

## DAFTAR PUSTAKA

- Asroh, Ardi, dan Novriani, 2019. Pemanfaatan Keong Mas Sebagai Pupuk Organik Cair yang Dikombinasikan dengan Pupuk Nitrogen dalam Mendukung Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). *Klorofil*, 14(2): 83-89.
- Badan Pusat Statistik, 2023. Produksi Perkebunan Rakyat Menurut Jenis Tanaman, 2019-2021. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Elfarisna, E., dan Pratiwi, D, S, 2022. Respons Pemberian Vermikompos pada Tanaman Okra Hijau (*Abelmoschus esculentus*). *Agrovigor*, 15(1): 10-17.
- Filardi, A., Djuhari, dan Nurhidayati, 2021. Pengaruh Metode dan Dosis Aplikasi Vermikompos terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) Hidrogranik. *Folium*, 5(1): 6-10.
- Fitria, U., Zuraida, dan Ilyas, 2018. Pengaruh Pemberian Vermikompos terhadap Perubahan Beberapa Sifat Kimia Ultisol, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsiyah*, 3(4): 886.
- Fitriana, 2021. Pemanfaatan *Actinomyces* Sebagai pelarut Fosfat pada Pertanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Skripsi*. Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru.
- Hartatik, S., dan Asmawan, S, P., 2022. Respon Pertumbuhan dan Hasil tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) terhadap Aplikasi Pupuk Majemuk NPK dan Micronutrien Growmore. *Ipteks*, 7(1): 42.
- Hidayat, A., dan Romadhoni, 2022. Respon Pupuk Organik Vermikompos sebagai Komposisi Media Tanam di *Pre-Nursery* pada Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit. *Thesis*. Politeknik LPP, Yogyakarta.
- Istiqomah, Luqman, Q, A., dan Abdul, L, A, 2017. Kemampuan *Bacillus subtilis* dan *Pseudomonas fluorescens* dalam Melarutkan Fosfat dan Memproduksi Hormon IAA (*Indole Acetic Acid*) Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Tomat. *Buana sains*, 17(1): 75-84.

- Jannatu, S. U., 2022. Respon Pemberian *Actinomycetes* dan Mikoriza Vesikular Arbuskula (MVA) terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.). *Skripsi*. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Lailah, N. dan H. B. Setyawan, 2019. Pengaruh Pupuk Vermikompos terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung (*Zea mays* L.). *Bioindustri*, 2(1): 5-9.
- Lestari, E. G., 2006. Hubungan Antara Kerapatan Stomata dengan Ketahanan Kekeringan pada Somaklon Padi Gajahmungkur, Totwuti, dan IR 64. *Biodiversitas*, 7(1): 44-48.
- Lin, W., M. Lin., H. Zhou., H. Wu., Z. Li., dan W. Lin. 2019. The Effect of Chemical and Organic Fertilizer Usage on Rhizosphere Soil in Tea Orchards. *PLoS one*, 14(5): 11-12.
- Maulana, B., H. G. Mawandha, dan T. N. B. Santosa, 2023. Pengaruh Aplikasi Vermikompos dan Volume Penyiraman terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Main Nursery. *Agroforetech*, 1(1): 113-117.
- Mayani, N., Jumini., A, M, Deky. 2021. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) pada Berbagai Dosis Pupuk Vermikompos dan Jarak tanam. *Agrium*, 18(2): 90-91.
- Namserna, H, J., A, Suparno, L. E. Lindongi, T. Tan, dan Y. S. Budiyanto, 2022. Pengaruh Penambahan Kalium Nitrat pada Media Vermikompos terhadap Kandungan Hara Jaringan dan Hasil Selada (*Lactuca sativa* L.). *Agrotek*, 10(2): 61-71.
- Nasaruddin. 2022. Modul Praktikum Nutrisi Tanaman. Makassar: Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Nazaruddin, A., Mahdiannoor, dan Zarmiyeeni, 2019. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun terhadap Pemberian Berbagai Takaran Vermikompos pada Tanah Podsolik Merah Kuning. *Rawa Sains*, 9(1): 26-42.
- Nufita, 2023. Efek Inokulasi Konsorsium Mikoriza+*Actinomycetes* dan Pemberian Berbagai Dosis NPK terhadap Pertumbuhan Stek Sulur Tanaman Lada (*Piper nigrum*). *Skripsi*. Universitas Hasanuddin, Makassar.

- Nurfaikah, 2022. Pengaruh Pemberian Biochar Kulit Kakao, Pupuk NPK, Pupuk Kandang, dan *Actinomyces* terhadap Pertumbuhan Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.) Sambung Pucuk Belum Menghasilkan. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Nurrahmadhan, B. A., A. R. Gusta, dan M. Same, 2022. Respon Pertumbuhan Tanaman Lada Perdu terhadap Pemberian Pupuk Kompos Larva *Black Soldier Fly*. *Agroplanta*, 11(1): 46-58.
- Pane, R, D, P., Ginting, E, N., dan Hidayat, F, 2022. Mikroba Pelarut Fosfat dan Potensinya dalam Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman. *Warta PPKS*, 27(1): 51-59.
- Pratama, A, Y, 2022. Pengaruh Eco-enzyme dan Vermikompos terhadap Pertumbuhan dan Hasil tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.). Skripsi, Universitas Islam Riau, Pekanbaru.
- Putra, R, R., dan Shodi, M, 2015. Pengaruh Hormon Naphtalen Acetic Acid terhadap Inisiasi Akar Tanaman Kangkung Air (*Ipomoea aquatica* Forssk.). *Wiyata*, 2(2): 111-112.
- Rahni, N, M, 2012. Efek Fitohormon PGPR terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays*). *Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Wilayah*, 3(2): 27-35.
- Ramadhani, A. N. A., 2022. Pertumbuhan Tanaman Kapas (*Gossypium hirsutum* L.) Yang Diberi Aplikasi Konsorsium Mikoriza Vesikular Arbuskular (MVA) dan *Actinomyces* Serta Pupuk NPK. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Rismunandar, 2000. Lada Budidaya dan Tata Niaganya. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sahur, A., 2021. Teknologi Mikroba: *Actinomyces* dan Rhizobium Untuk Perbaikan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai. Ficus Press, Makassar.
- Sahur, A., A. Ala, dan E. Syam'un., 2018. Efek Inokulasi *Actinomyces* pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) (Merril)). *Agrotan*, 4(1): 18-36.

- Sastrahidayat, I, R., S. Djauhari, dan N. Saleh, 2013. Potensi Mikroba Sebagai Agens Hayati bagi Pengendalian Penyakit Rebah Semai (*Sclerotium rolfsii*) pada Kedelai. UB Press, Malang.
- Setiawan, I. G. P., A. Niswati, K. Hendarto, dan S. Yusnaini, 2015. Pengaruh Dosis Vermikompos terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) dan Perubahan Beberapa Sifat Kimia Tanah Ultisol Taman Bogo. *Agrotek Tropika*, 3(1): 170-173.\
- Syahroni, M, I., I, Pujiwati., S, A, Mardiyani, 2021. Pengaruh Kombinasi Vermikompos dan Vermiwash terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Agronisma*, 10(1): 13-24.
- Toago, S, P., I, M, Lapanjang., dan H, N, Barus, 2017. Aplikasi Kompos dan *Azotobacter* sp. terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Agrotekbis*, 5(3): 291-299.
- Triadiawarman, D., A, Dhani., dan K, Joko, 2022. Peran Unsur Hara Makro terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa* L.). *Agrifor*, 11(1): 27-32.

## LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1a. Pertambahan Tinggi Tanaman (cm) Bibit Lada

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
v0m0	23.80	37.30	26.90	88.00	29.33
v0m1	40.50	42.80	32.40	115.70	38.57
v0m2	31.40	49.20	30.50	111.10	37.03
v0m3	33.20	48.10	40.60	121.90	40.63
Sub Total	128.90	177.40	130.40	436.70	
v1m0	72.40	58.60	61.20	192.20	64.07
v1m1	82.60	53.80	56.10	192.50	64.17
v1m2	79.60	67.10	60.20	206.90	68.97
v1m3	49.80	74.40	50.20	174.40	58.13
Sub Total	284.40	253.90	227.70	766.00	
v2m0	58.70	75.20	80.70	214.60	71.53
v2m1	73.10	67.20	82.70	223.00	74.33
v2m2	52.10	73.70	72.60	198.40	66.13
v2m3	64.60	64.30	58.80	187.70	62.57
Sub Total	248.50	280.40	294.80	823.70	
Total	661.80	711.70	652.90	2026.40	56.29

Tabel Lampiran 1b. Sidik Ragam Pertambahan Tinggi Tanaman Bibit Lada

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	167.41	83.70	0.37 tn	6.94	18.00
PU (V)	2	7264.91	3632.46	16.21 *	6.94	18.00
Galat (V)	4	896.24	224.06			
AP (M)	3	150.13	50.04	0.67 tn	3.16	5.09
V x M	6	497.61	82.94	1.11 tn	2.66	4.01
Galat (M)	18	1341.67	74.54			
Total	35	10317.98				

KK (V) = 26.59 %

KK (M) = 15.34 %

Keterangan:

tn : tidak berpengaruh nyata

\* : berpengaruh nyata.

Tabel Lampiran 2a. Pertambahan Tinggi Tanaman Bibit Lada setelah Ditransformasi ke Log X

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
v0m0	1.38	1.57	1.43	4.38	1.46
v0m1	1.61	1.63	1.51	4.75	1.58
v0m2	1.50	1.69	1.48	4.67	1.56
v0m3	1.52	1.68	1.61	4.81	1.60
Sub Total	6.00	6.58	6.03	18.61	
v1m0	1.86	1.77	1.79	5.41	1.80
v1m1	1.92	1.73	1.75	5.40	1.80
v1m2	1.90	1.83	1.78	5.51	1.84
v1m3	1.70	1.87	1.70	5.27	1.76
Sub Total	7.37	7.20	7.02	21.59	
v2m0	1.77	1.88	1.91	5.55	1.85
v2m1	1.86	1.83	1.92	5.61	1.87
v2m2	1.72	1.87	1.86	5.45	1.82
v2m3	1.81	1.81	1.77	5.39	1.80
Sub Total	7.16	7.38	7.45	21.99	
Total	20.54	21.15	20.50	62.19	1.73

Tabel Lampiran 2b. Sidik Ragam Pertambahan Tinggi Tanaman Bibit Lada setelah Ditransformasi ke Log X

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.02	0.011	0.77 tn	6.94	18.00
PU (V)	2	0.57	0.284	19.64 **	6.94	18.00
Galat (V)	4	0.06	0.014			
AP (M)	3	0.01	0.004	0.90 tn	3.16	5.09
V x M	6	0.05	0.008	1.91 tn	2.66	4.01
Galat (M)	18	0.07	0.004			
Total	35	0.78				

KK (V) = 6.96 %

KK (M) = 3.66 %

Keterangan :

tn : tidak berpengaruh nyata

\*\* : berpengaruh sangat nyata.

Tabel Lampiran 3a. Pertambahan Jumlah Daun (helai) Bibit Lada

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
v0m0	5.50	4.00	5.50	15.00	5.00
v0m1	6.00	5.00	6.50	17.50	5.83
v0m2	4.50	6.00	3.50	14.00	4.67
v0m3	5.50	3.00	5.00	13.50	4.50
Sub Total	21.50	18.00	20.50	60.00	
v1m0	5.50	5.50	5.50	16.50	5.50
v1m1	4.00	6.50	6.00	16.50	5.50
v1m2	4.50	6.00	7.00	17.50	5.83
v1m3	8.00	8.00	6.50	22.50	7.50
Sub Total	22.00	26.00	25.00	73.00	
v2m0	10.50	11.50	3.00	25.00	8.33
v2m1	7.50	9.00	7.00	23.50	7.83
v2m2	6.50	4.50	12.00	23.00	7.67
v2m3	4.50	9.00	6.00	19.50	6.50
Sub Total	29.00	34.00	28.00	91.00	
Total	72.50	78.00	73.50	224.00	6.22

Tabel Lampiran 3b. Sidik Ragam Pertambahan Jumlah Daun Bibit Lada

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	1.43	0.72	0.38 tn	6.94	18.00
PU (V)	2	40.39	20.19	10.73 *	6.94	18.00
Galat (V)	4	7.53	1.88			
AP (M)	3	0.56	0.19	0.04 tn	3.16	5.09
V x M	6	16.28	2.71	0.52 tn	2.66	4.01
Galat (M)	18	94.54	5.25			
Total	35	160.72				

KK (V) = 22.05 %

KK (M) = 36.83 %

Keterangan :

tn : tidak berpengaruh nyata

\* : berpengaruh nyata.

Tabel Lampiran 4a. Pertambahan Jumlah Daun Bibit Lada setelah  
Ditransformasi ke  $\sqrt{x}$

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
v0m0	0.74	0.60	0.74	2.08	0.69
v0m1	0.78	0.70	0.81	2.29	0.76
v0m2	0.65	0.78	0.54	1.98	0.66
v0m3	0.74	0.48	0.70	1.92	0.64
Sub Total	2.91	2.56	2.80	8.26	
v1m0	0.74	0.74	0.74	2.22	0.74
v1m1	0.60	0.81	0.78	2.19	0.73
v1m2	0.65	0.78	0.85	2.28	0.76
v1m3	0.90	0.90	0.81	2.62	0.87
Sub Total	2.90	3.23	3.18	9.31	
v2m0	1.02	1.06	0.48	2.56	0.85
v2m1	0.88	0.95	0.85	2.67	0.89
v2m2	0.81	0.65	1.08	2.55	0.85
v2m3	0.65	0.95	0.78	2.39	0.80
Sub Total	3.36	3.62	3.18	10.16	
Total	9.17	9.41	9.15	27.74	0.77

Tabel Lampiran 4b. Sidik Ragam Pertambahan Jumlah Daun Bibit Lada  
setelah Ditransformasi ke  $\sqrt{x}$

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.004	0.002	0.13 tn	6.94	18.00
PU (V)	2	0.151	0.075	5.60 tn	6.94	18.00
Galat (V)	4	0.054	0.013			
AP (M)	3	0.008	0.003	0.11 tn	3.16	5.09
V x M	6	0.072	0.012	0.49 tn	2.66	4.01
Galat (M)	18	0.437	0.024			
Total	35	0.725				

KK (V) = 15.06 %

KK (M) = 20.22 %

Keterangan :

tn : tidak berpengaruh nyata.



Tabel Lampiran 5a. Luas Daun (cm<sup>2</sup>) Bibit Lada

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
v0m0	74.20	63.20	53.40	190.80	63.60
v0m1	88.40	84.30	63.30	236.00	78.67
v0m2	63.20	84.20	63.40	210.80	70.27
v0m3	62.40	94.50	73.20	230.10	76.70
Sub Total	288.20	326.20	253.30	867.70	
v1m0	67.20	84.10	62.10	213.40	71.13
v1m1	87.50	84.20	94.30	266.00	88.67
v1m2	64.30	87.30	84.40	236.00	78.67
v1m3	63.30	62.30	82.30	207.90	69.30
Sub Total	282.30	317.90	323.10	923.30	
v2m0	95.60	73.20	84.40	253.20	84.40
v2m1	92.30	85.30	74.40	252.00	84.00
v2m2	84.50	65.20	83.20	232.90	77.63
v2m3	53.40	82.30	64.50	200.20	66.73
Sub Total	325.80	306.00	306.50	938.30	
Total	896.30	950.10	882.90	2729.30	75.81

Tabel Lampiran 5b. Sidik Ragam Luas Daun Bibit Lada

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	210.83	105.41	0.55 tn	6.94	18.00
PU (V)	2	230.58	115.29	0.60 tn	6.94	18.00
Galat (V)	4	764.19	191.05			
AP (M)	3	856.94	285.65	2.15 tn	3.16	5.09
V x M	6	871.62	145.27	1.10 tn	2.66	4.01
Galat (M)	18	2386.45	132.58			
Total	35	5320.60				

KK (V) = 18.23 %

KK (M) = 15.19 %

Keterangan :

tn : tidak berpengaruh nyata.

