

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustrina, R., Hernawati, G., Yulianti., dan Irawan B., 2019. The Effect of Magnetic Induction on Seeds Infected *Fusarium* Sp. Toward Generative Growth of Red Chili (*Capsicum annuum*. L). Jurnal Ilmiah Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati, 6(2): 53-61.
- Aisyah, I., dan Basuni, R.R., 2023. Potensi Probiotik Ternak Cair “Bakteri Zet Neo” untuk Meningkatkan Kualitas Pupuk Tanaman Berbasis Urine Kelinci dan Air Cucian Beras. CV Budi Utama, Yogyakarta.
- Alfani, Y.V., Suryatmana,P., dan Setiawan, A., 2019. Pengaruh Kombinasi Bahan Aditif dan Azotobacter sp. terhadap Pertumbuhan *Glycine max*. L.. Jurnal Penelitian Saintek, 24(2): 97-107.
- Astuti, A.A.R., Nuraini, Y., dan Baswarsiaty, B., 2022. Pemanfaatan Trichokompos dan Pupuk Kandang Sapi untuk Perbaikan Sifat Kimia Tanah, Pertumbuhan, dan Produksi Tanaman Bawang Putih (*Allium Sativum* L.). Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan, 9(2): 243-253.
- Atmi, K., 2021. Pengaruh Pemangkas dan Pemberian Azotobacter terhadap Komponen Hasil Tanaman Kakao. Skripsi. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Aulia, M.P., dan Aji, R.W., 2021. Soil Recovery Menggunakan Pupuk Microalgae *Chlorella pyrenoidosa* dan Efeknya terhadap Produktivitas Melon. Metana: Media Komunikasi Rekayasa Proses dan Teknologi Tepat Guna, 17(1): 1-6.
- Ayun, Q., dan Saputro, W. A., 2020. Risiko Usahatani Kakao di Taman Teknologi Pertanian Nglanggeran Kecamatan Pathuk Kabupaten Gunungkidul. Journal Science Innovation and Technology (SINTECH), 1(01): 1-6.
- Azzahra, A.,F.G., dan Dewanti, D., 2023. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok terhadap Produksi Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). Agro Bali: Agricultural Journal, 6(1): 82-92.
- Baba, B., Sennang, N.R., dan Syam'un. E., 2021. Pertumbuhan dan Produksi Padi yang Diaplikasikan Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Jurnal Agrivigor, 12(2): 39-47.
- Badan Pusat Statistik, 2023. Statistik Indonesia. BPS, Jakarta.
- Cahyani, S., 2022. Pengaruh Trichokompos Jerami pada Padi dan Pupuk NPK Phonska terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Skripsi. Universitas Islam Riayu, Pekanbaru.
- Dalimunthe, P., Armaini., dan Yoseva, S., 2017. Efek Residu Pupuk Tricho-kompos Limbah Jagung dan Rock Phosphate terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* Var. Saccharata Shurt di Lahan Gambut. JOM FAPERTA, 4(1):1-14

- Damanhuri., Widodo, T.W., Fauzi, A, 2022. Pengaturan Keseimbangan Nitrogen dan Magnesium untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Jagung (*Zea mays* L.). Jurnal Ilmiah Inovasi, 22(1): 10-15
- Dewi HS, E.S., Yudono, P., Putra, E.T.S., Purwanto, B.H., dan Toyip, 2023. Pengaruh Status Kesuburan Tanah terhadap Hasil dan Kualitas Biji Tiga Klon Kakao (*Theobroma cacao* L.). Jurnal Agrotek Tropika, 11(3): 469-476.
- Eliyatiningsih, E., Rindha Rentina Darah, P., Hanif Fatur, R., Edi, S., dan Muhammad Zayin, S., 2022. Sosialisasi Pembuatan Pupuk Trichokompos Dengan Memanfaatkan Limbah Pertanian di Desa Sidodadi, Kecamatan Tempurejo, Kabupaten Jember. Journal of Community and Development, 3(2): 175-182.
- Evizal, R., dan Prasmatiwati, F.E., 2022. Gejala Produktivitas Rendah dan Pertanian Degeneratif. Jurnal Agrotropika, 21(2): 75-85.
- Fitri, K.A., Listiawati, A., dan Zulfita, D., 2024. Pengaruh Bokasi Ampa Tebu dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah Keriting pada Tanah Aluvial. Jurnal Penelitian Agros, 26(1): 4815-4824
- Hermiati., Nurtjahya, E., dan Mansur, I., 2021. Abundance and Potency of Non-Symbiotic Nitrogen-Fixing Bacteria in Padang Sapu-Sapu, Pejem Village, Bangka. Berkala Sainstek, 9(2): 95-102.
- Ismayani, U., dan Nurbaiti, 2017. Aplikasi Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.). JOM FAPERTA, 4(2): 1-12
- Jumadi, O., Junda, M., Caronge, M.W., dan Syafruddin, 2021. Trichoderma dan Pemanfaatan. Jurusan Biologi FMIPA UNM, Makassar.
- Komansilan, O., Paulus, J. M., dan Rogi, J. E. X., 2023. Pemberian Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) untuk Meningkatkan Produksi Padi Gogo (*Oryza sativa* L) dan Jagung (*Zea mays* L) dalam Sistem Tumpang Sari. Jurnal MIPA, 11(1): 1-5.
- Kurniawati, R., Astiningrum, M., dan Oktasari, W., 2022. Pengaruh Konsentrasi dan Berbagai Jenis Pupuk Organik Cair (POC) terhadap Hasil Tanaman Kedelai Edamame (*Glycine max* (L.) Merr.). Vigor: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika, 7(1): 9-18.
- Muharram, M., Junaidi., dan Purbasari, E.M., 2020. Pengaruh Umur Pindah Tanam Bibit terhadap Pertumbuhan dan Produksi Labu Parang (*Cucurbita moschata* Durch). Jurnal Agrinika, 4(1): 69-78.
- Muhtar, 2022. Dampak Pemanfaatan Pupuk NPK Formula Khusus dan Kompos Kulit Kakao terhadap Perbaikan Produksi dan Produktivitas Kakao (*Theobroma cacao* L.). Tesis. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Mulyadi, M., Hayat, E.S., dan Andayani, S., 2022. Effect Of Compost and Trichoderma On Onion Growth And Yield. Jurnal Inovasi Penelitian, 3(3): 5551-5560.

