

DAFTAR PUSTAKA

- Alby, S, J, S., & Ari, E, A. (2022). Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Biochar Sekam Padi dan Pupuk Kandang Kotoran Ayam terhadap Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *J. Ilmu Pertanian Agronitas*, 4(2): 268-275.
- Alianti Y., Zubaidah, S., & Saraswati, D. (2016). Tanggapan Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) terhadap Pemberian Biochar dan Pupuk Hayati pada Tanah Gambut. *J. AGRICULTURE PEAT*, 17 (2): 115 -125.
- Amalia, W. (2021). Isolasi dan Karakterisasi Bakteri pada Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Asal Kabupaten Brebes sebagai Penghambat Pertumbuhan *Fusarium* sp. Secara *In Vitro*. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Badan Meteorologi, Klimatologi, & Geofisika. (2023). Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. (2023). Statistik Tanaman Sayuran dan Buah-buahan Semusim. Badan Pusat Statistik Jenderal Hortikultura. Indonesia.
- Baharuddin, R. (2016). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.) terhadap Pengurangan Dosis NPK 16: 16: 16 dengan Pemberian Pupuk Organik. *J. Dinamika Pertanian*, 32(2): 115-124.
- Damanik, A, F., & Titin, S. (2021). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) Varietas Fortuna pada Perlakuan Kombinasi Pupuk Tunggal dan Beberapa Komposisi Media Tanam. *J. Vegetalika*, 10(4): 247-258.
- East West Seed Indonesia. (2017). Deskripsi Produk Lokananta. <https://www.panahmerah.id/product/lokananta>.
- Fitriana. (2021). Pemanfaatan *Actinomycetes* sebagai Pelarut Fosfat pada Pertanaman Cabai Merah (*Capsicum Annum* L.). *Skripsi*. Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru.
- Hamdali, H., Bouizgarne, B., Hafidi, M., Lebrihi, A., Viroille, M, J., Ouhdouch, Y. (2008). Screening for Rock Phosphate Solubilizing *Actinomycetes* from Moroccan Phosphate Mines. *App Soil Ecol*, 38(1): 12-19.
- Hariskrishnan, H., Shanmugaiah., & Balasurbramanian, V, N. (2014). Optimization for Production of Indole Acetic Acid (IAA) by Plant Growth Promoting *Streptomyces* sp. VSMGT1014 Isolated from Rice *Rhizosphere*. *International J. of Current Microbiology and Applied Sciences*, 3(8):158-171.
- Hermanto, C., Maharijaya, A., Arsanti I, W., Hayati, M., Rosliani, R., Setyawati, C.A. et al., (2017). Pedoman Budidaya Bawang Merah menggunakan Benih Biji. Direktorat Sayuran dan Tanaman Obat. Jakarta

- Ikraman, R., Suwardji, S., & Bakti, L, A, A. (2022). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Integrasi Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) dan Jagung (*Zea mays* L.) akibat Pemberian *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* yang Dikombinasikan dengan Biochar pada Lahan Kering Lombok Utara. *J. of Soil Quality and Management*, 1(2): 1-11.
- Irsyad, F., Ekaputra, E, G., & Assyaukani. (2019). Kajian Perubahan Iklim pada Penentuan Jadwal Tanam Cabai di Kabupaten Agam. *J. Teknologi Pangan Andalas*, 23(1): 91-102.
- Iswidayani, O., & Sulhaswardi. (2022). Aplikasi Biochar Sekam Padi dan Pupuk KCl terhadap Pertumbuhan serta Produksi Bawang Merah (*Alliumascalonicum* L.) di Tanah Gambut. *J. Agroteknologi Agribisnis dan Akuakultur*, 2(2): 107-119.
- Jaenudin, A., Imam, S., Anang, R., & Maryuliyanna. (2022). Pengaruh Kombinasi Perlakuan Teknik Budidaya dengan Metode Benih dari Tiga Varietas dan Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah di Daerah Pantura. *Agrovigor: J. Agroekoteknologi*, 15(2): 68–74.
- Karam, D, S., Nagabovanalli, P., Rajoo, K, S., Ishak, C, F., Abdu, A., Rosli, Z. et al., (2022). An overview on the preparation of rice husk biochar, factors affecting its properties, and its agriculture application. *J. of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 21(3): 149-159. doi: 10.1016/j.jssas.2021.07.005.
- Kawuri, R. (2016). Isolasi dan Identifikasi *Streptomyces* sp. pada Rhizosfer Tanaman Pisang (*Musa Paradisica*) di Desa Pendem Jembrana Bali. *J. Metamorfosa*, 3(2): 140-148.
- Kurnianingsih, A., Susilawati., & Marlin, S. (2018). Karakter Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah pada Berbagai Komposisi Media Tanam. *J. Horti Indonesia*, 9(3): 167-173.
- Mahardika, Y, H., & Bistok, H, S. (2022). Pemberian Berbagai Level Air dan Pengaruhnya Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L) Merr) Varietas Grobogan. *J. Vegetalika*, (11): 266-279
- Mariana, P., Sipayung, R., & Sinuraya, M. (2012). Pertumbuhan dan Pengaruh Produksi Bawang Merah (*Allium ascolonicum* L.) dengan Pemberian Vermikompos dan Urine Domba. *J. Agroekoteknologi*, 1(1): 124- 138.
- Marviana, D, D., & Utami, L, B. (2014). Respon Pertumbuhan Tanaman Terung (*Solanum Melongena* L.) terhadap Pemberian Kompos Berbahan Dasar Tongkol Jagung dan Kotoran Kambing sebagai Materi Pembelajaran Biologi Versi Kurikulum 2018. *J. Pemasih-Pbio*, 1(1); 161-166.
- Matondang, C, O, & Nurhayati (2022). Pengaruh Cekaman Air terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kopi. *Biology Education Science & Technology*. ISSN : 2654-4652, 5(1): 249-254.