Tabel Lampiran 6a. Pertambahan Diameter Pangkal Batang (mm) Bibit Lada

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
v0m0	0.30	0.20	0.30	0.80	0.27
v0m1	1.00	1.30	0.70	3.00	1.00
v0m2	0.50	0.20	0.60	1.30	0.43
v0m3	0.80	1.00	0.40	2.20	0.73
Sub Total	2.60	2.70	2.00	7.30	
v1m0	0.80	0.30	0.70	1.80	0.60
v1m1	0.10	0.50	1.40	2.00	0.67
v1m2	0.90	0.20	0.80	1.90	0.63
v1m3	0.30	0.60	0.80	1.70	0.57
Sub Total	2.10	1.60	3.70	7.40	
v2m0	0.50	0.50	0.80	1.80	0.60
v2m1	0.80	1.10	0.70	2.60	0.87
v2m2	1.00	1.00	0.90	2.90	0.97
v2m3	0.40	0.30	0.80	1.50	0.50
Sub Total	2.70	2.90	3.20	8.80	
Total	7.40	7.20	8.90	23.50	0.65

Tabel Lampiran 6b. Sidik Ragam Pertambahan Diagram Pangkal Batang Bibit Lada

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.14	0.07	0.51 tn	6.94	18.00
PU (V)	2	0.12	0.06	0.42 tn	6.94	18.00
Galat (V)	4	0.56	0.14			
AP (M)	3	0.60	0.20	2.43 tn	3.16	5.09
V x M	6	0.80	0.13	1.60 tn	2.66	4.01
Galat (M)	18	1.49	0.08			
Total	35	3.71				

KK (V) = 57.38 %

KK (M) = 44.05 %

Keterangan :

tn : tidak berpengaruh nyata.

Tabel Lampiran 7a. Pertambahan Diameter Pangkal Batang Bibit Lada setelah Ditransformasi ke  $\sqrt{x}$

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
v0m0	0.89	0.84	0.89	2.63	0.88
v0m1	1.22	1.34	1.10	3.66	1.22
v0m2	1.00	0.84	1.05	2.89	0.96
v0m3	1.14	1.22	0.95	3.31	1.10
Sub Total	4.26	4.24	3.99	12.49	
v1m0	1.14	0.89	1.10	3.13	1.04
v1m1	0.77	1.00	1.38	3.15	1.05
v1m2	1.18	0.84	1.14	3.16	1.05
v1m3	0.89	1.05	1.14	3.08	1.03
Sub Total	3.99	3.78	4.75	12.53	
v2m0	1.00	1.00	1.14	3.14	1.05
v2m1	1.14	1.26	1.10	3.50	1.17
v2m2	1.22	1.22	1.18	3.63	1.21
v2m3	0.95	0.89	1.14	2.98	0.99
Sub Total	4.31	4.38	4.56	13.26	
Total	12.57	12.40	13.30	38.27	1.06

Tabel Lampiran 7b. Sidik Ragam Pertambahan Diameter Pangkal Batang Bibit Lada setelah Ditransformasi ke  $\sqrt{x}$

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.04	0.02	0.68 tn	6.94	18.00
PU (V)	2	0.03	0.02	0.56 tn	6.94	18.00
Galat (V)	4	0.11	0.03			
AP (M)	3	0.12	0.04	2.12 tn	3.16	5.09
V x M	6	0.19	0.03	1.68 tn	2.66	4.01
Galat (M)	18	0.33	0.02			
Total	35	0.82				

KK (V) = 15.78 %

KK (M) = 12.78 %

Keterangan :

tn : tidak berpengaruh nyata.

Tabel Lampiran 8a. Kerapatan Stomata (cm<sup>2</sup>) Bibit Lada

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
v0m0	96.82	71.34	86.62	254.78	84.93
v0m1	117.20	163.06	81.53	361.78	120.59
v0m2	76.43	81.53	86.62	244.59	81.53
v0m3	112.10	142.68	61.15	315.92	105.31
Sub Total	402.55	458.60	315.92	1177.07	
v1m0	142.68	132.48	107.01	382.17	127.39
v1m1	168.15	91.72	61.15	321.02	107.01
v1m2	81.53	81.53	56.05	219.11	73.04
v1m3	66.24	132.48	76.43	275.16	91.72
Sub Total	458.60	438.22	300.64	1197.45	
v2m0	142.68	86.62	122.29	351.59	117.20
v2m1	71.34	76.43	112.10	259.87	86.62
v2m2	101.91	122.29	122.29	346.50	115.50
v2m3	107.01	147.77	117.20	371.97	123.99
Sub Total	422.93	433.12	473.89	1329.94	
Total	1284.08	1329.94	1090.45	3704.46	102.90

Tabel Lampiran 8b. Sidik Ragam Kerapatan Stomata Bibit Lada

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	2693.10	1346.55	1.37 tn	6.94	18.00
PU (V)	2	1148.21	574.10	0.58 tn	6.94	18.00
Galat (V)	4	3945.17	986.29			
AP (M)	3	2108.18	702.73	0.90 tn	3.16	5.09
V x M	6	8158.64	1359.77	1.75 tn	2.66	4.01
Galat (M)	18	13977.58	776.53			
Total	35	32030.87				

KK (V) = 30.52 %

KK (M) = 27.08 %

Keterangan:

tn : tidak berpengaruh nyata.

Tabel Lampiran 9a. Kerapatan Stomata Bibit Lada ( $\text{cm}^2$ ) setelah Ditransformasi ke Log X

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
v0m0	1.99	1.85	1.94	5.78	1.93
v0m1	2.07	2.21	1.91	6.19	2.06
v0m2	1.88	1.91	1.94	5.73	1.91
v0m3	2.05	2.15	1.79	5.99	2.00
Sub Total	7.99	8.13	7.57	23.69	
v1m0	2.15	2.12	2.03	6.31	2.10
v1m1	2.23	1.96	1.79	5.97	1.99
v1m2	1.91	1.91	1.75	5.57	1.86
v1m3	1.82	2.12	1.88	5.83	1.94
Sub Total	8.11	8.12	7.45	23.68	
v2m0	2.15	1.94	2.09	6.18	2.06
v2m1	1.85	1.88	2.05	5.79	1.93
v2m2	2.01	2.09	2.09	6.18	2.06
v2m3	2.03	2.17	2.07	6.27	2.09
Sub Total	8.05	8.08	8.29	24.42	
Total	24.15	24.33	23.31	71.79	1.99

Tabel Lampiran 9b. Sidik Ragam Kerapatan Stomata Bibit Lada setelah Ditransformasi ke Log X

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.049	0.024	1.27 tn	6.94	18.00
PU (V)	2	0.030	0.015	0.77 tn	6.94	18.00
Galat (V)	4	0.077	0.019			
AP (M)	3	0.037	0.012	0.92 tn	3.16	5.09
V x M	6	0.149	0.025	1.88 tn	2.66	4.01
Galat (M)	18	0.238	0.013			
Total	35	0.58				

KK (V) = 6.95 %

KK (M) = 5.77 %

Keterangan :

tn : tidak berpengaruh nyata.

Tabel Lampiran 10a. Luas Bukaan Stomata ( $\mu\text{m}^2$ ) Bibit Lada

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
v0m0	54.95	65.94	98.91	219.80	73.27
v0m1	84.78	76.93	56.52	218.23	72.74
v0m2	78.50	76.93	94.99	250.42	83.47
v0m3	65.94	37.68	94.20	197.82	65.94
Sub Total	284.17	257.48	344.62	886.27	
v1m0	75.36	42.39	39.25	157.00	52.33
v1m1	94.20	61.23	87.92	243.35	81.12
v1m2	98.91	75.36	61.23	235.50	78.50
v1m3	75.36	76.93	65.94	218.23	72.74
Sub Total	343.83	255.91	254.34	854.08	
v2m0	65.94	76.93	56.52	199.39	66.46
v2m1	62.80	61.23	87.92	211.95	70.65
v2m2	76.93	81.64	61.23	219.80	73.27
v2m3	76.2	108.33	172.7	357.23	119.0767
Sub Total	281.87	328.13	378.37	988.37	
Total	909.87	841.52	977.33	2728.72	75.80

Tabel Lampiran 10b. Sidik Ragam Luas Bukaan Stomata Bibit Lada

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	768.47	384.23	0.57 tn	6.94	18.00
PU (V)	2	819.31	409.65	0.61 tn	6.94	18.00
Galat (V)	4	2704.50	676.12			
AP (M)	3	2240.20	746.73	1.74 tn	3.16	5.09
V x M	6	5221.70	870.28	2.03 tn	2.66	4.01
Galat (M)	18	7720.35	428.91			
Total	35	19474.53				

KK (V) = 34.31 %

KK (M) = 27.32 %

Keterangan:

tn : tidak berpengaruh nyata.