- Muzlifa, R., Fikrinda, F., dan Jufri, Y., 2019. Pengaruh Fungi Mikoriza Arbuskula dan Kompos Limbah Kakao terhadap Kolonisasi Mikoriza, dan Pertumbuhan Bibit Kakao pada Ultisol. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 4(4): 657-665.
- Nasaruddin, 2009. Kakao Budidaya dan Beberapa Aspek Fisiologinya. Yayasan Forest Indonesia dan Cacao Riset Group (CRG) Fakultas Pertanian Unhas, Makassar.
- Nasaruddin, 2018. Karakter Pertumbuhan, Kebutuhan Air dan Nutrisi Tanaman Kakao. Yayasan Forest Indonesia. ISBN 978-479-25-8745-9.
- Nasaruddin, 2022. Modul Praktikum Nutrisi Tanaman. Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Nasaruddin., Farid M., Musa Y dan Saleh I., 2022. Karakter Pertumbuhan Kebutuhan Air dan Nutrisi Tanaman Kakao. Ficus pres, Makassar.
- Nurhayati, N., 2019. Perbanyak Mikoriza Dengan Metode Kultur Pot. Wahana Inovasi: *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat UISU*, 8(1): 8-13.
- Pangaribuan, N., 2004. Peranan Auksin dalam Usaha Menekan Kelayuan Buah Muda Kakao (*Theobroma cacao* L.) *Jurnal Matematika, Sains dan Teknologi*, 6(1): 31-38.
- Prastya, E., Noor, G.M.S., dan Kurnain, A., 2018. Respon Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) terhadap Pemberian Trichokompos dan NPK pada Tanah Ultisol. *JTAM Agroekotek View*, 1(3): 51-59.
- Putri, F.M., Suedy, S.W.A., dan Darmanti, S., 2017. Pengaruh Pupuk Nanosilika terhadap Jumlah Stomata, Kandungan Klorofil dan Pertumbuhan Padi Hitam (*Oryza sativa* L. cv. japonica). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 2(1): 72-79
- Smith, A., 2023. Pengaruh Pemberian Ethrel terhadap Pembentukan Bunga dan Buah Tanaman Tomat (*Lycopersicon pyriforme*). *Biopendix*, 9(2): 222-231.
- Subantoro, R., 2014. Pengaruh Cekaman Kekeringan terhadap Respon Fisiologi Perkecambah Benih Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L). *Mediagro*, 10(2): 32-44.
- Sukari, D., Radian., dan Wasi'an, 2022. Pengaruh *Trichoderma* spp. terhadap Pertumbuhan dan Hasil Berbagai Varietas Padi pada Lahan Sawah Tadah Hujan di Kabupaten Ketapang. *Jurnal Pertanian Agros*, 24(1): 27-35.
- Tando, E., 2018. Upaya Efisiensi dan Peningkatan Ketersediaan Nitrogen dalam Tanah serta Serapan Nitrogen pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *Buana Sains*, 18(2): 171-180.
- Utami, R.R., Purnomo, D., dan Yunindanova., 2018. Pengaruh Dosis Pemupukan N terhadap Kualitas Biji Kakao di Punung Pacitan. *Agrotech Res J*, 2(2): 41-46.
- Wahyuni, M., Triani, A., dan Sembiring, M., 2020. Pengaruh Kompos *Mucuna bracteata* dan *Azotobacter* Terhadap Pertumbuhan Dan Kadar Nitrogen Bibit Kelapa Sawit. *Agrotekma: Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*, 4(2): 119-127.

- Yuliani, F., dan Gazali, F., 2020. Pemanfaatan Kulit Buah Kakao Sebagai Sumber Antioksidan Alami. *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 2(4): 119-124.
- Ziladi, A.R., Hendarto, K., Ginting, Y.C., dan Karyanto, A., 2021. Pengaruh Jenis Pupuk Organik dan Aplikasi Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill) di Desa Sukabanjar Kecamatan Gendong Tataan. *Jurnal Agrotek Tropika*, 9(1): 145-151.

## LAMPIRAN

Tabel Lampiran 2a. Rata-rata Kerapatan Stomata Daun (stomata/mm<sup>2</sup>)

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata	
	I	II	III			
t0	a0	438,22	438,22	540,13	1416,56	472,19
	a1	606,37	540,13	667,52	1814,01	604,67
	a2	611,46	285,35	580,89	1477,71	492,57
	a3	504,46	484,08	667,52	1656,05	552,02
t1	a0	687,90	458,60	560,51	1707,01	569,00
	a1	535,03	723,57	738,85	1997,45	665,82
	a2	585,99	535,03	754,14	1875,16	625,05
	a3	616,56	621,66	626,75	1864,97	621,66
t2	a0	519,75	484,08	494,27	1498,09	499,36
	a1	636,94	626,75	570,70	1834,39	611,46
	a2	524,84	555,41	509,55	1589,81	529,94
	a3	321,02	545,22	611,46	1477,71	492,57
Total	6588,54	6298,09	7322,29	20208,92	561,36	