- Nadrah. (2005). Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Cabai (*Capsicum annum* L.) pada Berbagai Jenis Pupuk Organik Limbah Pertanian dan Mikoriza di Kabupaten Enrekang. *Tesis*. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Nafi'a, H. H., Ansori, I., & Nurdiana, D. (2021). Pengaruh Pemberian Biochar dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Hasil Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *JAGROS: J. Agroteknologi dan Sains (J. of Agrotechnology Science)*, 5(2): 394-408.
- Nasution, A. A. (2021). Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium Cepa* L.) Varietas Lokananta pada Perlakuan Panjang Pemotongan Ujung Benih yang Diberi Kompos dan Pupuk NPK pada Lahan Kering. *Tesis*. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Sumatera Utara, Medan.
- Pakpahan, T. E., Hidayatullah, T., & Mardiana, E. (2020). Aplikasi biochar dan pupuk kandang terhadap budidaya bawang merah di tanah inceptisol kebun percobaan Politeknik Pembangunan Pertanian Medan. *J. Agric Ekstensia*, 14(1): 49-53.
- Sahara, D., Chanifah., & Suwandi. (2018). Introduksi Teknologi Usahatani Bawang Merah untuk Meningkatkan Produksi di Kabupaten Demak Jawa Tengah. *J. Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 20(2): 85-100.
- Sahur, A. (2021). Teknologi Mikroba: *Actinomycetes* dan *Rhizobium* untuk Perbaikan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai. Makassar: Ficus Press.
- Sahur, A., Ambo, A., Baharuddin, P., & 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 Jurnal of Agro*.
- Santi, L. P., & Goenandi, D. H. (2012). Pemanfaatan Biochar Asal Cangkang Kelapa Sawit sebagai Bahan Pembunuh Mikroba Pemantap Agregat. Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia. *J. Buana Sains*, 12 (1): 7-14.
- Sulistiyani, N., & Akbar A, N. (2014). Aktivitas Isolat *Actinomycetes* dari Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) sebagai Penghasil Antibiotik terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *J. Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 12(1): 1-9.
- Suryaminarsih, P., Wiwik, S. H., Elly, S., Noni, R., & Ramdan, H. (2019). Aplikasi *Streptomyces* sp. sebagai Agen Hayati Pengendali Lalat Buah (*Bactrocera* sp.) dan *Plant Growth Promoting Bacteria* (PGPB) pada Tanaman Tomat dan Cabai. *J. Agrium*, 22(1): 62-69.
- Susetya, D. (2014). Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

- Tambunan, W, A., Rosita, S., & Ferry, E, S. (2014). Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Pupuk Hayati pada Berbagai Media Tanam. *J. Online Agroekoteknologi*, 2(2): 825 - 836.
- Wang, H., Peng, H., Li, W., Cheng, P., & Gong, M. (2021). The toxins of *Beauveria bassiana* and strategies to improve their virulence to insects. *Frontiers in Microbiology*, 12: 1-11. doi: 10.3389/fmicb.2021.705343.
- Wijaya, F. (2023). Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) yang Diaplikasi Biochar Sekam Padi dan Tiga Jenis Cendawan. *Tesis*. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Yurika, A., Cut, N, I., & Nanda, M. (2022). Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa dan Dosis Biochar Sekam Padi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L). *J. Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7(2): 55-61.

