoh, J, H. 2015. *Penggunaan Beberapa Konsentrasi Beauveria bassiana Vuillemin Lokal untuk Mengendalikan Maruca testulalis Geyer pada Tanaman Kacang Panjang (Vigna sinensis L.)*.J. JOM Faferta. 2 (1): 1-11.
- Marni. 2018. *Pengaruh Beberapa Bioinsektisida Terhadap Populasi Hama Spodoptera exigua Hbn. Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (Allium ascalonicum L.)*. Fakultas Pertanian. Universitas Mataram. Nusa Tenggara Barat. Diakses pada tanggal 30 Agustus 2019.
- Mutia, A, K., Aris, P, Y., Pujanto, L,. 2014. *Perubahan Kualitas Bawang Merah (Allium ascalonicum L.) Selama Penyimpanan Pada Tingkat Kadar Air dan Suhu yang Berbeda*. J.Pascapanen. 11 (2): 108-115.
- Nurkanto, A, M. Rahmansyah & A. Kanti. 2008. *Teknik Isolasi Actinomycetes*. LIPI Press. Jakarta.
- Pratiwi, D. 2017. *Patogenisitas Empat Isolat Cendawan Beauveria bassiana Terhadap Hama Helopeltis spp. Dan Riptortus linearis di Laboratorium*. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Lampung. Diakses pada tanggal 2 September 2019.
- Purbiati, T. 2012. *Potensi Pengembangan Bawang Merah di Lahan Gambut*. Litbang. 31 (3) : 113-118. Diakses pada tanggal 27 Agustus 2019.
- Putri, A, L., Lisdiyanti, P,. Dan Kusmiati, M. 2018. *Identifikasi Aktinomisetes Sedimen Air Tawar Mamasa, Sulawesi Barat Dan Aktivitasnya Sebagai ibakteri Dan Pelarut Fosfat*. Published. 5 (2): 139-148. Diakses Pada tanggal 17 September 2019.



- Qo'idah N. 2015. *Pengaruh Pemberian Bioaktivator Em4 Dan Ragi Tempe Pada Limbah Cair Tahu Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (Solanum lycopersicum L.) Var. Tymoti F1*. Universitas Islam Negri Walisongo. Semarang. Diakses Pada tanggal 17 September 2019.
- Razak, N.A., Nasir, B., dan Khasana h, N. 2016. *Efektifitas Beauveria bassiana Vuill Terhadap Pengendalian Spodoptera exigua Hubner (Lepidoptera : Noctuidae) Pada Tanaman Bawang Lokal Palu (Allium wakegi)*. Agrotekbis. 4 (5): 565-570. Diakses pada tanggal 30 Agustus 2019.
- Sahara, D., Chanifah, dan Suwandi. 2018. *Introduksi Teknologi Usahatani Bawang Merah untuk Meningkatkan Produksi di Kabupaten Demak Jawa Tengah*. Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. 20 (2): 85-100. Diakses pada tanggal 30 Agustus 2019.
- Sahur, A. 2015. *The Interaction between Endophytic Actinomycetes and Rhizobium in Leguminous Plants*. Tropical Crop Sci. 2 (3): 29-34.
- Sahur, A. 2017. *Pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai dengan pemberian Streptomyces spp dan Bradyrhizobium spp dari Tiga Daerah di Sulawesi Selatan*. Disertasi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Sahur, A., Ala, A., Patandjengi, B., & Syam'un, E. 2018. *Effect of Seed Inoculation with Actinomycetes and Rhizobium Isolated from Indigenous Soybean and Rhizosphere on Nitrogen Fixation, Growth, and Yield of Soybean*. International Journal of Agro. 2018: 1-7.
- Sari, F, A., Ali Alimuddin dan Junda Muhammad. 2019. *Isolasi Dan Karakterisasi Actinomycetes Dari Beberapa Sentra Perkebunan Bawang Antagonis Fusarium oxysporum f.sp cepae Dan Uji Kemampuan Perkecambahan Tanaman Bawang Merah (Allium ascalonium L.) Varietas Tuktuk Super*. Universitas Negri Makassar. Makassar. Diakses Pada tanggal 17 September 2019.
- Sasono A. 2010. *Pemanfaatan Streptomyces spp. Sebagai Agen Pengendalian Hayati Mikroba Patogen Pada Tanaman Tomat (Solanum lycopersicum)*. Fakultas Matematika dan Ilmun Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Diakses pada tanggal 27 Agustus 2019.
- Sastrahidayat, I. R., S. Djauhari, N. Saleh, & A. Muhibuddin. 2011. *Control Of "Damping Off" Disease Caused by Sclerotium rolfsii Sacc. Using Actinomycetes and Van Fungi on Soybeen in the Dry Land Based on Microorganism Divesity Of Rhizosphere Zone*. Agrivita 33 (1): 40-46.
- Septia, A, Y. Marta, L, T. Lestari W. 2018. *Seleksi Aktinomycetes dalam Menghasilkan Indole Acetic Acid dan Efektifitas Terhadap Perkecambahan iih Cabai Merah (Capsicum annum L.)*. Biospecies. 2 (2). 115-122.
- arsih, P. Harijani, W, S. Syafriani, E. Rahmadhini, N. Hidayat R. 2019. *ikasi Streptomyces sp. Sebagai Agen Hayati Pengendalian Lalat Buah*



(*Bactrocera* sp.) dan *Plant Growth Promoting Bacteria* (PGPB) pada Tanaman Tomat dan Cabai. *Jurnal Agrium*. 22 (2): 62-69.