Tabel Lampiran 2b. Sidik Ragam Kerapatan Stomata Daun

SK	db	JK	KT	F.hitung	F-tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	46437,58	23218,79	2,79 <sup>tn</sup>	3,44	5,72
Perlakuan	11	136149,40	12377,22	1,49 <sup>tn</sup>	2,26	3,18
t	2	62760,63	31380,31	3,78 <sup>*</sup>	3,44	5,72
a	3	61406,14	20468,71	2,46 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
t x a	6	11982,64	1997,11	0,24 <sup>tn</sup>	2,55	3,76
Galat	22	182863,94	8312,00			
Total	35	365450,93				

KK 16,24%

Keterangan : \* = nyata

tn = tidak nyata

Tabel Lampiran 3a. Rata-rata Luas Bukaan Stomata Daun ( $\mu\text{m}^2$ )

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata	
	I	II	III			
t0	a0	18,84	21,98	9,42	50,24	16,75
	a1	18,84	42,39	18,84	80,07	26,69
	a2	21,98	27,48	27,48	76,93	25,64
	a3	21,98	21,98	31,40	75,36	25,12
t1	a0	27,48	18,84	18,84	65,16	21,72
	a1	21,98	27,48	47,10	96,56	32,19
	a2	35,33	51,81	42,39	129,53	43,18
	a3	18,84	47,1	21,98	87,92	29,31
t2	a0	31,4	18,84	14,13	64,37	21,46
	a1	39,25	25,12	21,98	86,35	28,78
	a2	21,98	51,81	39,25	113,04	37,68
	a3	18,84	31,40	35,33	85,57	28,52
Total	296,73	386,22	328,13	1011,08	28,09	

Tabel Lampiran 3b. Sidik Ragam Luas Bukaan Stomata Daun

SK	db	JK	KT	F.hitung	F-tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	343,58	171,79	1,77 <sup>tn</sup>	3,44	5,72
Perlakuan	11	1705,44	155,04	1,60 <sup>tn</sup>	2,26	3,18
t	2	407,36	203,68	2,10 <sup>tn</sup>	3,44	5,72
Linier	1	742,04	742,04	7,66*	4,30	7,95
Kuadratik	1	887,40	887,40	9,16**	4,30	7,95
a	3	1100,17	366,72	3,78*	3,05	4,82
Linier	1	1159,49	1159,49	11,97**	4,30	7,95
Kuadratik	1	1972,74	1972,74	20,36**	4,30	7,95
t x a	6	197,91	32,99	0,34 <sup>tn</sup>	2,55	3,76
Galat	22	2131,59	96,89			
Total	35	4180,61				
KK	35,05%					
Keterangan : * = nyata						
** = sangat nyata						
tn = tidak nyata						

Tabel Lampiran 4a. Rata-rata Luas Bukaan Stomata Daun ( $\mu\text{m}^2$ ) setelah Ditransformasi ke Log X

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata	
	I	II	III			
t0	a0	1,30	1,36	1,02	3,68	1,23
	a1	1,30	1,64	1,30	4,23	1,41
	a2	1,36	1,45	1,45	4,27	1,42
	a3	1,36	1,36	1,51	4,23	1,41
t1	a0	1,45	1,30	1,30	4,05	1,35
	a1	1,36	1,45	1,68	4,50	1,50
	a2	1,56	1,72	1,64	4,92	1,64
	a3	1,30	1,68	1,36	4,34	1,45
t2	a0	1,51	1,30	1,18	3,99	1,33
	a1	1,60	1,42	1,36	4,38	1,46
	a2	1,36	1,72	1,60	4,69	1,56
	a3	1,30	1,51	1,56	4,37	1,46
Total	16,77	17,92	16,97	51,65	1,43	

Tabel Lampiran 4b. Sidik Ragam Luas Bukaan Stomata Daun setelah Ditransformasi ke Log X

SK	db	JK	KT	F.hitung	F-tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,06	0,03	1,50 <sup>tn</sup>	3,44	5,72
Perlakuan	11	0,38	0,03	1,64 <sup>tn</sup>	2,26	3,18
t	2	0,09	0,04	2,05 <sup>tn</sup>	3,44	5,72
Linier	1	0,17	0,17	8,12 <sup>**</sup>	4,30	7,95
Kuadratik	1	0,18	0,18	8,29 <sup>**</sup>	4,30	7,95
a	3	0,27	0,09	4,22 <sup>*</sup>	3,05	4,82
Linier	1	0,33	0,33	15,60 <sup>**</sup>	4,30	7,95
Kuadratik	1	0,45	0,45	21,49 <sup>**</sup>	4,30	7,95
t x a	6	0,03	0,00	0,22 <sup>tn</sup>	2,55	3,76
Galat	22	0,47	0,02			
Total	35	0,91				

KK 10,14%

Keterangan : \* = nyata

\*\* = sangat nyata

tn = tidak nyata

Tabel Lampiran 5a. Rata-rata Total Klorofil a ( $\mu\text{mol.m}^{-2}$ )

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata	
	I	II	III			
t0	a0	255,14	268,17	272,14	795,45	265,15
	a1	273,16	263,96	276,30	813,43	271,14
	a2	278,33	281,03	280,84	840,20	280,07
	a3	264,57	275,04	264,73	804,33	268,11
t1	a0	272,45	274,02	284,15	830,62	276,87
	a1	268,43	294,59	287,81	850,83	283,61
	a2	283,65	276,90	297,02	857,57	285,86
	a3	261,14	278,40	292,04	831,57	277,19
t2	a0	266,71	267,46	273,01	807,18	269,06
	a1	284,91	285,43	276,95	847,30	282,43
	a2	275,44	290,65	289,07	855,17	285,06
	a3	267,13	291,40	273,05	831,58	277,19
Total		3251,08	3347,05	3367,11	9965,24	276,81