LAMPIRAN

Tabel lampiran 1. Deskripsi Bawang Merah Varietas Lokananta

Asal	: PT. East West Seed Indonesia
Silsilah	: BM 7755 x BM 7759 x BM 8667 x BM8673
Golongan varietas	: Sintetik
Tinggi tanaman	: 49,08 – 57, 40
Bentuk penampang daun	: Bulat berongga
Warna daun	: Panjang 46,12-54,94 Lebar 1,2 ¹ ,78
Jumlah daun per umbi	: 6 ¹ 0 helai
Jumlah daun per rumpun	: 20-27 helai
Bentuk karangan bunga	: Seperti payung
Warna bunga	: Putih
Umur mulai berbunga	: 43-57 hari setelah tanam
Umur panen	: 63-66 hari setelah tanam
Bentuk umbi	: Pipih agak bulat
Ukuran umbi	: Tinggi 3,52-3,83
Warna umbi	: Ungu
Bentuk biji	: Pipih
Warna biji	: Hitam
Berat 1000 biji	: 3,52-3,97 gram
Berat per umbi	: 9,25 ¹ 2,05 gram
Jumlah umbi per rumpun	: 4-6 umbi
Berat umbi per rumpun	: 42,58-61,33 gram
Jumlah anakan	: 3-6
Ketahanan terhadap penyakit	: Sangat tahan layu fusarium
Daya simpan umbi pada suhu 25-30 °C	: 127 ¹ 35 hari setelah panen
Hasil umbi per hektar	: 18,49-24,58 ton
Kebutuhan benih per hektar	: 2,05 – 2,32 kg
Penciri utama	: Warna umbi ungu, bentuk umbi pipih agak bulat
Keunggulan varietas	: Produksi tinggi dan sangat tahan layu Fusarium
Wilayah adaptasi	: Sesuai di dataran rendah
Pemohon	: PT. East West Seed Indonesia
Pemulia	: Adrianita Adin
Peneliti	: Tukiman Misidi, Abduk Kohar, Hari Pangestu, Dirayati Nur Irsalina, dan Gigin Fajaruddin

East West Seed Indonesia. 2017. Deskripsi Produk Lokananta.

<https://www.panahmerah.id/product/lokananta>.

Tabel Lampiran 2. Analisis Kimia Tanah Sebelum dan Sesudah Penelitian

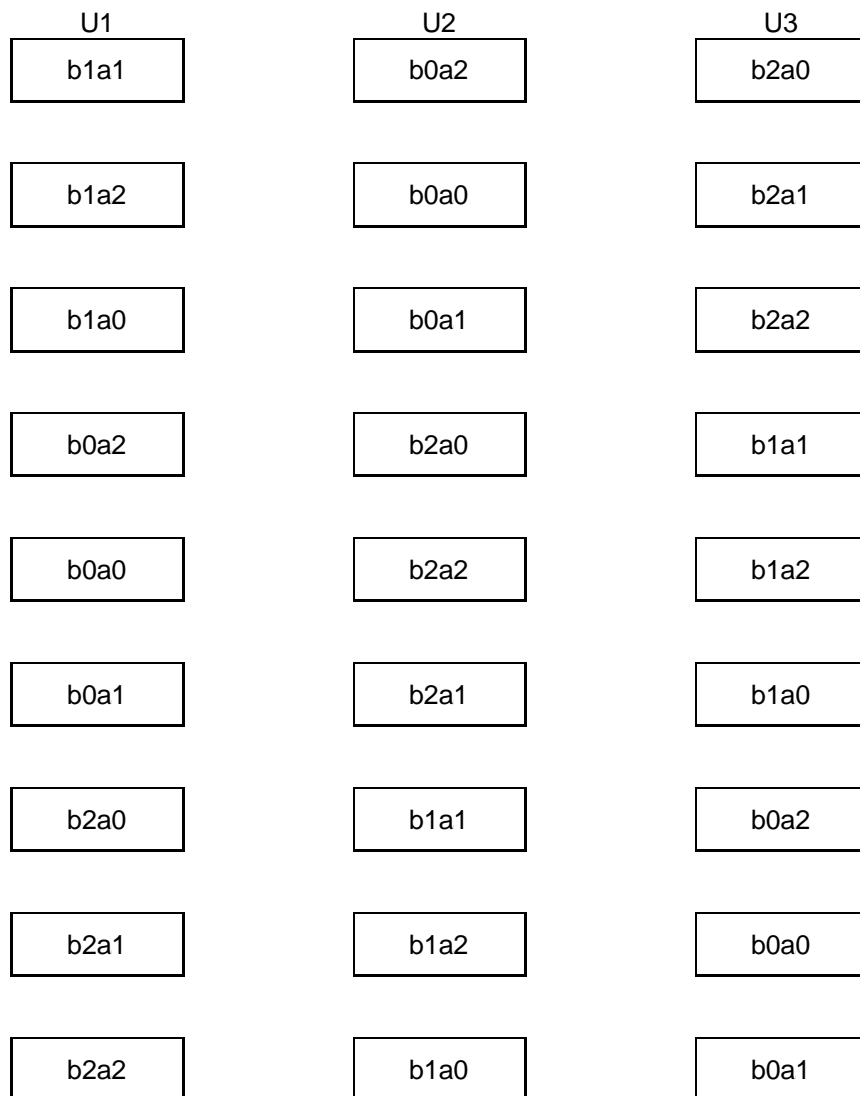
Sampel	Ekstrak 1:2,5	Terhadap Contoh Kering 105° Celsius										
	pH (H ₂ O)	Bahan Organik			Olsen P ₂ O ₅	Nilai Tukar Kation (NH ₄ ⁺ Acetat 1N, pH 7)						
		Walkey & Black C	Kjeldahl N	C/N		Ca	Mg	K	Na	Jumlah	KTK	KB
		-----%-----			-ppm-	----- (cmol(+) kg ⁻¹) -----						%
Sebelum	6.58	3.52	0.28	13	12.28	6.92	1.68	0.28	0.46	9	19.65	48
Sesudah	6.74	3.70	0.30	14	11.95	7.19	1.62	0.31	0.30	11	24.02	42

Sumber : Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah, Universitas Hasanuddin

Tabel Lampiran 3. Analisis Kandungan Biochar Sekam Padi

Nomor Contoh			Ekstrak 1:2,5	Patameter Terukur						
Urut	Laboratorium	Pengirim	pH	Bahan Organik			KTK	HNO ₃ : HClO ₄		
			H ₂ O	Walkley & Black C	Kjeidahl N	C/N		P	K	
			%.....		(cmol (+) kg ⁻¹)%.....			
1	K	-	6.72	22.35	1.1	25	32,57	0,23	1,85	

Sumber : Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah, Universitas Hasanuddin.