Suryaminarsih, P. Sri, H. W. Syafriani, E. Rahmadhini, N. Hidayat, R. 2019. *Aplikasi Streptomyces spp Sebagai Agen Hayati Pengendalian Lalat Buah (Bactroceera sp.) dan Plant Growth Promoting Bacteria (PGPB) pada Tanaman Tomat dan Cabai*. *Agrium*. 22 (1). 0852-1077.

Tambunan, V.A., Sipayung, R., dan Sitepu, F.E. 2014. *Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (Allium ascalonicum L.) dengan Pemberian Pupuk Hayati pada Berbagai Media Tanam*. *Online Agroteknologi*. 2 (2) : 825-836. Di akses pada tanggal 27 Agustus 2019.

Tjitrosoepomo, G. 2009. *Taksonomi Tumbuhan*. Gaja Mada University Press: Yogyakarta.

Wahyuni, S. Ali, A. Karim, H. 2020. *Isolasi dan Karakterisasi Actinomycetes sp. dari Beberapa Sentra Perkebunan Bawang Antagonis Fusarium oxysporum f.sp cepae dan Perkecambah Tanaman Bawang Merah (Allium ascolonicum L.) Varietas Tuktuk*. Fakultas MIPA. Universitas Negri Makassar. Makassar.

Yuarnalisa. 2001. *Kajian Peran Actinomycetes khitinoli dalam Pengendalian Jamur Patogen Fusarium oxysporum*. Tesis. Universitas Sumatra Utara. 103 hlm.

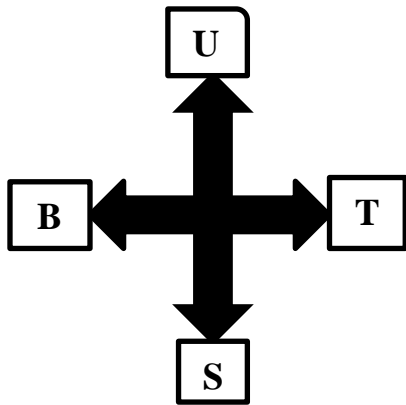
Yuliani, F. 2017. *Respon Morfologi dan Fisiologi Tanaman Bawang Merah (Allium cepa L.) Terhadap Cekaman Salinitas*. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Diakses pada tanggal 27 Agustus 2019.

Yusepi, T. T 2011. *Kemampuan Actinomycetes Endofit dalam Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Padi (Oryza sativa L.) Melalui Aktifitas Azam Indol Asetat*. Skripsi. Departemen Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IPB. Bogor.



DENA PENELITIAN

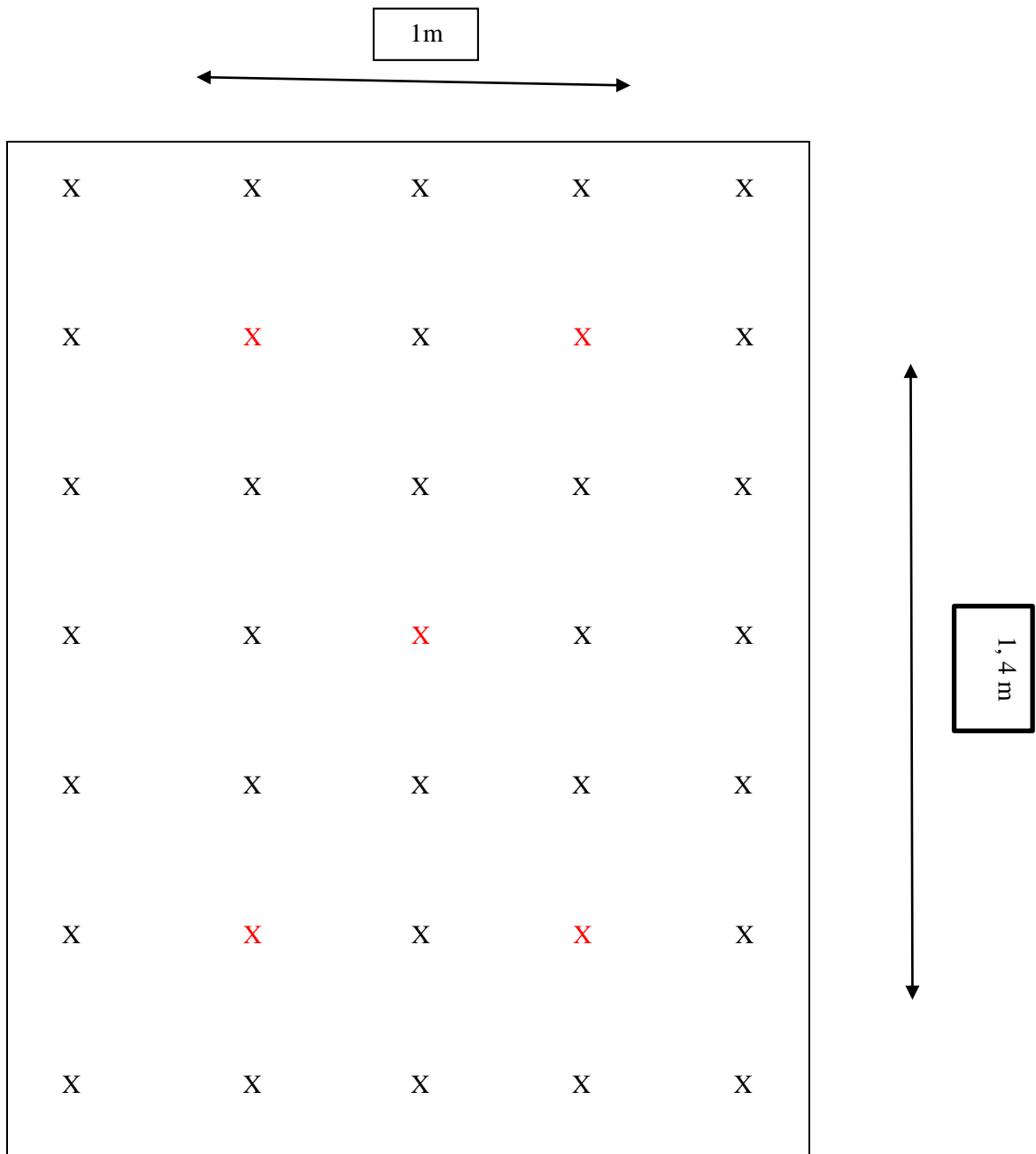
Ulangan I	Ulangan II	Ulangan III
b1a1 b1a2 b1a0 b1a3	b0a2 b0a0 b0a3 b0a1	B2a0 B2a3 B2a1 B2a2
b0a2 b0a0 b0a3 b0a1	b2a0 b2a2 b2a1 b2a3	b1a3 b1a1 b1a2 b1a0
b2a0 b2a3 b2a1 b2a2	b1a3 b1a1 b1a2 b1a0	b0a2 b0a0 b0a3 b0a1