Tabel Lampiran 5b. Sidik Ragam Total Klorofil a

SK	db	JK	KT	F.hitung	F-tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	640,97	320,48	5,25*	3,44	5,72
Perlakuan	11	1627,36	147,94	2,42*	2,26	3,18
t	2	619,63	309,81	5,07*	3,44	5,72
Linier	1	1285,26	1285,26	21,05**	4,30	7,95
Kuadratik	1	1193,25	1193,25	19,54**	4,30	7,95
a	3	905,19	301,73	4,94**	3,05	4,82
Linier	1	346,14	346,14	5,67*	4,30	7,95
Kuadratik	1	2234,71	2234,71	36,60**	4,30	7,95
t x a	6	102,54	17,09	0,28 <sup>tn</sup>	2,55	3,76
Galat	22	1343,34	61,06			
Total	35	3611,66				

KK 2,82%

Keterangan : \* = nyata

\*\* = sangat nyata

tn = tidak nyata



Tabel Lampiran 6a. Rata-rata Total Klorofil b ( $\mu\text{mol.m}^{-2}$ )

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata	
	I	II	III			
t0	a0	103,62	109,79	111,75	325,16	108,39
	a1	112,27	107,75	113,86	333,88	111,29
	a2	114,91	116,31	116,21	347,44	115,81
	a3	108,04	113,22	108,11	329,37	109,79
t1	a0	111,91	112,70	117,97	342,58	114,19
	a1	109,92	123,69	119,94	353,55	117,85
	a2	117,70	114,17	125,08	356,94	118,98
	a3	106,41	114,94	122,27	343,61	114,54
t2	a0	109,08	109,44	112,19	330,70	110,23
	a1	118,37	118,65	114,20	351,22	117,07
	a2	113,42	121,50	120,63	355,55	118,52
	a3	109,28	121,91	112,21	343,40	114,47
Total		1334,92	1384,07	1394,41	4113,39	114,26

Tabel Lampiran 6b. Sidik Ragam Total Klorofil b

SK	db	JK	KT	F.hitung	F-tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	168,39	84,20	5,11*	3,44	5,72
Perlakuan	11	429,65	39,06	2,37*	2,26	3,18
t	2	166,07	83,03	5,04*	3,44	5,72
Linier	1	337,98	337,98	20,50**	4,30	7,95
Kuadratik	1	326,28	326,28	19,80**	4,30	7,95
a	3	237,85	79,28	4,81*	3,05	4,82
Linier	1	94,01	94,01	5,70*	4,30	7,95
Kuadratik	1	584,46	584,46	35,46**	4,30	7,95
t x a	6	25,73	4,29	0,26 <sup>tn</sup>	2,55	3,76
Galat	22	362,62	16,48			
Total	35	960,67				

KK 3,55%

Keterangan : \* = nyata

\*\* = sangat nyata

tn = tidak nyata

Tabel Lampiran 7a. Rata-rata Klorofil Total ( $\mu\text{mol.m}^{-2}$ )

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata	
	I	II	III			
t0	a0	365,79	384,46	390,19	1140,45	380,15
	a1	391,67	378,42	396,20	1166,29	388,76
	a2	399,15	403,07	402,78	1205,01	401,67
	a3	379,29	394,38	379,52	1153,18	384,39
t1	a0	390,64	392,91	407,60	1191,15	397,05
	a1	384,85	422,85	412,93	1220,63	406,88
	a2	406,87	397,07	426,43	1230,37	410,12
	a3	374,37	399,24	419,12	1192,73	397,58
t2	a0	382,37	383,44	391,44	1157,25	385,75
	a1	408,72	409,47	397,15	1215,34	405,11
	a2	394,97	417,09	414,78	1226,83	408,94
	a3	382,97	418,18	391,51	1192,66	397,55
Total	4661,65	4800,60	4829,66	14291,91	397,00	

Tabel Lampiran 7b. Sidik Ragam Klorofil Total

SK	db	JK	KT	F.hitung	F-tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	1343,79	671,90	5,23*	3,44	5,72
Perlakuan	11	3413,99	310,36	2,42*	2,26	3,18
t	2	1302,45	651,23	5,07*	3,44	5,72
Linier	1	2694,95	2694,95	20,98**	4,30	7,95
Kuadratik	1	2514,87	2514,87	19,58**	4,30	7,95
a	3	1897,91	632,64	4,93**	3,05	4,82
Linier	1	728,87	728,87	5,67*	4,30	7,95
Kuadratik	1	4682,71	4682,71	36,46**	4,30	7,95
t x a	6	213,63	35,60	0,28 <sup>tn</sup>	2,55	3,76
Galat	22	2825,89	128,45			
Total	35	7583,67				

KK 2,85%

Keterangan : \* = nyata

\*\* = sangat nyata

tn = tidak nyata

Tabel Lampiran 8a. Rata-rata Jumlah Dompok Bunga yang Terbentuk (dompok) pada Umur 2 hingga 20 MSPP

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata	
	I	II	III			
t0	a0	53,5	49	45,5	148	49,33
	a1	58,5	48,5	46,5	153,5	51,17
	a2	50	50	56	156	52,00
	a3	56	46,5	46,5	149	49,67
t1	a0	63,5	47	46,5	157	52,33
	a1	57,5	54	62,5	174	58,00
	a2	61,5	54,5	68,5	184,5	61,50
	a3	53,5	59,5	48,5	161,5	53,83
t2	a0	50	57	49,5	156,5	52,17
	a1	60	58,5	51,5	170	56,67
	a2	63	53,5	61	177,5	59,17
	a3	56	50,5	54	160,5	53,50
Total	683	628,5	636,5	1948	54,11	

Tabel Lampiran 8b. Sidik Ragam Jumlah Dompok Bunga yang Terbentuk

SK	db	JK	KT	F.hitung	F-tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	144,35	72,17	2,74 <sup>tn</sup>	3,44	5,72
Perlakuan	11	494,72	44,97	1,71 <sup>tn</sup>	2,26	3,18
t	2	235,85	117,92	4,48 <sup>*</sup>	3,44	5,72
a	3	219,72	73,24	2,78 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
t x a	6	39,15	6,53	0,25 <sup>tn</sup>	2,55	3,76
Galat	22	578,99	26,32			
Total	35	1218,06				