Gambar Lampiran 1. Denah Penelitian

Keterangan :

b0 = 0 ton/ha

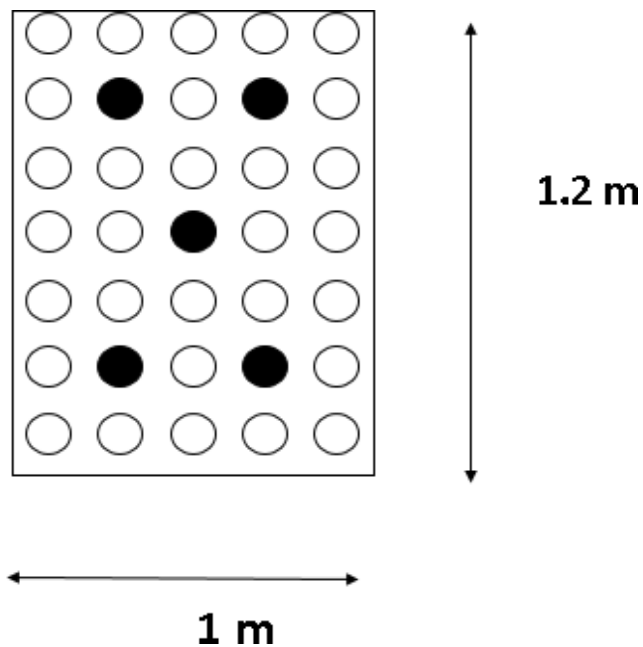
b1 = 5 ton/ha

b2 = 10 ton/ha

a0 = 0 CFU/mL

a1 = 10^5 CFU/mL

a2 = 10^7 CFU/mL



Gambar Lampiran 2. Denah Letak Tanaman Sampel

Keterangan :

Luas Bedengan : 1 m X 1,2 m

Jarak Tanam : 15 cm X 15 cm

Jumlah Populasi/Petak : 35 Tanaman

● : Tanaman sampel

○ : Jumlah tanaman dalam satu petak

Tabel lampiran 4a. Tinggi tanaman (cm) bawang merah

Perlakuan		Kelompok			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	a0	24.23	25.40	23.55	73.18	24.39
	a1	24.98	26.73	23.58	75.28	25.09
	a2	26.78	25.30	22.93	75.00	25.00
Sub total		75.98	77.43	70.05	223.45	
b1	a0	20.63	22.58	21.80	65.00	21.67
	a1	22.18	24.80	23.63	70.60	23.53
	a2	23.08	23.93	24.33	71.33	23.78
Sub total		65.88	71.30	69.75	206.93	
b2	a0	25.05	24.80	23.28	73.13	24.38
	a1	27.18	21.33	23.25	71.75	23.92
	a2	25.60	24.43	24.55	74.58	24.86
Sub total		77.83	70.55	71.08	219.45	
Total		219.68	219.28	210.88	649.83	24.07

Tabel lampiran 4b. Sidik ragam tinggi tanaman bawang merah

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	5.4874	2.7437	0.5259 ^{tn}	6.9443	18.0000
b (pu)	2	16.5167	8.2584	1.5829 ^{tn}	6.9443	18.0000
Galat (b)	4	20.8694	5.2173			
a (ap)	2	5.2923	2.6461	2.1776 ^{tn}	3.8853	6.9266
b x a	4	4.8945	1.2236	1.0070 ^{tn}	3.2592	5.4120
Galat (a)	12	14.5819	1.2152			
Total	26	67.6423				
KK B=	9.49%					
KK A=	4.58%					

Keterangan: tn = tidak nyata

Tabel lampiran 5a. Jumlah daun (helai) bawang merah

Perlakuan		Kelompok			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	a0	7.15	8.25	7.55	22.95	7.65
	a1	7.40	7.80	7.65	22.85	7.62
	a2	7.60	7.25	7.80	22.65	7.55
Sub total		22.15	23.30	23.00	68.45	
b1	a0	5.50	6.25	6.40	18.15	6.05
	a1	6.85	5.75	7.75	20.35	6.78
	a2	6.40	6.90	6.60	19.90	6.63
Sub total		18.75	18.90	20.75	58.40	
b2	a0	7.25	8.65	8.35	24.25	8.08
	a1	7.50	6.65	8.90	23.05	7.68
	a2	7.50	8.65	8.05	24.20	8.07
Sub total		22.25	23.95	25.30	71.50	
Total		63.15	66.15	69.05	198.35	7.35