Keterangan:

b0 = 0 g L⁻¹
 b1 = 10 g L⁻¹
 b2 = 14 g L⁻¹
 a0 = 0 mL tanaman⁻¹
 a1 = 15 mL tanaman⁻¹
 a2 = 20 mL tanama⁻¹
 a3 = 25 mL tanaman⁻¹





Keterangan :

- Luas Lahan : 1 m X 1,4 m = 1,4 m²
- Jarak Tanam : 20 cm X 20 cm
- Jumlah Populasi/Petak: 35 Tanaman
- X : Tanaman bawang merah
- X : Sampel tanaman bawang mera



LAMPIRAN

Tabel lampiran 1a. Rata – rata tinggi tanaman dengan perlakuan cendawan *Beuveria bassiana* dan Bakteri *Actinomycetes* pada tanaman bawang merah 5 MST.

cendawan <i>Beuveria bassiana</i> (b)	Bakter <i>Actinomycetes</i> (a)	KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0)	(a0)	30.7	16.9	25.7	73.3	24.44
	(a1)	30.2	37.5	29.3	97.0	32.32
	(a2)	28.5	32.3	29.3	90.1	30.02
	(a3)	26.5	22.2	20.3	68.9	22.97
SUB TOTAL		115.8	108.9	104.6	329.3	
(b1)	(a0)	30.2	35.8	29.8	95.8	31.92
	(a1)	21.8	34.5	30.6	86.9	28.97
	(a2)	27.5	30.6	23.8	81.9	27.28
	(a3)	25.2	30.8	26.2	82.2	27.39
SUB TOTAL		104.6	131.7	110.4	346.7	
(b2)	(a0)	24.1	32.4	32.3	88.8	29.59
	(a1)	34.7	36.0	37.3	108.1	36.03
	(a2)	36.8	36.7	27.4	100.9	33.63
	(a3)	23.6	30.7	33.5	87.8	29.27
SUB TOTAL		119.3	135.8	130.5	385.5	
TOTAL		339.7	376.4	345.4	1061.5	

Tabel lampiran 1b. Sidik Ragm rata – rata tinggi tanaman dengan perlakuan cendawan *Beuveria bassiana* dan Bakteri *Actinomycetes* pada tanaman bawang 5 MST.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET.	F.TABEL	
						0.05	0.01
Kelompok	2	64.7	32.4	1.46	tn	6.94	18.00
b (pu)	2	138.3	69.1	3.12	tn	6.94	18.00
Galat (b)	4	88.5	22.1				
a (ap)	3	168.6	56.2	3.16	*	3.16	5.09
b x a	6	147.8	24.6	1.39	tn	2.66	4.01
Galat (a)	18	319.8	17.8				
Total	35	927.8					

KK b= 15.95%

KK a= 14.30%

an : tn = tidak berpengaruh nyata

* = berpengaruh nyata



Tabel lampiran 2a. Rata – rata Jumlah Daun dengan perlakuan cendawan *Beuveria bassiana* dan Bakteri *Actinomycetes* pada tanaman bawang merah 5 MST.

cendawan <i>Beuveria bassiana</i> (b)	Bakteri <i>Actinomycetes</i> (a)	KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
(b0)	(a0)	16.00	11.17	13.67	40.83	13.61
	(a1)	17.33	19.17	16.67	53.17	17.72
	(a2)	15.33	18.33	19.00	52.67	17.56
	(a3)	13.17	8.50	7.00	28.67	9.56
SUB TOTAL		61.83	57.17	56.33	175.33	
(b1)	(a0)	14.83	18.50	17.50	50.83	16.94
	(a1)	12.50	15.83	17.17	45.50	15.17
	(a2)	13.83	16.50	15.00	45.33	15.11
	(a3)	16.00	22.67	21.67	60.33	20.11
SUB TOTAL		57.17	73.50	71.33	202.00	
(b2)	(a0)	10.67	15.33	13.17	39.17	13.06
	(a1)	20.67	18.17	15.50	54.33	18.11
	(a2)	16.17	20.33	14.33	50.83	16.94
	(a3)	15.33	17.67	17.67	50.67	16.89
SUB TOTAL		62.83	71.50	60.67	195.00	
TOTAL		181.83	202.17	188.33	572.33	