KK 9,48%

Keterangan : \* = nyata

tn = tidak nyata

Tabel Lampiran 9a. Rata-rata Persentase Dompok Bunga yang Gugur (%) pada Umur 2 hingga 20 MSPP

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata	
	I	II	III			
t0	a0	80,37	76,63	76,18	233,18	77,73
	a1	76,10	73,19	77,30	226,59	75,53
	a2	75,33	79,01	74,18	228,52	76,17
	a3	75,77	76,97	77,22	229,96	76,65
t1	a0	75,60	76,50	74,10	226,19	75,40
	a1	73,00	74,21	76,97	224,18	74,73
	a2	76,23	73,38	71,62	221,24	73,75
	a3	77,52	75,59	73,06	226,17	75,39
t2	a0	72,72	76,91	78,64	228,27	76,09
	a1	78,31	74,74	72,79	225,85	75,28
	a2	77,04	71,76	75,17	223,97	74,66
	a3	81,35	76,97	70,47	228,78	76,26
Total	919,33	905,87	897,69	2722,89	75,64	

Tabel Lampiran 9b. Sidik Ragam Persentase Dompok Bunga yang Gugur

SK	DB	JK	KT	F Hit	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	19,90	9,95	1,42 <sup>tn</sup>	3,44	5,72
Perlakuan	11	35,72	3,25	0,46 <sup>tn</sup>	2,26	3,18
t	2	17,53	8,76	1,25 <sup>tn</sup>	3,44	5,72
a	3	14,59	4,86	0,69 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
t x a	6	3,61	0,60	0,09 <sup>tn</sup>	2,55	3,76
Galat	22	154,07	7,00			
Total	35	209,69				

KK 3,5%

Keterangan : tn = tidak nyata

Tabel Lampiran 10a. Rata-rata Jumlah Pentil Buah yang Terbentuk (pentil) pada Umur 2 hingga 20 MSPP

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata	
	I	II	III			
t0	a0	35,50	27,50	30,50	93,50	31,17
	a1	39,00	34,00	35,50	108,50	36,17
	a2	36,00	41,50	32,50	110,00	36,67
	a3	36,50	28,50	34,00	99,00	33,00
t1	a0	32,00	34,50	30,50	97,00	32,33
	a1	41,50	36,50	35,50	113,50	37,83
	a2	41,50	39,00	39,00	119,50	39,83
	a3	36,00	29,50	35,50	101,00	33,67
t2	a0	36,00	33,50	30,50	100,00	33,33
	a1	34,50	31,50	45,00	111,00	37,00
	a2	44,50	34,00	37,00	115,50	38,50
	a3	35,00	35,50	31,00	101,50	33,83
Total	448,00	405,50	416,50	1270,00	35,28	

Tabel Lampiran 10b. Sidik Ragam Jumlah Pentil Buah yang Terbentuk

SK	db	JK	KT	F.hitung	F-tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	81,10	40,55	3,13 <sup>tn</sup>	3,44	5,72
Perlakuan	11	247,72	22,52	1,74 <sup>tn</sup>	2,26	3,18
t	2	19,39	9,69	0,75 <sup>tn</sup>	3,44	5,72
Linier	1	48,17	48,17	3,72 <sup>tn</sup>	4,30	7,95
Kuadratik	1	29,39	29,39	2,27 <sup>tn</sup>	4,30	7,95
a	3	220,17	73,39	5,67 <sup>**</sup>	3,05	4,82
Linier	1	33,75	33,75	2,61 <sup>tn</sup>	4,30	7,95
Kuadratik	1	616,33	616,33	47,59 <sup>**</sup>	4,30	7,95
t x a	6	8,17	1,36	0,11 <sup>tn</sup>	2,55	3,76
Galat	22	284,90	12,95			
Total	35	613,72				

KK 10,20%

Keterangan : \*\* = sangat nyata

tn = tidak nyata

Tabel Lampiran 11a. Rata-rata Persentase Pentil Buah yang Gugur (%) pada Umur 2 hingga 20 MSPP

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata	
	I	II	II			
t0	a0	79,78	72,55	73,50	225,83	75,28
	a1	80,57	71,61	72,70	224,87	74,96
	a2	76,39	74,91	73,81	225,11	75,04
	a3	78,32	73,08	72,71	224,10	74,70
t1	a0	74,98	74,51	74,89	224,37	74,79
	a1	75,99	72,87	72,03	220,89	73,63
	a2	71,08	71,99	68,82	211,89	70,63
	a3	75,00	72,76	72,26	220,02	73,34
t2	a0	76,62	72,76	69,84	219,22	73,07
	a1	72,46	68,48	81,25	222,19	74,06
	a2	76,46	73,53	68,92	218,91	72,97
	a3	75,74	74,54	70,97	221,24	73,75
Total	913,38	873,58	871,69	2658,65	73,85	

Tabel Lampiran 11b. Sidik Ragam Persentase Pentil Buah yang Gugur

SK	DB	JK	KT	F Hit	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	92,40	46,20	5,72**	3,44	5,72
Perlakuan	11	55,16	5,01	0,62 <sup>tn</sup>	2,26	3,18
t	2	24,25	12,12	1,50 <sup>tn</sup>	3,44	5,72
a	3	12,28	4,09	0,51 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
t x a	6	18,64	3,11	0,38 <sup>tn</sup>	2,55	3,76
Galat	22	177,55	8,07			
Total	35	325,11				