Tabel lampiran 5b. Sidik ragam jumlah daun bawang merah

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	1.9341	0.9670	5.6256 ^{tn}	6.9443	18.0000
b (pu)	2	10.4413	5.2206	30.3706 ^{**}	6.9443	18.0000
Galat (b)	4	0.6876	0.1719			
a (ap)	2	0.1119	0.0559	0.1300 ^{tn}	3.8853	6.9266
b x a	4	1.1115	0.2779	0.6458 ^{tn}	3.2592	5.4120
Galat (a)	12	5.1633	0.4303			
Total	26	19.4496				
KK B=	5.64%					
KK A=	8.92%					

Keterangan: **= sangat nyata
tn = tidak nyata

Tabel lampiran 6a. Diameter umbi (mm) bawang merah

Perlakuan		Kelompok			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	a0	24.00	21.88	30.70	76.58	25.53
	a1	38.78	35.53	35.83	110.14	36.71
	a2	38.20	36.98	40.76	115.94	38.65
Sub total		100.98	94.39	107.29	302.66	
b1	a0	32.82	28.68	34.39	95.89	31.96
	a1	36.31	32.62	33.86	102.79	34.26
	a2	39.92	40.19	39.38	119.49	39.83
Sub total		109.05	101.49	107.63	318.17	
b2	a0	28.50	23.16	34.81	86.47	28.82
	a1	37.95	30.25	34.69	102.89	34.30
	a2	36.07	39.41	28.54	104.02	34.67
Sub total		102.52	92.82	98.04	293.38	
Total		312.55	288.70	312.96	914.21	33.86

Tabel lampiran 6b. Diameter umbi bawang merah

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	42.8718	21.4359	7.5592*	6.9443	18.0000
b (pu)	2	34.8601	17.4300	6.1466 ^{tn}	6.9443	18.0000
Galat (b)	4	11.3429	2.8357			
a (ap)	2	380.5767	190.2884	12.2262**	3.8853	6.9266
b x a	4	82.9209	20.7302	1.3319 ^{tn}	3.2592	5.4120
Galat (a)	12	186.7674	15.5639			
Total	26	739.3399				
KK B=	4.97%					
KK A=	11.65%					

Keterangan: * = nyata

** = sangat nyata

tn = tidak nyata

Tabel lampiran 7a. Jumlah umbi per tanaman (umbi) bawang merah sebelum ditransformasi

Perlakuan		Kelompok			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	a0	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
	a1	1.60	1.60	1.40	4.60	1.53
	a2	2.40	2.20	1.60	6.20	2.07
Sub total		5.00	4.80	4.00	13.80	
b1	a0	2.60	1.20	1.20	5.00	1.67
	a1	2.20	1.80	1.20	5.20	1.73
	a2	2.00	1.20	1.40	4.60	1.53
Sub total		6.80	4.20	3.80	14.80	
b2	a0	1.80	1.20	2.20	5.20	1.73
	a1	1.40	1.80	1.40	4.60	1.53
	a2	1.80	2.00	1.20	5.00	1.67
Sub total		5.00	5.00	4.80	14.80	
Total		16.80	14.00	12.60	43.40	1.61

Tabel lampiran 7b. Jumlah umbi per tanaman bawang merah setelah ditransformasi \sqrt{x}

Perlakuan		Kelompok			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	a0	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
	a1	1.26	1.26	1.18	3.71	1.24
	a2	1.55	1.48	1.26	4.30	1.43
Sub total		3.81	3.75	3.45	11.01	
b1	a0	1.61	1.10	1.10	3.80	1.27
	a1	1.48	1.34	1.10	3.92	1.31
	a2	1.41	1.10	1.18	3.69	1.23
Sub total		4.51	3.53	3.37	11.42	
b2	a0	1.34	1.10	1.48	3.92	1.31
	a1	1.18	1.34	1.18	3.71	1.24
	a2	1.34	1.41	1.10	3.85	1.28
Sub total		3.87	3.85	3.76	11.48	
Total		12.19	11.13	10.58	33.91	1.26

Tabel lampiran 7c. Sidik ragam jumlah umbi per tanaman bawang merah

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.1482	0.0741	2.2525 ^{tn}	6.9443	18.0000
b (pu)	2	0.0144	0.0072	0.2191 ^{tn}	6.9443	18.0000
Galat (b)	4	0.1316	0.0329			
a (ap)	2	0.0697	0.0348	1.8338 ^{tn}	3.8853	6.9266
b x a	4	0.2282	0.0570	3.0028 ^{tn}	3.2592	5.4120
Galat (a)	12	0.2280	0.0190			
Total	26	0.8200				
KK B=	14.44%					
KK A=	10.97%					

Keterangan: tn = tidak nyata

Tabel lampiran 8a. Bobot brangkasan segar (g) bawang merah

Perlakuan		Kelompok			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	a0	22.98	23.26	16.12	62.36	20.79
	a1	42.86	60.08	34.44	137.38	45.79
	a2	55.58	56.80	42.92	155.30	51.77
Sub total		121.42	140.14	93.48	355.04	
b1	a0	51.04	26.82	30.06	107.92	35.97
	a1	60.36	41.76	34.68	136.80	45.60
	a2	48.76	45.52	36.46	130.74	43.58
Sub total		160.16	114.10	101.20	375.46	
b2	a0	33.50	32.22	37.28	103.00	34.33
	a1	47.58	46.42	29.20	123.20	41.07
	a2	66.32	57.26	21.96	145.54	48.51
Sub total		147.40	135.90	88.44	371.74	
Total		428.98	390.14	283.12	1102.24	40.82