Tabel Lampiran 11a. Luas Bukaan Stomata ( $\mu\text{m}^2$ ) Bibit Lada setelah Ditransformasi ke Log X

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
v0m0	1.74	1.82	2.00	5.55	1.85
v0m1	1.93	1.89	1.75	5.57	1.86
v0m2	1.89	1.89	1.98	5.76	1.92
v0m3	1.82	1.58	1.97	5.37	1.79
Sub Total	7.38	7.17	7.70	22.25	
v1m0	1.88	1.63	1.59	5.10	1.70
v1m1	1.97	1.79	1.94	5.71	1.90
v1m2	2.00	1.88	1.79	5.66	1.89
v1m3	1.88	1.89	1.82	5.58	1.86
Sub Total	7.72	7.18	7.14	22.05	
v2m0	1.82	1.89	1.75	5.46	1.82
v2m1	1.80	1.79	1.94	5.53	1.84
v2m2	1.89	1.91	1.79	5.58	1.86
v2m3	1.88	2.03	2.24	6.15	2.05
Sub Total	7.39	7.62	7.72	22.73	
Total	22.49	21.96	22.56	67.02	1.86

Tabel Lampiran 11b. Sidik Ragam Luas Bukaan Stomata Bibit Lada setelah Ditransformasi ke Log X

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.02	0.01	0.42 tn	6.94	18.00
PU (V)	2	0.02	0.01	0.47 tn	6.94	18.00
Galat (V)	4	0.09	0.02			
AP (M)	3	0.07	0.02	1.81 tn	3.16	5.09
V x M	6	0.14	0.02	1.87 tn	2.66	4.01
Galat (M)	18	0.22	0.01			
Total	35	0.55				

KK (V) = 7.86 %

KK (M) = 5.97 %

Keterangan :

tn : tidak berpengaruh nyata.

Tabel Lampiran 12a. Jumlah Ruas (ruas) Bibit Lada

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
v0m0	5.00	6.00	6.00	17.00	5.67
v0m1	5.00	4.00	5.00	14.00	4.67
v0m2	6.00	7.00	6.00	19.00	6.33
v0m3	6.00	5.00	7.00	18.00	6.00
Sub Total	22.00	22.00	24.00	68.00	
v1m0	6.00	8.00	6.00	20.00	6.67
v1m1	8.00	9.00	7.00	24.00	8.00
v1m2	9.00	7.00	8.00	24.00	8.00
v1m3	10.00	8.00	8.00	26.00	8.67
Sub Total	33.00	32.00	29.00	94.00	
v2m0	8.00	9.00	7.00	24.00	8.00
v2m1	9.00	11.00	8.00	28.00	9.33
v2m2	10.00	9.00	11.00	30.00	10.00
v2m3	9.00	13.00	7.00	29.00	9.67
Sub Total	36.00	42.00	33.00	111.00	
Total	91.00	96.00	86.00	273.00	7.58

Tabel Lampiran 12b. Sidik Ragam Jumlah Ruas Bibit Lada

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	4.17	2.08	0.91 tn	6.94	18.00
PU (V)	2	78.17	39.08	17.05 *	6.94	18.00
Galat (V)	4	9.17	2.29			
AP (M)	3	11.42	3.81	2.51 tn	3.16	5.09
V x M	6	6.50	1.08	0.71 tn	2.66	4.01
Galat (M)	18	27.33	1.52			
Total	35	136.75				

KK (V) = 19.96 %

KK (M) = 16.25 %

Keterangan:

tn : tidak berpengaruh nyata

\* : berpengaruh nyata.



Tabel Lampiran 13a. Panjang Akar (cm) Bibit Lada

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
v0m0	22.30	18.70	19.60	60.60	20.20
v0m1	18.70	20.20	17.70	56.60	18.87
v0m2	23.40	19.80	22.50	65.70	21.90
v0m3	18.30	13.20	16.70	48.20	16.07
Sub Total	82.70	71.90	76.50	231.10	
v1m0	14.00	15.10	19.30	48.40	16.13
v1m1	16.30	14.20	14.10	44.60	14.87
v1m2	19.30	23.30	22.10	64.70	21.57
v1m3	15.50	14.70	19.20	49.40	16.47
Sub Total	65.10	67.30	74.70	207.10	
v2m0	17.50	19.00	20.00	56.50	18.83
v2m1	14.80	19.40	13.20	47.40	15.80
v2m2	17.40	13.40	18.20	49.00	16.33
v2m3	19.30	22.30	21.60	63.20	21.07
Sub Total	69.00	74.10	73.00	216.10	
Total	216.80	213.30	224.20	654.30	18.18

Tabel Lampiran 13b. Sidik Ragam Panjang Akar Bibit Lada

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	5.16	2.58	0.40 tn	6.94	18.00
PU (V)	2	24.50	12.25	1.90 tn	6.94	18.00
Galat (V)	4	25.77	6.44			
AP (M)	3	54.01	18.00	4.02 *	3.16	5.09
V x M	6	132.28	22.05	4.92 **	2.66	4.01
Galat (M)	18	80.60	4.48			
Total	35	322.33				

KK (V) = 13.97 %

KK (M) = 11.64 %

Keterangan:

tn : tidak berpengaruh nyata

\* : berpengaruh nyata

\*\* : berpengaruh sangat nyata.

Tabel Lampiran 14a. Volume Akar (mL) Bibit Lada

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
v0m0	5.00	5.00	5.00	15.00	5.00
v0m1	5.00	5.00	10.00	20.00	6.67
v0m2	5.00	5.00	5.00	15.00	5.00
v0m3	5.00	5.00	5.00	15.00	5.00
Sub Total	20.00	20.00	25.00	65.00	
v1m0	10.00	5.00	5.00	20.00	6.67
v1m1	5.00	5.00	5.00	15.00	5.00
v1m2	5.00	5.00	5.00	15.00	5.00
v1m3	5.00	10.00	5.00	20.00	6.67
Sub Total	25.00	25.00	20.00	70.00	
v2m0	5.00	5.00	5.00	15.00	5.00
v2m1	5.00	5.00	5.00	15.00	5.00
v2m2	5.00	10.00	5.00	20.00	6.67
v2m3	5.00	5.00	5.00	15.00	5.00
Sub Total	20.00	25.00	20.00	65.00	
Total	65.00	70.00	65.00	200.00	5.56

Tabel Lampiran 14b. Sidik Ragam Volume Akar Bibit Lada

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	1.39	0.69	0.25 tn	6.94	18.00
PU (V)	2	1.39	0.69	0.25 tn	6.94	18.00
Galat (V)	4	11.11	2.78			
AP (M)	3	0.00	0.00	0.00 tn	3.16	5.09
V x M	6	20.83	3.47	1.15 tn	2.66	4.01
Galat (M)	18	54.17	3.01			
Total	35	88.89				

KK (V) = 30.00 %

KK (M) = 31.22 %

Keterangan:

tn : tidak berpengaruh nyata.

Tabel Lampiran 15a. Volume Akar Bibit Lada setelah Ditransformasi ke  $\sqrt{x}$

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
v0m0	2.24	2.24	2.24	6.71	2.24
v0m1	2.24	2.24	3.16	7.63	2.54
v0m2	2.24	2.24	2.24	6.71	2.24
v0m3	2.24	2.24	2.24	6.71	2.24
Sub Total	8.94	8.94	9.87	27.76	
v1m0	3.16	2.24	2.24	7.63	2.54
v1m1	2.24	2.24	2.24	6.71	2.24
v1m2	2.24	2.24	2.24	6.71	2.24
v1m3	2.24	3.16	2.24	7.63	2.54
Sub Total	9.87	9.87	8.94	28.69	
v2m0	2.24	2.24	2.24	6.71	2.24
v2m1	2.24	2.24	2.24	6.71	2.24
v2m2	2.24	3.16	2.24	7.63	2.54
v2m3	2.24	2.24	2.24	6.71	2.24
Sub Total	8.94	9.87	8.94	27.76	
Total	27.76	28.69	27.76	84.20	2.34

Tabel Lampiran 15b. Sidik Ragam Volume Akar Bibit Lada setelah Ditransformasi ke  $\sqrt{x}$

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.05	0.02	0.25 tn	6.94	18.00
PU (V)	2	0.05	0.02	0.25 tn	6.94	18.00
Galat (V)	4	0.38	0.10			
AP (M)	3	0.00	0.00	0.00 tn	3.16	5.09
V x M	6	0.71	0.12	1.15 tn	2.66	4.01
Galat (M)	18	1.86	0.10			
Total	35	3.05				

KK (V) = 13.20 %

KK (M) = 13.74 %

Keterangan :

tn : tidak berpengaruh nyata.