Tabel lampiran 2b. Sidik ragam rata – rata Jumlah Daun dengan perlakuan cendawan *Beuveria bassiana* dan Bakteri *Actinomycetes* pada tanaman bawang 5 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	Ket.	F.TABEL	
						0.05	0.01
Kelompok	2	17.97	8.99	0.85	tn	6.94	18.00
b (pu)	2	31.86	15.93	1.51	tn	6.94	18.00
Galat (b)	4	42.20	10.55				
a (ap)	3	32.57	10.86	2.50	tn	3.16	5.09
b x a	6	195.33	32.55	7.50	**	2.66	4.01
Galat (a)	18	78.14	4.34				
Total	35	398.07					

KK b= 20.43%

KK a= 13.11%

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata



Tabel lampiran 3a. Rata – rata diameter umbi pertanaman dengan perlakuan cendawan *Beuveria bassiana* dan Bakteri *Actinomyces* pada tanaman bawang merah.

Beuveria bassiana (b)	Actinomyces (a)	KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
(b0)	(a0)	13.46	7.07	13.04	33.57	11.19
	(a1)	10.88	16.09	13.17	40.13	13.38
	(a2)	15.16	16.00	11.98	43.14	14.38
	(a3)	14.82	14.82	12.36	41.99	14.00
SUB TOTAL		54.31	53.98	50.55	158.83	
(b1)	(a0)	13.08	14.82	13.84	41.74	13.91
	(a1)	12.57	14.90	14.22	41.70	13.90
	(a2)	12.07	13.59	12.70	38.35	12.78
	(a3)	12.49	14.44	14.10	41.02	13.67
SUB TOTAL		50.21	57.74	54.86	162.81	
(b2)	(a0)	12.49	10.03	11.26	33.78	11.26
	(a1)	15.92	15.71	14.14	45.76	15.25
	(a2)	16.51	14.27	14.01	44.79	14.93
	(a3)	13.12	14.94	15.39	43.46	14.49
SUB TOTAL		58.04	54.95	54.80	167.79	
TOTAL		162.56	166.67	160.21	489.44	

Tabel lampiran 3b. Sidik ragam Diameter Umbi dengan perlakuan cendawan *Beuveria bassiana* dan Bakteri *Actinomyces* pada tanaman bawang 5 MST.

SK	DB	JK	KT	F.HITUN G	KET.	F.TABEL	
						0.05	0.01
Kelompok	2	1.78	0.89	0.38	tn	6.94	18.00
b (pu)	2	3.36	1.68	0.72	tn	6.94	18.00
Galat (b)	4	9.29	2.32				
a (ap)	3	26.19	8.73	2.60	tn	3.16	5.09
b x a	6	25.18	4.20	1.25	tn	2.66	4.01
Galat (a)	18	60.41	3.36				
Total	35	126.21					

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata



Tabel lampiran 4a. Rata – rata berat umbi basa tanaman-1 dengan perlakuan cendawan *Beuveria bassiana* dan Bakteri *Actinomyces* pada tanaman bawang merah.

Beuveria bassiana (b)	Actinomyces (a)	KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
(b0)	(a0)	32,83	26,00	28,33	87,17	29,06
	(a1)	38,67	45,17	31,50	115,33	38,44
	(a2)	38,83	45,17	44,83	128,83	42,94
	(a3)	40,50	34,67	31,33	106,50	35,50
SUB TOTAL		150,83	151,00	136,00	437,83	
(b1)	(a0)	33,50	34,17	34,50	102,17	34,06
	(a1)	27,67	29,83	38,67	96,17	32,06
	(a2)	22,83	27,00	21,67	71,50	23,83
	(a3)	24,17	30,33	28,50	83,00	27,67
SUB TOTAL		108,17	121,33	123,33	352,83	
(b2)	(a0)	25,83	20,67	28,33	74,83	24,94
	(a1)	39,17	41,67	37,17	118,00	39,33
	(a2)	48,50	35,17	26,33	110,00	36,67
	(a3)	37,17	36,50	39,83	113,50	37,83
SUB TOTAL		150,67	134,00	131,67	416,33	
TOTAL		409,67	406,33	391,00	1207,00	

Tabel lampiran 4b. Sidik ragam berat umbi basa dengan perlakuan cendawan *Beuveria bassiana* dan Bakteri *Actinomyces* pada tanaman bawang 5 MST.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET.	F.TABEL	
						0,05	0,01
Kelompok	2	16,52	8,26	0,31	tn	6,94	18,00
b (pu)	2	325,54	162,77	6,02	tn	6,94	18,00
Galat (b)	4	108,20	27,05				
a (ap)	3	250,87	83,62	3,26	*	3,16	5,09
b x a	6	633,45	105,58	4,12	**	2,66	4,01
Galat (a)	18	461,56	25,64				
Total	35	1796,14					
KK b=	15,51%						
KK a=	15,10%						

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata.



Tabel lampiran 5a. Rata – rata berat umbi kering tanaman-1 dengan perlakuan cendawan *Beuveria bassiana* dan Bakteri *Actinomycetes* pada tanaman bawang merah.