Tabel lampiran 8b. Sidik ragam bobot brangkasan segar bawang merah

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	1268.0358	634.0179	6.4822 ^{tn}	6.9443	18.0000
b (pu)	2	26.2854	13.1427	0.1344 ^{tn}	6.9443	18.0000
Galat (b)	4	391.2349	97.8087			
a (ap)	2	1541.8274	770.9137	9.8784 ^{**}	3.8853	6.9266
b x a	4	535.4246	133.8561	1.7152 ^{tn}	3.2592	5.4120
Galat (a)	12	936.4856	78.0405			
Total	26	4699.2936				
KK B=	24.22%					
KK A=	21.63%					

Keterangan: **= sangat nyata

tn = tidak nyata

Tabel lampiran 9a. Bobot brangkasan kering (g) bawang merah

Perlakuan		Kelompok			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	a0	13.96	13.16	12.26	39.38	13.13
	a1	35.04	28.36	25.66	89.06	29.69
	a2	35.16	39.54	30.74	105.44	35.15
Sub total		84.16	81.06	68.66	233.88	
b1	a0	31.92	17.14	23.76	72.82	24.27
	a1	37.52	31.84	27.42	96.78	32.26
	a2	34.86	33.00	26.32	94.18	31.39
Sub total		104.30	81.98	77.50	263.78	
b2	a0	25.98	22.24	34.02	82.24	27.41
	a1	23.42	29.18	22.14	74.74	24.91
	a2	36.76	35.50	16.38	88.64	29.55
Sub total		86.16	86.92	72.54	245.62	
Total		274.62	249.96	218.70	743.28	27.53

Tabel lampiran 9b. Sidik ragam bobot brangkasan kering bawang merah

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	174.5315	87.2657	6.7970 ^{tn}	6.9443	18.0000
b (pu)	2	50.4305	25.2152	1.9640 ^{tn}	6.9443	18.0000
Galat (b)	4	51.3551	12.8388			
a (ap)	2	516.4028	258.2014	7.3151 ^{**}	3.8853	6.9266
b x a	4	420.0241	105.0060	2.9749 ^{tn}	3.2592	5.4120
Galat (a)	12	423.5668	35.2972			
Total	26	1636.3107				
KK B=	13.01%					
KK A=	21.58%					

Keterangan: **= sangat nyata
tn = tidak nyata

Tabel lampiran 10a. Bobot umbi segar (g) bawang merah

Perlakuan		Kelompok			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	a0	10.78	10.52	13.08	34.38	11.46
	a1	36.68	38.74	23.32	98.74	32.91
	a2	35.28	41.40	31.38	108.06	36.02
Sub total		82.74	90.66	67.78	241.18	
b1	a0	32.78	15.50	20.58	68.86	22.95
	a1	45.00	29.46	26.88	101.34	33.78
	a2	38.20	34.28	26.96	99.44	33.15
Sub total		115.98	79.24	74.42	269.64	
b2	a0	26.78	16.84	34.26	77.88	25.96
	a1	37.18	26.86	20.64	84.68	28.23
	a2	43.90	40.22	13.54	97.66	32.55
Sub total		107.86	83.92	68.44	260.22	
Total		306.58	253.82	210.64	771.04	28.56

Tabel lampiran 10b. Sidik ragam bobot umbi segar bawang merah

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	513.0598	256.5299	5.5651 ^{tn}	6.9443	18.0000
b (pu)	2	46.7122	23.3561	0.5067 ^{tn}	6.9443	18.0000
Galat (b)	4	184.3854	46.0963			
a (ap)	2	983.0863	491.5432	7.8222 ^{**}	3.8853	6.9266
b x a	4	378.8559	94.7140	1.5072 ^{tn}	3.2592	5.4120
Galat (a)	12	754.0770	62.8397			
Total	26	2860.176				
KK B=	23.77%					
KK A=	27.75%					

Keterangan: **= sangat nyata
tn = tidak nyata

Tabel lampiran 11a. Bobot umbi kering (g) bawang merah

Perlakuan		Kelompok			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	a0	9.46	9.70	11.44	30.60	10.20
	a1	29.44	23.82	19.46	72.72	24.24
	a2	27.74	34.66	27.66	90.06	30.02
Sub total		66.64	68.18	58.56	193.38	
b1	a0	25.62	14.30	18.10	58.02	19.34
	a1	35.88	27.42	22.54	85.84	28.61
	a2	30.54	29.76	22.88	83.18	27.73
Sub total		92.04	71.48	63.52	227.04	
b2	a0	22.02	15.46	32.02	69.50	23.17
	a1	20.02	23.38	17.66	61.06	20.35
	a2	30.66	29.44	11.16	71.26	23.75
Sub total		72.70	68.28	60.84	201.82	
Total		231.38	207.94	182.92	622.24	23.05