Tabel Lampiran 16a. Berat Basah Akar (g) Bibit Lada

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
v0m0	0.20	0.43	0.36	0.99	0.33
v0m1	0.17	0.24	0.28	0.69	0.23
v0m2	0.42	0.34	0.12	0.88	0.29
v0m3	0.43	0.44	0.24	1.11	0.37
Sub Total	1.22	1.45	1.00	3.67	
v1m0	0.33	0.16	0.27	0.76	0.25
v1m1	0.14	0.15	0.24	0.53	0.18
v1m2	0.16	0.23	0.26	0.65	0.22
v1m3	0.24	0.34	0.17	0.75	0.25
Sub Total	0.87	0.88	0.94	2.69	
v2m0	0.45	0.34	0.18	0.97	0.32
v2m1	0.18	0.41	0.29	0.88	0.29
v2m2	0.14	0.27	0.18	0.59	0.20
v2m3	0.24	0.19	0.25	0.68	0.23
Sub Total	1.01	1.21	0.90	3.12	
Total	3.10	3.54	2.84	9.48	0.26

Tabel Lampiran 16b. Sidik Ragam Berat Basah Akar Bibit Lada

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.02	0.010	2.38 tn	6.94	18.00
PU (V)	2	0.04	0.020	4.59 tn	6.94	18.00
Galat (V)	4	0.02	0.004			
AP (M)	3	0.03	0.011	1.04 tn	3.16	5.09
V x M	6	0.04	0.007	0.69 tn	2.66	4.01
Galat (M)	18	0.18	0.010			
Total	35	0.34				

KK (V) = 25.13 %

KK (M) = 38.43 %

Keterangan:

tn : tidak berpengaruh nyata.

Tabel Lampiran 17a. Berat Basah Akar Bibit Lada setelah Ditransformasi ke  $\sqrt{x}$ 

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
v0m0	0.45	0.66	0.60	1.70	0.57
v0m1	0.41	0.49	0.53	1.43	0.48
v0m2	0.65	0.58	0.35	1.58	0.53
v0m3	0.66	0.66	0.49	1.81	0.60
Sub Total	2.16	2.39	1.97	6.52	
v1m0	0.57	0.40	0.52	1.49	0.50
v1m1	0.37	0.39	0.49	1.25	0.42
v1m2	0.40	0.48	0.51	1.39	0.46
v1m3	0.49	0.58	0.41	1.49	0.50
Sub Total	1.84	1.85	1.93	5.62	
v2m0	0.67	0.58	0.42	1.68	0.56
v2m1	0.42	0.64	0.54	1.60	0.53
v2m2	0.37	0.52	0.42	1.32	0.44
v2m3	0.49	0.44	0.50	1.43	0.48
Sub Total	1.96	2.18	1.89	6.03	
Total	5.96	6.42	5.78	18.17	0.50

Tabel Lampiran 17b. Sidik Ragam Berat Basah Akar Bibit Lada setelah Ditransformasi ke  $\sqrt{x}$ 

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.02	0.01	2.04 tn	6.94	18.00
PU (V)	2	0.03	0.02	3.85 tn	6.94	18.00
Galat (V)	4	0.02	0.00			
AP (M)	3	0.03	0.01	1.03 tn	3.16	5.09
V x M	6	0.04	0.01	0.60 tn	2.66	4.01
Galat (M)	18	0.18	0.01			
Total	35	0.31				

KK (V) = 13.16 %

KK (M) = 19.67 %

Keterangan :

tn : tidak berpengaruh nyata.

Tabel Lampiran 18a. Berat Kering Akar (g) Bibit Lada

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
v0m0	0.112	0.113	0.112	0.337	0.112
v0m1	0.119	0.118	0.120	0.357	0.119
v0m2	0.120	0.120	0.110	0.350	0.117
v0m3	0.110	0.130	0.110	0.350	0.117
Sub Total	0.461	0.481	0.452	1.394	
v1m0	0.130	0.110	0.130	0.370	0.123
v1m1	0.120	0.110	0.120	0.350	0.117
v1m2	0.110	0.130	0.110	0.350	0.117
v1m3	0.110	0.120	0.110	0.340	0.113
Sub Total	0.470	0.470	0.470	1.410	
v2m0	0.120	0.110	0.110	0.340	0.113
v2m1	0.120	0.110	0.120	0.350	0.117
v2m2	0.130	0.110	0.120	0.360	0.120
v2m3	0.110	0.120	0.130	0.360	0.120
Sub Total	0.480	0.450	0.480	1.410	
Total	1.411	1.401	1.402	4.214	0.117

Tabel Lampiran 18b. Sidik Ragam Berat Kering Akar Bibit Lada

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.00000	0.00000	0.00 tn	6.94	18.00
PU (V)	2	0.00005	0.00003	0.33 tn	6.94	18.00
Galat (V)	4	0.00030	0.00008			
AP (M)	3	0.00002	0.00001	0.10 tn	3.16	5.09
V x M	6	0.00033	0.00005	0.76 tn	2.66	4.01
Galat (M)	18	0.00130	0.00007			
Total	35	0.00200				

KK (V) = 7.42 %

KK (M) = 7.28 %

Keterangan:

tn : tidak berpengaruh nyata.

Tabel Lampiran 19a. Berat Basah Tajuk (g) Bibit Lada

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
v0m0	43.13	40.52	41.56	125.21	41.74
v0m1	47.61	38.18	37.14	122.93	40.98
v0m2	40.12	36.67	38.19	114.98	38.33
v0m3	49.98	43.17	42.18	135.33	45.11
Sub Total	180.84	158.54	159.07	498.45	
v1m0	60.18	68.87	56.67	185.72	61.91
v1m1	60.52	62.31	58.87	181.70	60.57
v1m2	63.56	62.13	64.59	190.28	63.43
v1m3	79.82	67.83	65.54	213.19	71.06
Sub Total	264.08	261.14	245.67	770.89	
v2m0	68.87	70.23	67.17	206.27	68.76
v2m1	70.87	60.33	67.41	198.61	66.20
v2m2	80.23	79.84	79.45	239.52	79.84
v2m3	82.23	71.32	80.43	233.98	77.99
Sub Total	302.20	281.72	294.46	878.38	
Total	747.12	701.40	699.20	2147.72	59.66

Tabel Lampiran 19b. Sidik Ragam Berat Basah Tajuk Bibit Lada

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	121.99	60.99	3.98 tn	6.94	18.00
PU (V)	2	6392.35	3196.17	208.39 **	6.94	18.00
Galat (V)	4	61.35	15.34			
AP (M)	3	406.95	135.65	9.20 **	3.16	5.09
V x M	6	269.09	44.85	3.04 *	2.66	4.01
Galat (M)	18	265.36	14.74			
Total	35	7517.08				

KK (V) = 6.56 %

KK (M) = 6.44%

Keterangan:

tn : tidak berpengaruh nyata

\*\* : berpengaruh sangat nyata

\* : berpengaruh nyata.