Beuveria bassiana (b)	Actinomycetes (a)	KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
(b0)	(a0)	20,67	17,17	19,00	56,83	18,94
	(a1)	21,50	28,83	18,00	68,33	22,78
	(a2)	22,00	28,33	27,00	77,33	25,78
	(a0)	22,00	19,67	14,00	55,67	18,56
SUB TOTAL		86,17	94,00	78,00	258,17	
(b1)	(a0)	16,33	22,00	20,83	59,17	19,72
	(a1)	15,67	18,33	22,67	56,67	18,89
	(a2)	9,33	17,00	14,17	40,50	13,50
	(a3)	13,50	17,67	22,67	53,83	17,94
SUB TOTAL		54,83	75,00	80,33	210,17	
(b2)	(a0)	14,33	12,83	14,67	41,83	13,94
	(a1)	29,50	27,33	22,50	79,33	26,44
	(a2)	25,17	18,50	15,33	59,00	19,67
	(a3)	17,67	21,17	23,67	62,50	20,83
SUB TOTAL		86,67	79,83	76,17	242,67	
TOTAL		227,67	248,83	234,50	711,00	

Tabel lampiran 5b. Sidik ragam berat umbi kering pertanaman dengan perlakuan cendawan *Beuveria bassiana* dan Bakteri *Actinomycetes* pada tanaman bawang 5 MST.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET.	F.TABEL	
						0,05	0,01
Kelompok	2	19,45	9,72	0,33	tn	6,94	18,00
b (pu)	2	100,01	50,01	1,71	tn	6,94	18,00
Galat (b)	4	117,20	29,30				
a (ap)	3	126,36	42,12	3,83	*	3,16	5,09
b x a	6	284,65	47,44	4,31	**	2,66	4,01
Galat (a)	18	197,96	11,00				
Total	35	845,64					
KK b=	27,41%						
KK a=	16,79%						

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata



Tabel lampiran 6a. Rata – rata berat umbi basa/petak dengan perlakuan cendawan *Beuveria bassiana* dan Bakteri *Actinomycetes* pada tanaman bawang merah.

Beuveria bassiana (b)	Actinomycetes (a)	KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
(b0)	(a0)	1,50	0,80	1,30	3,60	1,20
	(a1)	0,90	1,80	0,70	3,40	1,13
	(a2)	1,10	1,30	1,10	3,50	1,17
	(a3)	1,40	0,60	0,90	2,90	0,97
SUB TOTAL		4,90	4,50	4,00	13,40	
(b1)	(a0)	1,10	1,50	1,20	3,80	1,27
	(a1)	0,90	1,50	1,40	3,80	1,27
	(a2)	0,90	1,20	1,10	3,20	1,07
	(a3)	0,50	1,00	1,70	3,20	1,07
SUB TOTAL		3,40	5,20	5,40	14,00	
(b3)	(a0)	1,00	1,10	1,10	3,20	1,07
	(a1)	1,40	1,20	1,30	3,90	1,30
	(a3)	1,20	1,10	1,00	3,30	1,10
	(a3)	1,30	1,20	1,40	3,90	1,30
SUB TOTAL		4,90	4,60	4,80	14,30	
TOTAL		13,20	14,30	14,20	41,70	

Tabel lampiran 6b. Sidik ragam berat umbi basa/petak dengan perlakuan cendawan *Beuveria bassiana* dan Bakteri *Actinomycetes* pada tanaman bawang 5 MST.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET.	F.TABEL	
						0,05	0,01
Kelompok	2	0,06	0,03	0,19	tn	6,94	18,00
b (pu)	2	0,04	0,02	0,11	tn	6,94	18,00
Galat (b)	4	0,66	0,16				
a (ap)	3	0,09	0,03	0,33	tn	3,16	5,09
b x a	6	0,27	0,04	0,46	tn	2,66	4,01
Galat (a)	18	1,71	0,10				
Total	35	2,83					
KK b=	35,02%						
KK a=	26,63%						

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata



Tabel lampiran 7a. Rata – rata berat umbi kering/petak dengan perlakuan cendawan *Beuveria bassiana* dan Bakteri *Actinomycetes* pada tanaman bawang merah.

Beuveria bassiana (b)	Actinomycetes (a)	KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
(b0)	(a0)	1,10	0,50	1,00	2,60	0,87
	(a1)	0,50	1,50	0,40	2,40	0,80
	(a2)	0,80	0,90	0,90	2,60	0,87
	(a3)	1,00	0,40	0,50	1,90	0,63
SUB TOTAL		3,40	3,30	2,80	9,50	
(b1)	(a0)	0,95	1,20	0,90	3,05	1,02
	(a1)	0,60	1,10	1,00	2,70	0,90
	(a2)	0,60	0,90	0,90	2,40	0,80
	(a3)	0,30	0,80	1,40	2,50	0,83
SUB TOTAL		2,45	4,00	4,20	10,65	
(b2)	(a0)	0,80	0,88	0,80	2,48	0,83
	(a1)	1,10	0,90	1,00	3,00	1,00
	(a2)	0,90	0,90	0,80	2,60	0,87
	(a3)	0,90	0,90	1,10	2,90	0,97
SUB TOTAL		3,70	3,58	3,70	10,98	
TOTAL		9,55	10,88	10,70	31,13	

Tabel lampiran 7b. Sidik ragam berat umbi kering/petak dengan perlakuan cendawan *Beuveria bassiana* dan Bakteri *Actinomycetes* pada tanaman bawang 5 MST.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET.	F.TABEL	
						0,05	0,01
Kelompok	2	0,09	0,04	0,41	tn	6,94	18,00
b (pu)	2	0,10	0,05	0,47	tn	6,94	18,00
Galat (b)	4	0,43	0,11				
a (ap)	3	0,05	0,02	0,21	tn	3,16	5,09
b x a	6	0,20	0,03	0,38	tn	2,66	4,01
Galat (a)	18	1,56	0,09				
Total	35	2,43					
KK b=	37,74%						
KK a=	34,08%						

an : tn = tidak berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata



Tabel lampiran 8 a. Rata – rata intensitas serangan *Spodoptera Exigua* dengan perlakuan cendawan *Beuveria bassiana* dan Bakteri *Actinomycetes* pada tanaman bawang merah.