Tabel lampiran 11b. Sidik ragam bobot umbi kering bawang merah

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	130.5113	65.2557	4.6926 ^{tn}	6.9443	18.0000
b (pu)	2	68.1584	34.0792	2.4507 ^{tn}	6.9443	18.0000
Galat (b)	4	55.6240	13.9060			
a (ap)	2	439.3618	219.6809	5.4260 [*]	3.8853	6.9266
b x a	4	360.9367	90.2342	2.2287 ^{tn}	3.2592	5.4120
Galat (a)	12	485.8404	40.4867			
Total	26	1540.4327				
KK B=	16.18%					
KK A=	27.61%					

Keterangan: * = nyata
tn = tidak nyata

Tabel lampiran 12a. Susut bobot umbi (%) bawang merah sebelum ditransformasi

Perlakuan		Kelompok			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	a0	12.24	7.79	12.54	32.58	10.86
	a1	19.74	38.51	16.55	74.80	24.93
	a2	21.37	16.28	11.85	49.51	16.50
Sub total		53.36	62.59	40.95	156.89	
b1	a0	21.84	7.74	12.05	41.64	13.88
	a1	20.27	6.92	16.15	43.34	14.45
	a2	20.05	13.19	15.13	48.37	16.12
Sub total		62.16	27.85	43.33	133.34	
b2	a0	17.77	8.19	6.54	32.51	10.84
	a1	46.15	12.96	14.44	73.55	24.52
	a2	30.16	26.80	17.58	74.54	24.85
Sub total		94.09	47.95	38.55	180.59	
Total		209.60	138.39	122.83	470.83	17.44

Tabel lampiran 12b. Susut bobot umbi bawang merah setelah ditransformasi \sqrt{x}

Perlakuan		Kelompok			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	a0	3.50	2.79	3.54	9.83	3.28
	a1	4.44	6.21	4.07	14.72	4.91
	a2	4.62	4.03	3.44	12.10	4.03
Sub total		12.57	13.03	11.05	36.65	
b1	a0	4.67	2.78	3.47	10.93	3.64
	a1	4.50	2.63	4.02	11.15	3.72
	a2	4.48	3.63	3.89	12.00	4.00
Sub total		13.65	9.05	11.38	34.08	
b2	a0	4.22	2.86	2.56	9.64	3.21
	a1	6.79	3.60	3.80	14.19	4.73
	a2	5.49	5.18	4.19	14.86	4.95
Sub total		16.50	11.64	10.55	38.69	
Total		42.72	33.72	32.98	109.42	4.05

Tabel lampiran 12c. Sidik ragam susut bobot umbi bawang merah

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	6.5344	3.2672	2.9603 ^{tn}	6.9443	18.0000
b (pu)	2	1.1867	0.5934	0.5376 ^{tn}	6.9443	18.0000
Galat (b)	4	4.4146	1.1037			
a (ap)	2	6.2235	3.1117	6.5728 ^{**}	3.8853	6.9266
b x a	4	3.3652	0.8413	1.7771 ^{tn}	3.2592	5.4120
Galat (a)	12	5.6811	0.4734			
Total	26	27.4055				
KK B=	25.92%					
KK A=	16.98%					

Keterangan: *= nyata
tn = tidak nyata

Tabel lampiran 13a. Indeks panen bawang merah

Perlakuan		Kelompok			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	a0	0.47	0.45	0.81	1.73	0.58
	a1	0.86	0.64	0.68	2.18	0.73
	a2	0.63	0.73	0.73	2.09	0.70
Sub total		1.96	1.83	2.22	6.01	
b1	a0	0.64	0.58	0.68	1.90	0.63
	a1	0.75	0.71	0.78	2.23	0.74
	a2	0.78	0.75	0.74	2.28	0.76
Sub total		2.17	2.04	2.20	6.41	
b2	a0	0.80	0.52	0.92	2.24	0.75
	a1	0.78	0.58	0.71	2.07	0.69
	a2	0.66	0.70	0.62	1.98	0.66
Sub total		2.24	1.80	2.24	6.29	
Total		6.37	5.67	6.66	18.70	0.69

Tabel lampiran 13b. Sidik ragam indeks panen bawang merah

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.0583	0.0291	7.1549*	6.9443	18.0000
b (pu)	2	0.0095	0.0047	1.1620 ^{tn}	6.9443	18.0000
Galat (b)	4	0.0163	0.0041			
a (ap)	2	0.0218	0.0109	0.8378 ^{tn}	3.8853	6.9266
b x a	4	0.0543	0.0136	1.0435 ^{tn}	3.2592	5.4120
Galat (a)	12	0.1561	0.0130			
Total	26	0.3162				
KK B=	9.21%					
KK A=	16.47%					