KK 3,85%

Keterangan : \*\* = sangat nyata

tn = tidak nyata

Tabel Lampiran 12a. Rata-rata Jumlah Buah Bertahan (buah) pada Umur 2 hingga 20 MSPP

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata	
	I	II	III			
t0	a0	7	7,5	8	22,5	7,50
	a1	7,5	9	9	25,5	8,50
	a2	8,5	10	8,5	27	9,00
	a3	7,5	7	9	23,5	7,83
t1	a0	8	9	7,5	24,5	8,17
	a1	10	9,5	10	29,5	9,83
	a2	12	11	11,5	34,5	11,50
	a3	9	8	9,5	26,5	8,83
t2	a0	8	9	9	26	8,67
	a1	9,5	10	8,5	28	9,33
	a2	10,5	9	11,5	31	10,33
	a3	8,5	9	9	26,5	8,83
Total	106	108	111	325	9,03	

Tabel Lampiran 12b. Sidik Ragam Jumlah Buah Bertahan

SK	db	JK	KT	F.hitung	F-tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	1,06	0,53	0,91 <sup>tn</sup>	3,44	5,72
Perlakuan	11	40,64	3,69	6,36 <sup>**</sup>	2,26	3,18
t	2	12,60	6,30	10,84 <sup>**</sup>	3,44	5,72
Linier	1	28,17	28,17	48,50 <sup>**</sup>	4,30	7,95
Kuadratik	1	22,22	22,22	38,26 <sup>**</sup>	4,30	7,95
a	3	24,47	8,16	14,04 <sup>**</sup>	3,05	4,82
Linier	1	6,67	6,67	11,48 <sup>**</sup>	4,30	7,95
Kuadratik	1	56,33	56,33	96,99 <sup>**</sup>	4,30	7,95
t x a	6	3,57	0,59	1,02 <sup>tn</sup>	2,55	3,76
Galat	22	12,78	0,58			
Total	35	54,47				

KK 8,44%

Keterangan : \*\* = sangat nyata

tn = tidak nyata

Tabel Lampiran 13a. Rata-rata Jumlah Buah Panen (buah) pada Umur 2 hingga 20 MSPP

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata	
	I	II	III			
t0	a0	4	4	5	13	4,33
	a1	5	6	6,5	17,5	5,83
	a2	4,5	7	4,5	16	5,33
	a3	4,5	3,5	5	13	4,33
t1	a0	4,5	6	4,5	15	5,00
	a1	5,5	6	6,5	18	6,00
	a2	8,5	7,5	7,5	23,5	7,83
	a3	6	4	6	16	5,33
t2	a0	4,5	5	6,5	16	5,33
	a1	6,5	7	5	18,5	6,17
	a2	7	5,5	7	19,5	6,50
	a3	5,5	5	5,5	16	5,33
Total	66	66,5	69,5	202	5,61	

Tabel Lampiran 13b. Sidik Ragam Jumlah Buah Panen

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F.hitung	F-tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,60	0,30	0,37 <sup>tn</sup>	3,44	5,72
Perlakuan	11	30,56	2,78	3,41 <sup>**</sup>	2,26	3,18
t	2	7,93	3,97	4,87 <sup>*</sup>	3,44	5,72
Linier	1	18,38	18,38	22,58 <sup>**</sup>	4,30	7,95
Kuadratik	1	13,35	13,35	16,40 <sup>**</sup>	4,30	7,95
a	3	17,44	5,81	7,15 <sup>**</sup>	3,05	4,82
Linier	1	1,07	1,07	1,31 <sup>tn</sup>	4,30	7,95
Kuadratik	1	48,00	48,00	58,99 <sup>**</sup>	4,30	7,95
t x a	6	5,18	0,86	1,06 <sup>tn</sup>	2,55	3,76
Galat	22	17,90	0,81			
Total	35	49,06				

KK 16,08%

Keterangan : \* = nyata

\*\* = sangat nyata

tn = tidak nyata



Tabel Lampiran 14a. Rata-rata Jumlah Biji per Buah (biji)

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata	
	I	II	III			
t0	a0	33,25	32,38	33,29	98,91	32,97
	a1	34,07	33,72	34,03	101,82	33,94
	a2	33,38	34,25	34,55	102,18	34,06
	a3	34,00	33,46	32,79	100,2	33,41
t1	a0	32,33	33,00	33,33	98,65	32,88
	a1	34,48	34,13	35,83	104,44	34,81
	a2	34,93	35,72	35,75	106,4	35,47
	a3	34,61	33,03	32,88	100,52	33,51
t2	a0	32,75	33,79	33,33	99,87	33,29
	a1	35,35	35,20	35,13	105,68	35,23
	a2	33,44	33,93	32,64	100,01	33,34
	a3	33,73	33,52	32,73	99,99	33,33
Total	406,31	406,12	406,27	1218,71	33,85	

Tabel Lampiran 14b. Sidik Ragam Jumlah Biji per Buah

SK	db	JK	KT	F.hitung	F-tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,002	0,001	0,002 <sup>tn</sup>	3,44	5,72
Perlakuan	11	25,03	2,28	5,89 <sup>**</sup>	2,26	3,18
t	2	2,02	1,01	2,61 <sup>tn</sup>	3,44	5,72
Linier	1	0,95	0,95	2,47 <sup>tn</sup>	4,30	7,95
Kuadratik	1	7,11	7,11	18,42 <sup>**</sup>	4,30	7,95
a	3	15,08	5,03	13,02 <sup>**</sup>	3,05	4,82
Linier	1	0,73	0,73	1,88 <sup>tn</sup>	4,30	7,95
Kuadratik	1	41,53	41,53	107,59 <sup>**</sup>	4,30	7,95
t x a	6	7,93	1,32	3,42 <sup>*</sup>	2,55	3,76
Galat	22	8,49	0,39			
Total	35	33,52				
KK	1,84%					
Keterangan : * = nyata						
** = sangat nyata						
tn = tidak nyata						