Beuveria bassiana (b)	Actinomycetes (a)	KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
(b0)	(a0)	5,17	4,33	4,50	14,00	4,67
	(a1)	4,67	6,33	2,67	13,67	4,56
	(a2)	5,50	4,83	3,00	13,33	4,44
	(a3)	3,67	4,33	3,17	11,17	3,72
SUB TOTAL		19,00	19,83	13,33	52,17	
(b1)	(a0)	3,17	4,67	5,67	13,50	4,50
	(a1)	4,33	3,33	3,50	11,17	3,72
	(a2)	3,83	3,50	3,67	11,00	3,67
	(a3)	4,83	5,00	4,00	13,83	4,61
SUB TOTAL		16,17	16,50	16,83	49,50	
(b2)	(a0)	4,67	5,00	4,50	14,17	4,72
	(a1)	4,83	4,83	4,67	14,33	4,78
	(a2)	5,17	4,83	3,50	13,50	4,50
	(a3)	5,50	4,00	4,33	13,83	4,61
SUB TOTAL		20,17	18,67	17,00	55,83	
TOTAL		55,33	55,00	47,17	157,50	

Tabel lampiran 8 b. Sidik ragam intensitas serangan *Spodoptera Exigua* dengan perlakuan cendawan *Beuveria bassiana* dan Bakteri *Actinomycetes* pada tanaman bawang 5 MST.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET.	F.TABEL	
						0,05	0,01
Kelompok	2	3,56	1,78	1,78	tn	6,94	18,00
b (pu)	2	1,69	0,84	0,84	tn	6,94	18,00
Galat (b)	4	4,00	1,00				
a (ap)	3	0,89	0,30	0,49	tn	3,16	5,09
b x a	6	3,14	0,52	0,86	tn	2,66	4,01
Galat (a)	18	10,92	0,61				
Total	35	24,19					
KK b=	22,87%						
KK a=	17,80%						

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata



Tabel lampiran 9 a. Rata – rata Produksi umbi/hektar (ton/ha) dengan perlakuan cendawan *Beuveria bassiana* dan Bakteri *Actinomycetes* pada tanaman bawang merah.

Beuveria bassiana (b)	Actinomycetes (a)	KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
(b0)	(a0)	88,64	59,77	84,52	232,93	77,64
	(a1)	59,77	103,51	53,46	216,73	72,24
	(a2)	75,60	80,18	80,18	235,96	78,65
	(a3)	84,52	53,46	59,77	197,74	65,91
SUB TOTAL		308,52	296,92	277,92	883,36	
(b1)	(a0)	82,38	92,58	80,18	255,14	85,05
	(a1)	65,47	88,64	84,52	238,63	79,54
	(a2)	65,47	80,18	80,18	225,83	75,28
	(a3)	46,30	75,60	100,00	221,90	73,97
SUB TOTAL		259,61	337,01	344,88	941,50	
(b2)	(a0)	75,60	79,29	75,60	230,48	76,83
	(a1)	88,64	80,18	84,52	253,34	84,45
	(a2)	80,18	80,18	75,60	235,96	78,65
	(a3)	80,18	80,18	88,64	249,01	83,00
SUB TOTAL		324,60	319,83	324,35	968,79	
TOTAL		892,74	953,75	947,16	2793,65	

Tabel lampiran 9 b. Sidik ragam Produksi umbi/hektar (ton/ha) dengan perlakuan cendawan *Beuveria bassiana* dan Bakteri *Actinomycetes* pada tanaman bawang merah.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	KET.	F.TABEL	
						0,05	0,01
Kelompok	2	186,88	93,44	0,36	tn	6,94	18,00
b (pu)	2	317,28	158,64	0,61	tn	6,94	18,00
Galat (b)	4	1046,28	261,57				
a (ap)	3	155,36	51,79	0,28	tn	3,16	5,09
b x a	6	493,37	82,23	0,44	tn	2,66	4,01
Galat (a)	18	3384,56	188,03				
Total	35	5583,73					
KK b=	20,84%						
KK a=	17,67%						

an : tn = tidak berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata



Lampiran Tabel 11. Deskripsi Bawang Merah Varietas Tajuk

Asal	: Introduksi dari Thailand
Silsilah	: Seleksi positif
Golongan varietas	: Klon
Tinggi tanaman	: 26.4 – 40.0 cm
Bentuk penampang daun	: Silindris, tengah berongga
Ukuran daun	: Panjang 27-32 cm, diameter 0.49-0.54 cm
Warna daun	: Hijau sedang
Jumlah daun per umbi	: 3-8
Jumlah daun per rumpun	: 15 – 45 helai
Bentuk karangan bunga	: -
Warna bunga	: -
Umur mulai berbunga	: -
Umur panen (80% batang melemas)	: 52 – 59 hari
Bentuk umbi	: Bulat
Ukuran umbi	: Tinggi 1,8- 3,9, diameter 1,7 – 3,2
Warna umbi	: Merah muda
Bentuk biji	: -
Warna biji	: -
Berat 1.000 biji	: -
Berat per umbi	: 6.5– 13.68 g
Jumlah umbi per rumpun	: 5-15
Berat umbi basah per rumpun	: 32.5 – 68.4 gram
Jumlah anakan	: 6 - 12
Daya simpan umbi pada suhu ruang (25-27oC)	: 3 – 4 bulan setelah panen
Susut bobot umbi (basahkering simpan)	: 22 – 25 %
Hasil umbi per hektar	: 11 – 16 ton
Populasi per hektar	: 250.000 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 900 – 1000 kg
Penciri utama	: Warna daun hijau muda, bentuk umbi bulat dengan diameter terluas mendekati ujung akar, warna umbi merah muda cerah
Keunggulan varietas	: Beradapta si dengan baik pada musim kemarau dan tahan terhadap musim hujan. Memiliki aroma yang sangat tajam, cocok untuk bahan baku bawang goreng.
Wilayah adaptasi	: Beradaptasi baik di dataran rendah dengan ketinggian 46 – 95 mdpl terutama pada musim kemarau.
Penyusun	: Dinas Pertanian Daerah Kabupaten Nganjuk
Penyunting	: Awang Maharijaya (Institut Pertanian Bogor),