Tabel Lampiran 20a. Berat Kering Tajuk (g) Bibit Lada

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
v0m0	2.57	4.33	1.98	8.88	2.96
v0m1	4.14	2.40	3.22	9.76	3.25
v0m2	2.52	4.33	3.33	10.18	3.39
v0m3	4.04	2.33	3.40	9.77	3.26
Sub Total	13.27	13.39	11.93	38.59	
v1m0	4.61	3.76	3.53	11.90	3.97
v1m1	4.89	2.98	2.45	10.32	3.44
v1m2	5.52	4.30	2.86	12.68	4.23
v1m3	2.87	2.34	3.32	8.53	2.84
Sub Total	17.89	13.38	12.16	43.43	
v2m0	5.37	3.38	3.22	11.97	3.99
v2m1	3.40	3.12	2.80	9.32	3.11
v2m2	4.53	4.40	4.33	13.26	4.42
v2m3	6.33	5.18	4.23	15.74	5.25
Sub Total	19.63	16.08	14.58	50.29	
Total	50.79	42.85	38.67	132.31	3.68

Tabel Lampiran 20b. Sidik Ragam Berat Kering Tajuk Bibit Lada

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	6.32	3.16	6.55 tn	6.94	18.00
PU (V)	2	5.76	2.88	5.97 tn	6.94	18.00
Galat (V)	4	1.93	0.48			
AP (M)	3	2.65	0.88	1.26 tn	3.16	5.09
V x M	6	8.17	1.36	1.94 tn	2.66	4.01
Galat (M)	18	12.65	0.70			
Total	35	37.47				

KK (V) = 18.90 %

KK (M) = 22.81 %

Keterangan:

tn : tidak berpengaruh nyata.



Tabel Lampiran 21a. Berat Kering Tajuk Bibit Lada setelah  
Ditransformasi ke  $\sqrt{x}$

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
v0m0	0.41	0.64	0.30	1.34	0.45
v0m1	0.62	0.38	0.51	1.51	0.50
v0m2	0.40	0.64	0.52	1.56	0.52
v0m3	0.61	0.37	0.53	1.51	0.50
Sub Total	2.03	2.02	1.86	5.91	
v1m0	0.66	0.58	0.55	1.79	0.60
v1m1	0.69	0.47	0.39	1.55	0.52
v1m2	0.74	0.63	0.46	1.83	0.61
v1m3	0.46	0.37	0.52	1.35	0.45
Sub Total	2.55	2.05	1.91	6.52	
v2m0	0.73	0.53	0.51	1.77	0.59
v2m1	0.53	0.49	0.45	1.47	0.49
v2m2	0.66	0.64	0.64	1.94	0.65
v2m3	0.80	0.71	0.63	2.14	0.71
Sub Total	2.72	2.38	2.22	7.32	
Total	7.31	6.45	5.99	19.75	0.55

Tabel Lampiran 21b. Sidik Ragam Berat Kering Tajuk Bibit Lada setelah  
Ditransformasi ke  $\sqrt{x}$

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.39	0.19	7.00 *	6.94	18.00
PU (V)	2	0.39	0.19	7.02 *	6.94	18.00
Galat (V)	4	0.11	0.03			
AP (M)	3	0.18	0.06	1.15 tn	3.16	5.09
V x M	6	0.52	0.09	1.70 tn	2.66	4.01
Galat (M)	18	0.92	0.05			
Total	35	2.50				

KK (V) = 8.78 %

KK (M) = 11.98 %

Keterangan :

tn : tidak berpengaruh nyata

\* : berpengaruh nyata.

Tabel Lampiran 22a. Rasio Tajuk Akar Bibit Lada

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
v0m0	23.36	39.36	18.00	80.73	26.91
v0m1	37.64	20.00	26.83	84.47	28.16
v0m2	21.00	36.08	30.27	87.36	29.12
v0m3	36.73	17.92	30.91	85.56	28.52
Sub Total	118.73	113.37	106.02	338.11	
v1m0	35.46	34.18	27.15	96.80	32.27
v1m1	40.75	27.09	20.42	88.26	29.42
v1m2	50.18	33.08	26.00	109.26	36.42
v1m3	26.09	19.50	30.18	75.77	25.26
Sub Total	152.48	113.85	103.75	370.09	
v2m0	44.75	30.73	29.27	104.75	34.92
v2m1	28.33	28.36	23.33	80.03	26.68
v2m2	34.85	40.00	36.08	110.93	36.98
v2m3	57.55	43.17	32.54	133.25	44.42
Sub Total	165.47	142.26	121.23	428.96	
Total	436.69	369.48	331.00	1137.16	31.59

Tabel Lampiran 22b. Sidik Ragam Rasio Tajuk Akar Bibit Lada

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	476.90	238.45	8.00 *	6.94	18.00
PU (V)	2	353.94	176.97	5.94 tn	6.94	18.00
Galat (V)	4	119.17	29.79			
AP (M)	3	182.78	60.93	0.90 tn	3.16	5.09
V x M	6	503.00	83.83	1.23 tn	2.66	4.01
Galat (M)	18	1224.71	68.04			
Total	35	2860.51				

KK (V) = 17.28 %

KK (M) = 26.11 %

Keterangan:

\* : berpengaruh nyata

tn : tidak berpengaruh nyata.

Tabel Lampiran 23a. Rasio Tajuk Akar Bibit Lada setelah Ditransformasi ke Log X

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
v0m0	1.37	1.60	1.26	4.22	1.41
v0m1	1.58	1.30	1.43	4.31	1.44
v0m2	1.32	1.56	1.48	4.36	1.45
v0m3	1.56	1.25	1.49	4.31	1.44
Sub Total	5.83	5.71	5.66	17.19	
v1m0	1.55	1.53	1.43	4.52	1.51
v1m1	1.61	1.43	1.31	4.35	1.45
v1m2	1.70	1.52	1.41	4.64	1.55
v1m3	1.42	1.29	1.48	4.19	1.40
Sub Total	6.28	5.78	5.64	17.69	
v2m0	1.65	1.49	1.47	4.60	1.53
v2m1	1.45	1.45	1.37	4.27	1.42
v2m2	1.54	1.60	1.56	4.70	1.57
v2m3	1.76	1.64	1.51	4.91	1.64
Sub Total	6.41	6.18	5.90	18.49	
Total	18.51	17.66	17.20	53.37	1.48

Tabel Lampiran 23b. Sidik Ragam Rasio Tajuk Akar Bibit Lada setelah Ditransformasi ke Log X

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.07	0.04	8.36 *	6.94	18.00
PU (V)	2	0.07	0.04	7.99 *	6.94	18.00
Galat (V)	4	0.02	0.00			
AP (M)	3	0.03	0.01	0.77 tn	3.16	5.09
V x M	6	0.08	0.01	0.91 tn	2.66	4.01
Galat (M)	18	0.26	0.01			
Total	35	0.53				