Tabel Lampiran 15a. Rata-rata Bobot 100 Biji Kering (g)

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata	
	I	II	III			
t0	a0	125,49	116,99	116,02	358,49	119,50
	a1	126,65	127,20	120,10	373,94	124,65
	a2	120,54	123,92	117,22	361,67	120,56
	a3	123,60	118,96	114,31	356,87	118,96
t1	a0	121,05	120,71	125,00	366,76	122,25
	a1	130,13	124,62	123,58	378,33	126,11
	a2	128,40	139,28	131,12	398,81	132,94
	a3	117,68	121,70	129,67	369,06	123,02
t2	a0	123,44	125,99	116,52	365,95	121,98
	a1	129,33	121,09	126,67	377,10	125,70
	a2	128,99	129,31	127,17	385,47	128,49
	a3	116,63	124,59	125,53	366,75	122,25
Total		1491,93	1494,36	1472,90	4459,19	123,87

Tabel Lampiran 15b. Sidik Ragam Bobot 100 Biji Kering

SK	db	JK	KT	F.hitung	F-tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	23,02	11,51	0,58 <sup>tn</sup>	3,44	5,72
Perlakuan	11	528,79	48,07	2,42 <sup>*</sup>	2,26	3,18
t	2	169,92	84,96	4,28 <sup>*</sup>	3,44	5,72
Linier	1	327,00	327,00	16,47 <sup>**</sup>	4,30	7,95
Kuadratik	1	352,70	352,70	17,76 <sup>**</sup>	4,30	7,95
a	3	247,64	82,55	4,16 <sup>*</sup>	3,05	4,82
Linier	1	7,35	7,35	0,37 <sup>tn</sup>	4,30	7,95
Kuadratik	1	696,76	696,76	35,09 <sup>**</sup>	4,30	7,95
t x a	6	111,22	18,54	0,93 <sup>tn</sup>	2,55	3,76
Galat	22	436,87	19,86			
Total	35	988,68				
KK	3,60%					
Keterangan : * = nyata						
** = sangat nyata						
tn = tidak nyata						

Tabel Lampiran 16a. Rata-rata Produksi per Pohon (g) pada Umur 2 hingga 20 MSPP

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata	
	I	II	III			
t0	a0	159,50	151,50	193,00	504,00	168,00
	a1	208,00	243,00	260,50	711,50	237,17
	a2	180,00	295,50	183,00	658,50	219,50
	a3	186,00	138,50	187,00	511,50	170,50
t1	a0	175,00	237,50	187,00	599,50	199,83
	a1	246,00	259,50	287,50	793,00	264,33
	a2	387,00	364,50	352,50	1104,00	368,00
	a3	245,50	161,00	258,00	664,50	221,50
t2	a0	181,50	203,50	252,50	637,50	212,50
	a1	294,50	291,00	220,50	806,00	268,67
	a2	301,50	240,00	297,00	838,50	279,50
	a3	215,50	207,00	223,50	646,00	215,33
Total		2780,00	2792,50	2902,00	8474,50	235,40

Tabel Lampiran 16b. Sidik Ragam Produksi per Pohon

SK	db	JK	KT	F.hitung	F-tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	750,85	375,42	0,28 <sup>tn</sup>	3,44	5,72
Perlakuan	11	98602,08	8963,83	6,63 <sup>**</sup>	2,26	3,18
t	2	26388,76	13194,38	9,76 <sup>**</sup>	3,44	5,72
Linier	1	49051,04	49051,04	36,28 <sup>**</sup>	4,30	7,95
Kuadratik	1	56504,01	56504,01	41,79 <sup>**</sup>	4,30	7,95
a	3	55565,41	18521,80	13,70 <sup>**</sup>	3,05	4,82
Linier	1	4743,70	4743,70	3,51 <sup>tn</sup>	4,30	7,95
Kuadratik	1	151537,69	151537,69	112,08 <sup>**</sup>	4,30	7,95
t x a	6	16647,90	2774,65	2,05 <sup>tn</sup>	2,55	3,76
Galat	22	29745,99	1352,09			
Total	35	129098,91				

KK 15,62%

Keterangan : \*\* = sangat nyata

tn = tidak nyata

Tabel Lampiran 17a. Rata-rata Produksi per Hektar (kg) pada Umur 2 hingga 20 MSPP

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata	
	I	II	III			
t0	a0	177,20	168,32	214,42	559,94	186,65
	a1	231,09	269,97	289,42	790,48	263,49
	a2	199,98	328,30	203,31	731,59	243,86
	a3	206,65	153,87	207,76	568,28	189,43
t1	a0	194,43	263,86	207,76	666,04	222,01
	a1	273,31	288,30	319,41	881,02	293,67
	a2	429,96	404,96	391,63	1226,54	408,85
	a3	272,75	178,87	286,64	738,26	246,09
t2	a0	201,65	226,09	280,53	708,26	236,09
	a1	327,19	323,30	244,98	895,47	298,49
	a2	334,97	266,64	329,97	931,57	310,52
	a3	239,42	229,98	248,31	717,71	239,24
Total		3088,58	3102,47	3224,12	9415,17	261,53

Tabel Lampiran 17b. Sidik Ragam Produksi per Hektar

SK	db	JK	KT	F.hitung	F-tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	926,79	463,39	0,28 <sup>tn</sup>	3,44	5,72
Perlakuan	11	121706,61	11064,24	6,63 <sup>**</sup>	2,26	3,18
t	2	32572,21	16286,10	9,76 <sup>**</sup>	3,44	5,72
Linier	1	60544,73	60544,73	36,28 <sup>**</sup>	4,30	7,95
Kuadratik	1	69744,09	69744,09	41,79 <sup>**</sup>	4,30	7,95
a	3	68585,55	22861,85	13,70 <sup>**</sup>	3,05	4,82
Linier	1	5855,25	5855,25	3,51 <sup>tn</sup>	4,30	7,95
Kuadratik	1	187046,15	187046,15	112,08 <sup>**</sup>	4,30	7,95
t x a	6	20548,86	3424,81	2,05 <sup>tn</sup>	2,55	3,76
Galat	22	36716,10	1668,91			
Total	35	159349,50				