M. Choirul Rosyidin (UPT-PSBTPH Dinas Pertanian Propinsi Jawa Timur), Suryo (UPT-PSBTPH Propinsi Jawa Timur Wilayah III), Helmi (Dinas Pertanian Kabupaten Nganjuk), Agus Sulistyono (Dinas Pertanian Kabupaten Nganjuk), Akat (Penangkar Benih).

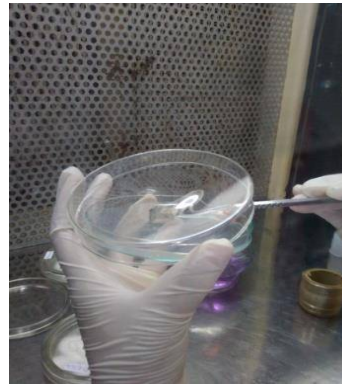
(Sumber: <http://pkht.ipb.ac.id/wp-content/uploads/2015/12/Deskripsi-bwg-merah-tajuk.pdf>/21 Agustus 2020).



LAMPIRAN



(a)



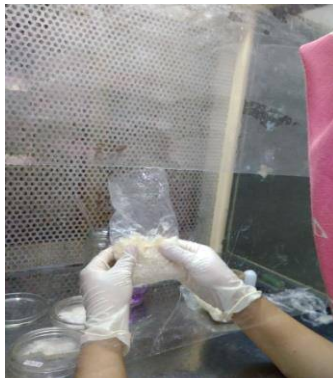
(b)



(c)



(d)



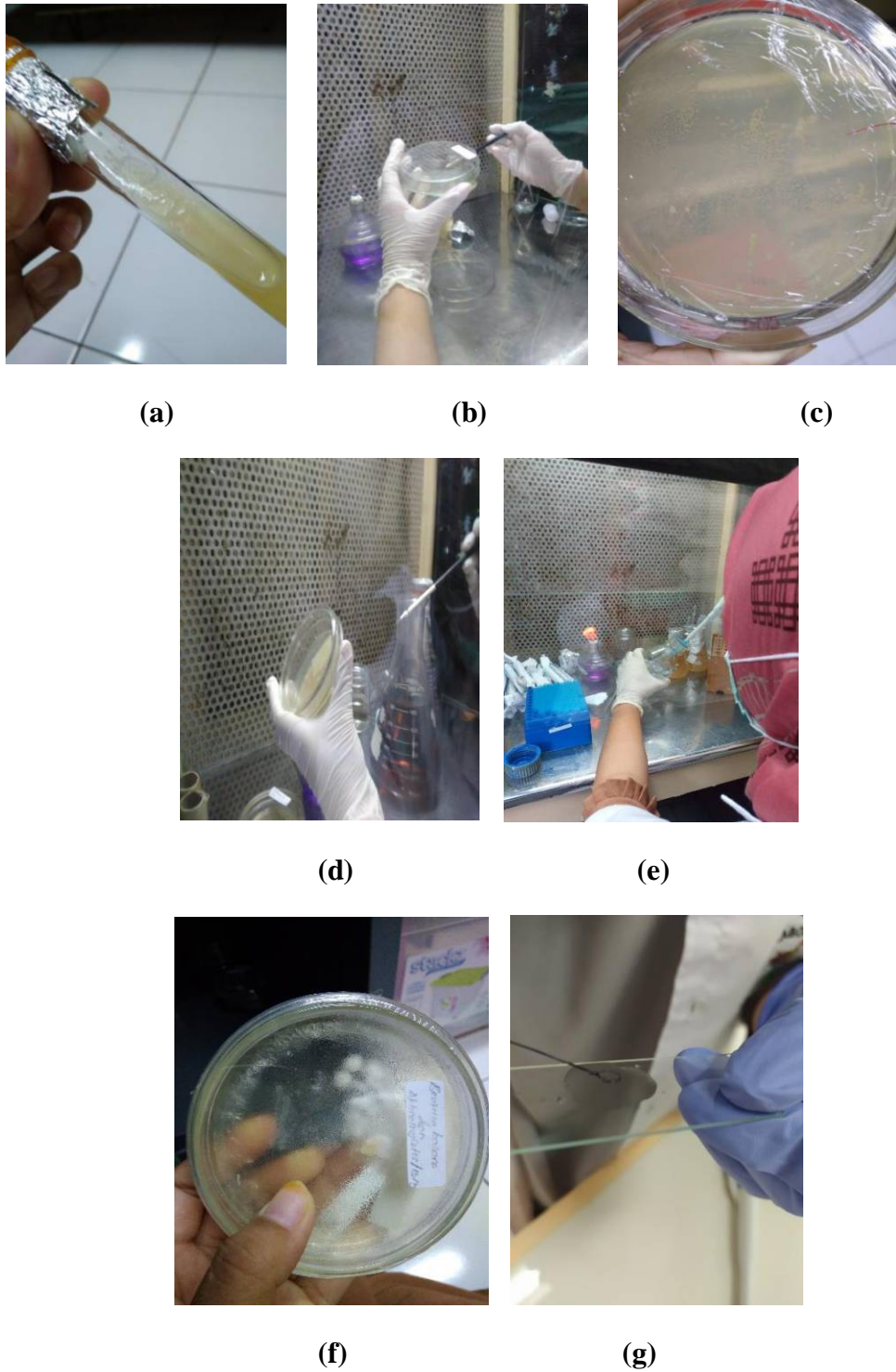
(e)