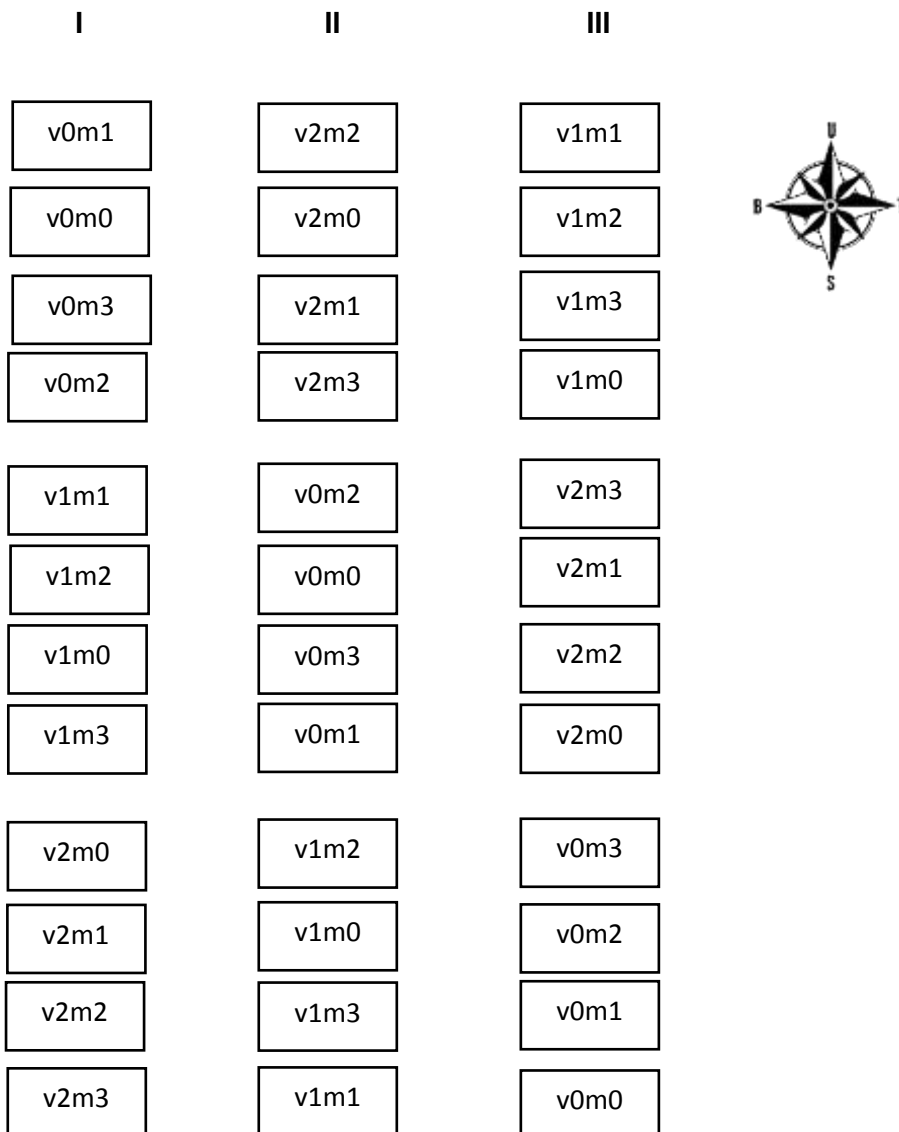
KK (V) = 4.50 %

KK (M) = 8.09 %

Keterangan :

\* : berpengaruh nyata

tn : tidak berpengaruh nyata.



Keterangan:

v0 = tanpa vermikompos

v1 = Tanah : Vermikompos (1:1)

v2 = Tanah : Vermikompos (1:2)

m0 = tanpa *Actinomyces*

m1 =  $10^3$  CFU/mL

m2 =  $10^6$  CFU/mL

m3 =  $10^9$  CFU/mL

Gambar Lampiran 1. Denah Percobaan

Tabel Lampiran 25. Kandungan Vermikompos



BADAN STANDARDISASI DAN KEBUAKAN JASA INDUSTRI  
BALAI STANDARDISASI DAN PELAYANAN JASA INDUSTRI SURABAYA  
LABORATORIUM PENGUJIAN DAN KALIBRASI  
Jl. Jagir Wonokromo No.360 Surabaya 60244, Telp.(031)99843670, Fax.(031)8410480  
<http://bspjisurabaya.kemensperin.go.id>

## LAPORAN HASIL UJI TESTING REPORT

B/06065/BSP-JI-Surabaya/MS.08.01.01/X/2023

Tanggal pengujian : 03 – 18 Oktober 2023

Hasil Uji :

No.	Parameter Uji	Satuan	Hasil Uji	Metode Uji
1	Derajat Keasaman ( pH )	-	7.86	pH meter
2	Kadar Air	%	26.89	Gravimetri
3	K <sub>2</sub> O	%	2.13	AAS
4	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	%	3.86	Spektrofotometri
5	Nitrogen	%	1.85	Kjeldahl
6	C – Organik	%	27.98	Gravimetri
7	C/N Rasio	-	15.12	Perhitungan
8	Magnesium ( Mg )	%	5.14	Kompleksometri
9	Seng ( Zn )	mg/kg	121.19	AAS
10	Boron ( B )	mg/kg	242.7	Spektrofotometri
11	Tembaga ( Cu )	mg/kg	59.23	AAS

Catatan :

1. Parameter uji sesuai permintaan

Penyelia  
Laboratorium Kimia dan Lingkungan

Digitally signed  
by Ardhaningtyas  
Riza Utami

**Ardhaningtyas Riza Utami, ST, MT**  
NIP. 197808232005022001

2/2

Perhatian:

- Laporan Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh di atas.
- Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali sekuntnya.
- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 - Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan bukti hukum yang sah.
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BIRI.
- Kode Doc: FM\_8\_24\_01

Tabel Lampiran 26. Analisis Tanah Sebelum dan Setelah Perlakuan



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS HASANUDDIN**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**DEPARTEMEN ILMU TANAH**  
**LABORATORIUM KIMIA DAN KESUBURAN TANAH**  
 Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Kampus UNHAS Transduren Makassar 90245

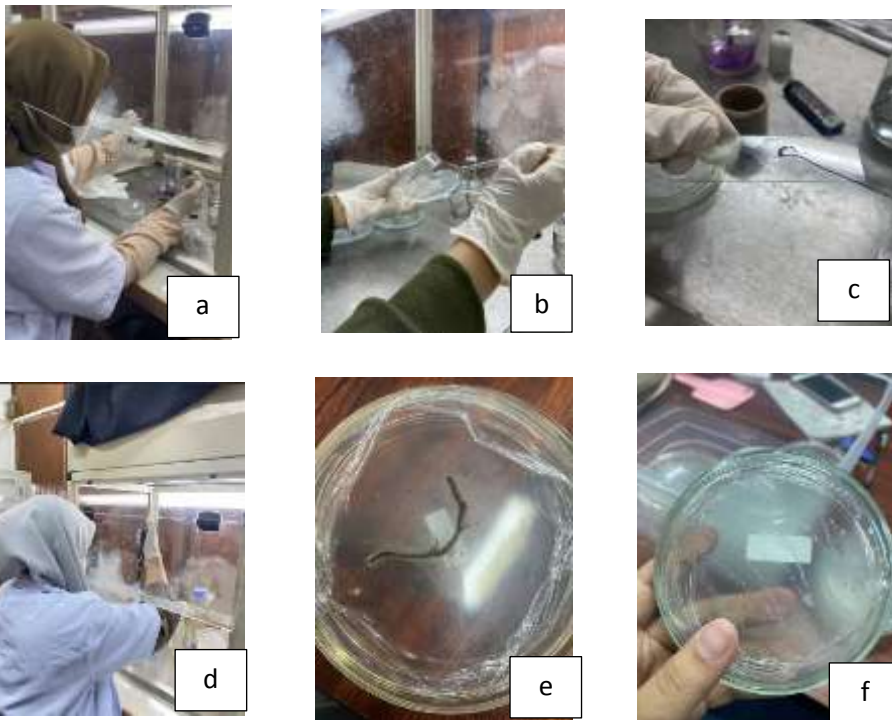
**HASIL ANALISIS CONTOH TANAH**

Nomor : 064.T.LKKT/2024  
 Permintaan : Nurhaliza  
 Asal Contoh/Lokasi : Kec. Paleleang Ongkoe Kab. Pinrang  
 Obje k : Penelitian  
 Tgl.Penerimaan : 23 Februari 2024  
 Tgl.Pengujian : 26 Februari 2024  
 J u m l a h : 2 Contoh Tanah Terganggu

Urut	Laboratorium	Nomor Contoh	Tekstur (pipet)			Ekstrak 1:2.5		Bahan Organik			Terhadap Contoh Kering 105 °C								
			Pasir	Debu	Liat	Klas Tekstur	pH	H <sub>2</sub> O	KCl	Walkley & Black	Kardiah	CIN	Clas	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Ca	Mg	K	Na	Jumlah
				%				%				ppm				(cmol (+) Mg <sup>-1</sup> )		%	
1	NZ1	Sebelum	15	38	47	Ljt	6.08	-	1.38	0.19	7	10.32	4.36	1.25	0.28	0.16	8	25.32	24
2	NZ2	Setelah	10	25	65	Ljt	6.61	-	2.28	0.23	10	18.25	9.25	0.98	0.61	10.35	11	26.35	42

Catatan : Hasil pengujian ini hanya berlaku bagi contoh yang diuji dan tidak untuk diperbanyak  
 dimana pengambilan contoh tanah tersebut tidak dibakukan oleh pihak Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah



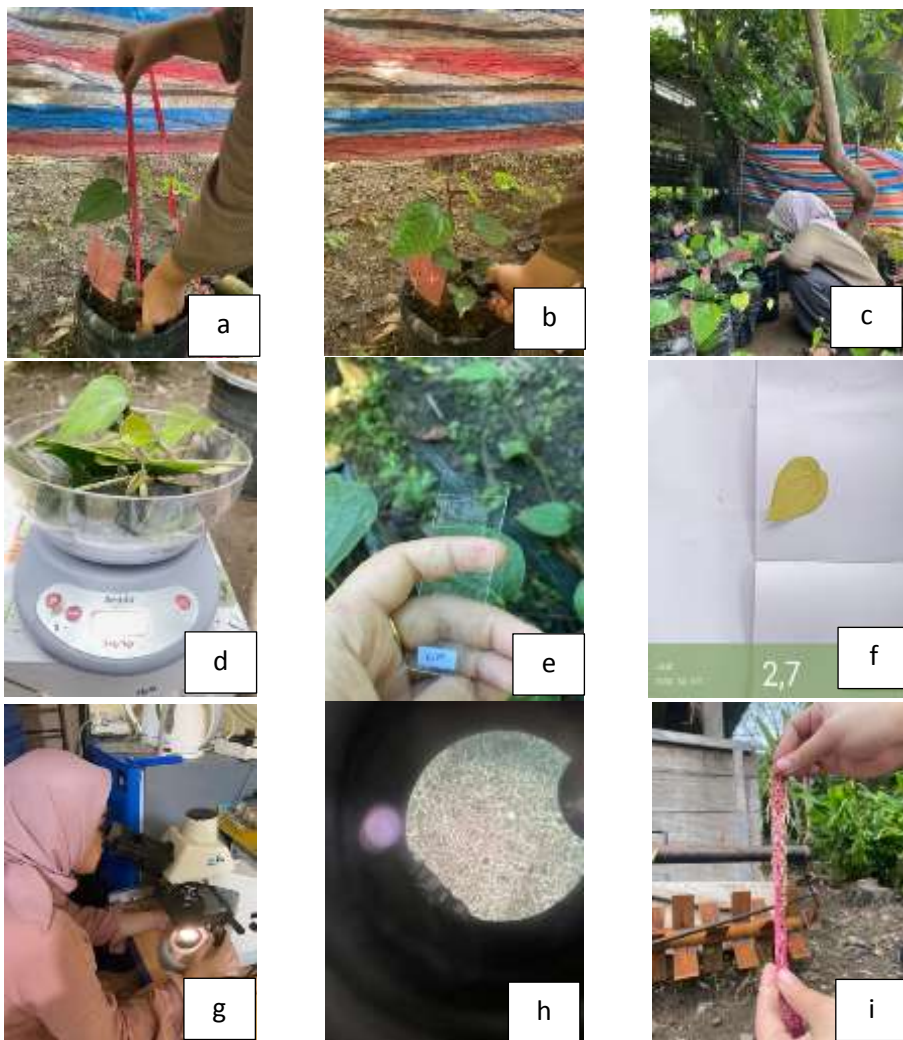


Gambar Lampiran 2. Isolasi *Actinomycetes* (a) Isolasi *Actinomycetes* akar tanaman lada (b) Penggoresan isolat *Actinomycetes* (c) Uji gram bakteri *Actinomycetes* (d) Pengenceran isolat (e) Hasil isolasi akar tanaman lada (f) Hasil infeksi *Actinomycetes*

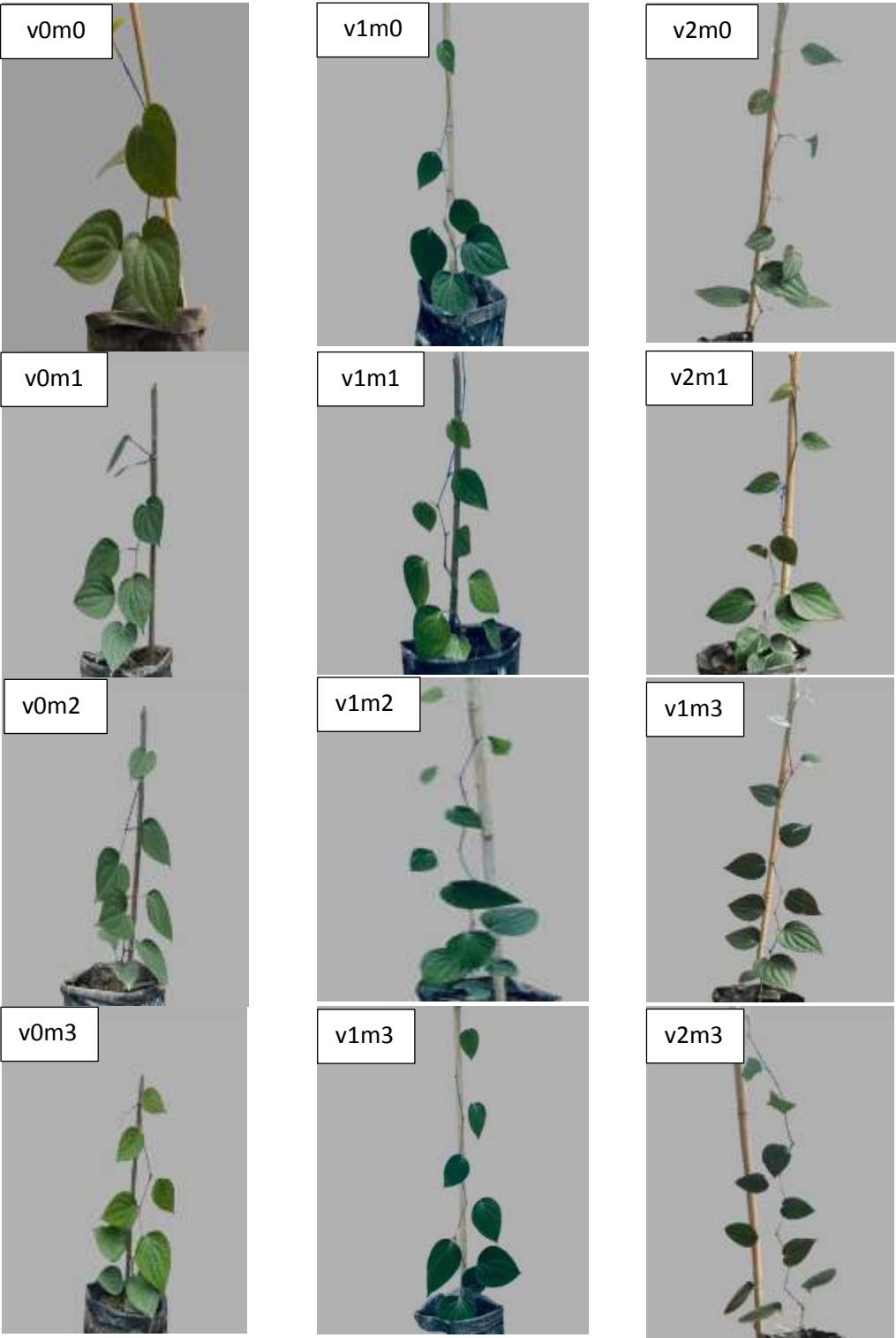


Gambar Lampiran 3. Penanaman dan Perawatan (a) Persiapan media tanam (b) Pemindehan bibit lada (c) Penyiraman Tanaman (d) Pengaplikasian *Actinomyces*





Gambar Lampiran 4. Pengamatan (a) Pengamatan Tinggi Tanaman (b) Pengamatan Diameter Batang (c) Pengamatan Jumlah Daun (d) Pengukuran Berat Tanaman (e) Pengambilan Sampel Stomata (f) Pengukuran Luas Daun (g) Pengamatan Stomata (h) Stomata Tanaman Lada (i) Pengamatan Panjang Akar



Gambar Lampiran 5. Penampilan Fisik Bibit Lada Setiap Kombinasi Perlakuan.

## RIWAYAT HIDUP



Nur Haliza N. Iskandar lahir pada 23 Mei 2002 di Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan. Putri tunggal dari Bapak Nunu Iskandar dan Ibu Mariana. Tahun 2014, lulus dari SD Negeri 6 Pinrang dan melanjutkan sekolah di SMP Negeri 2 Pinrang. Kemudian pada tahun 2017 melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Pinrang. Pada tahun 2020 diterima sebagai mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Pada tanggal 29 Desember 2022 – 5 Februari 2023 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata di Desa Sipaenre, Kabupaten Bulukumba, Sulawesi Selatan.