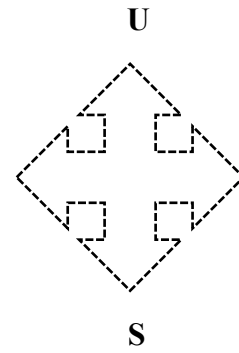
KK 15,62%

Keterangan : \*\* = sangat nyata

tn = tidak nyata

## LAMPIRAN

Kelompok		
I	II	III
t1a0	t2a2	t0a3
t2a3	t0a0	t2a1
t0a1	t1a2	t2a0
t2a2	t0a1	t1a2
t1a1	t2a0	t0a1
t0a0	t1a3	t1a0
t1a3	t0a2	t2a3
t0a2	t1a1	t0a0
t2a0	t0a3	t2a2
t1a2	t2a1	t1a1
t0a3	t1a0	t0a2
t2a1	t2a3	t1a3



Gambar Lampiran 1. Denah Percobaan

# PT. MADINA ANEKA SUBUR

## Kompos Berkualitas

### Bahan :

- Ampas Teh
- Jerami Padi
- Abu Kelapa Sawit
- Kotoran Ternak
- Kapur Pertanian
- Dedak Halus
- Trichoderma
- PGPR
- MOL

### Kandungan :

N-total, %	1,95
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , %	0,85
K <sub>2</sub> O, %	0,54
C-organik, %	18,34
C/N	39
pH	5,96
Kadar Air, %	43,78
Fe, ppm	6487
Mn, ppm	184
Cu, ppm	26
Zn, ppm	90

### Manfaat dan Kegunaannya :

- Menyuburkan Tanaman
- Menyediakan Unsur Hara Makro dan Mikro
- Memperbaiki Sifat Fisik, Kimia dan Biologi Tanah
- Mencegah Serangan Hama dan Penyakit
- Meningkatkan Produksi Tanaman

### Untuk Semua Jenis Tanaman

Desa : Minasa Baji  
 Kecamatan : Bantimurung  
 Kabupaten : Maros  
 Propinsi : Sulawesi Selatan

Berat Netto : 40 Kg

Gambar Lampiran 2. Kandungan Hara Trichokompos

Tabel Lampiran 18. Lampiran Analisis Tanah



**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 Tamalaeura Makassar 90245

**HASIL ANALISIS CONTOH TANAH**  
 Nomor : 0323.T.LKKT/2023  
 Persebaran : Indah - A. Nursafitri - Kurniawan  
 Asal-Corona/Lokasi : Kab. Soppeng  
 Objek : Penelitian  
 Tgl. Pengambilan : 17 Oktober 2023  
 Tgl. Pengujian : 24 Oktober 2023  
 Jumlah : 1 Contoh Tanah Terganggu

Nomor Contoh	Pengirim	Tekstur (pipet)			Ekstrak 1:2.5			Bahan Organik			Terhadap Contoh Kering 105 °C							
		Pasir	Debu	Liat	H <sub>2</sub> O	KCl	Walkley & Black	C	N	C/N	Olsen P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Ca	Mg	K	Na	Jumlah	KTK	KB
		%			%			%			- ppm -			(cmol (+)-kg <sup>-1</sup> )			%	
1	-	-	-	-	6.35	-	1.78	0.18	10	9.25	-	-	0.20	-	-	-	21.15	-

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

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
 UNIVERSITAS HASANUDDIN  
 DEPARTEMEN ILMU TANAH  
 LABORATORIUM KIMIA DAN KESUBURAN TANAH  
 Makassar, 9 November 2023  
 Kepala Laboratorium  
  
 NIP. 19590926 198601 1 001

## LAMPIRAN GAMBAR



Gambar Lampiran 3. (a) Pengaplikasian Trichokompos, (b) Pengaplikasian *Azotobacter*, (c) Pengamatan dompol bunga, (d) Pengamatan pentil buah





Gambar Lampiran 4. (a) Buah bertahan, (b) Pengamatan stomata daun, (c) Pengukuran jumlah klorofil daun, (d) Penimbangan biji kering kakao



t0a0



t0a1



t0a2



t0a3



t1a0



t1a1



t1a2



t1a3



t2a0



t2a1



t2a2



t2a3

Gambar Lampiran 5. Penampilan tanaman kakao setiap kombinasi perlakuan

## RIWAYAT HIDUP



Andi Nursafitri sebagai penulis skripsi ini kelahiran 14 November 2000 di Labessi, Kabupaten Soppeng. Terlahir dari pasangan suami istri bernama M. Natsir dan Andi Herawati dan merupakan anak kedua dari tiga bersaudara yakni Andi Nurul Khaerah Nasri, S.Pd dan Andi Sri Wulandari. Penulis menempuh pendidikan dari sekolah dasar yaitu SDN 136 Labessi (2007-2013). Setelah itu melanjutkan pendidikan sekolah tingkat pertama di SMPN 1 Marioriwawo (2013-2016). Kemudian melanjutkan pendidikan sekolah menengah atas di SMAN 1 Soppeng (2016-2019). Pada tahun 2020 penulis diterima menjadi mahasiswa melalui tahap seleksi SBMPTN di program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin.

Dengan motivasi tinggi untuk menyelesaikan skripsi ini hingga akhirnya penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul **“Efektivitas Penggunaan Trichokompos dan *Azotobacter* terhadap Produksi Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.)”**.