(f)

Gambar Lampiran 1. Proses Perbanyakkan *Beuveria bassiana* di Laboratorium. **a.)** Pengambilan isolat *Beuveria bassiana*, **b.)** Penanaman isolat *Beuveria bassiana* ke media PDA baru, **c.)** Memotong menjadi *Beuveria bassiana* empat bagian, **d.)** Memasukkan ke dalam media beras, **e.)** Meratakan cendawan dengan meremas-remas, **f.)** Melipat sambil membakar ujung plastik.





Gambar Lampiran 2. Perbanyakkan *Actinomycetes sp.* Di Laboratorium. **a.)** Isolat *Actinomycetes sp.*, **b.)** Penggoresan *Actinomycetes sp.*, **c.)** Hasil goresan, **d.)** Perbanyakkan di media NB, **e.)** Menghitung kepadatan *Actinomycetes sp.*, **f.)** Uji antagonis **g.)** Uji KOH.





(a)

(b)

(c)



(d)

(e)

(f)



(g)

(h)

(i)

Lampiran Gambar 3. Keadaan lapangan. **a.)** Pengolahan lahan, **b.)** Penanaman, **c.)** 2 Minggu HST, **d.)** *Actinomyces* sp., **e.)** Pengaplikasian *Actinomyces* sp., **f.)** *Beuveria bassiana*, **g.)** Penyemprotan *Beuveria bassiana*, **h.)** Pengukuran tinggi dan jumlah daun tanaman, **i.)** Panen bawang merah.





(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)



(g)



(h)




(i)

Lampiran Gambar 4. Pasca Panen. **a.)** Brangkas perpetak, **b.)** Brangkas pertanaman U1, **c.)** Brangkas pertanaman U2, **d.)** Brangkas pertanaman U3, **e.)** Penimbangan sampel bobot umbi basa pertanaman, **f.)** Penimbangan sampel bobot umbi basa perpetak, **g.)** Penimbangan sampel bobot umbi kering pertanaman, **h.)** Penimbangan sampel bobot umbi kering perpetak, **i.)** Pengukuran diameter umbi.



Hasil Analisis Tanah Sebelum Penelitian



Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN SULAWESI SELATAN
 Jl. Dr. Sahbung No. 272, Km. 4, Depdik, Kec. Lau, Kab. Wajo Sulawesi Selatan 92514
 Telp. (0411) 3715721 Fax. (0411) 3715722 E-mail: lab_bptk@bptk.sulsel.go.id

Nomor Lab. : SP-187-TL-T-BPTK/2019
 Lab. Number :

Nomor Analisis	Kode Ganti Sampel Code	Teksure					pH (1 : 2,5)		Bahan Organik			Extract HCl 28%		Oksidorey	
		Batu Serai %	Debu %	Liit Clay	H ₂ O	T	KCl	C Carbon %	N Nitrogen %	C/N	P ₂ O ₅ mg/100 gram	K ₂ O	P ₂ O ₅ ppm	K ₂ O ppm	
1	2				7,07		6,80	2,93	0,31	9	4,7	13	78	4	86

1. Hasil of standard results with reference method.

2. This report of analysis SOP and standard method of crop and soil science, which should adhere to the standard of Indonesia.


3. Copyright © 2009 by Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan.

Halaman 2 dari 3
Page 2 of 3

11-09-20 12:59



Hasil Analisis Tanah Setelah Penelitian


LABORATORIUM KIMIA DAN KESUBURAN TANAH
DEPARTEMEN ILMU TANAH FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
 Kampus Tamalene Jl. Perintis Kemerdekaan Km.10, Makassar
 Telp. (0411) 587 076, Fax. (0411) 587 076


HASIL ANALISIS CONTOH TANAH

Nomor : 024.T.LKKT/2020
 Permintaan : Cennawati
 Asal Contoh/Lokasi : Kab. Enrekang
 Objek : Penelitian
 Tgl. Penerimaan : 28 Februari 2020
 Tgl. Pengujian : 2 Maret 2020
 Jumlah : 1 Contoh Tanah

Urut	Nomor Contoh	Tekstur (pipet)			Ekstrak 1:2.5		Terhadap contoh kering 105 °C				Nilai Tukar Kation (NH ₄ -Acetat 1N, pH7)									
		Nomor Laboratorium	Pengirim	Pasir	Debu	Liat	Klas Tekstur	H ₂ O	pH	Salinitas ds m ⁻¹	Wakley & Black C	Bahan organik Kjeladahi N	Olsen P ₂ O ₅	Ca	Mg	K	Na	Jumlah KTK	KB	
				%						%		ppm		(cmol (+) kg ⁻¹)				%		
1	A 1			-	-	-		5.9	-		2.0	0.14	14.4	7.6	-	-	0.27	-	-	-

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

Makassar, 13 Maret 2020
 Kepala Laboratorium


 Dr. Ir. H. Muh. Jayadi, MP
 Np. 19590926 198601 1 001

11-09-20 13:00