Keterangan: *= nyata
tn = tidak nyata

Tabel lampiran 14a. Bobot umbi per hektar (ton) bawang merah

Perlakuan		Kelompok			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	a0	1.47	2.77	2.66	6.90	2.30
	a1	4.04	3.49	2.43	9.96	3.32
	a2	3.53	5.15	3.37	12.05	4.02
Sub total		9.04	11.42	8.46	28.92	
b1	a0	3.45	2.19	2.66	8.30	2.77
	a1	4.10	2.66	3.55	10.30	3.43
	a2	3.91	4.10	3.53	11.54	3.85
Sub total		11.46	8.94	9.74	30.13	
b2	a0	2.71	2.50	3.19	8.40	2.80
	a1	2.40	3.39	3.71	9.50	3.17
	a2	3.47	3.22	2.38	9.08	3.03
Sub total		8.58	9.11	9.28	26.98	
Total		29.08	29.46	27.48	86.03	3.19

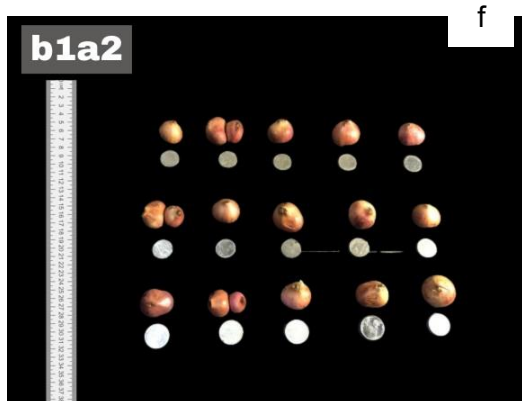
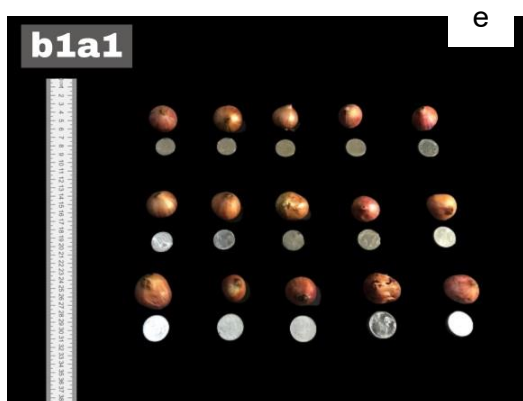
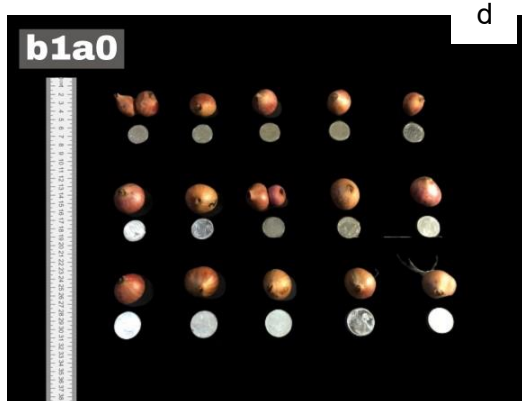
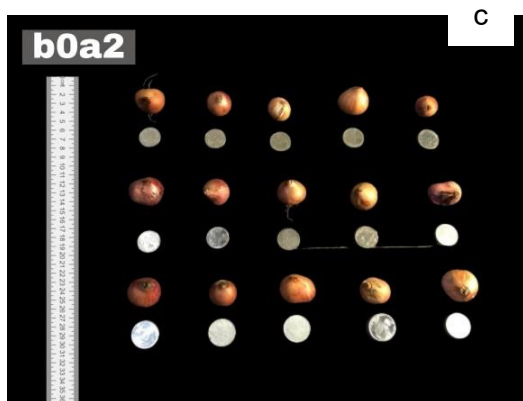
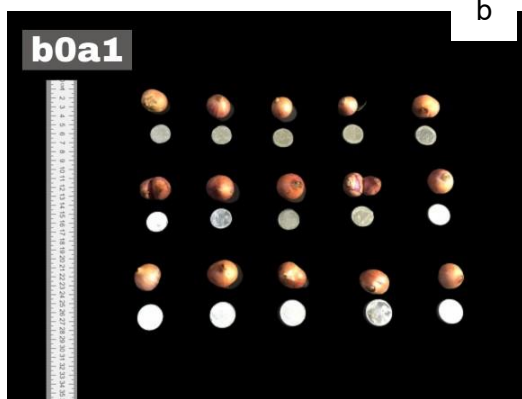
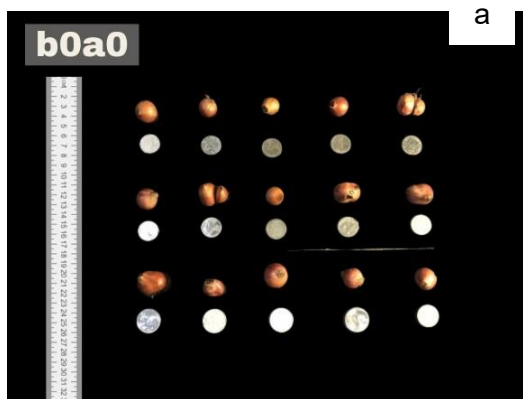
Tabel lampiran 14b. Sidik ragam bobot umbi per hektar bawang merah

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.2456	0.1228	0.1905 ^{tn}	6.9443	18.0000
b (pu)	2	0.5639	0.2819	0.4373 ^{tn}	6.9443	18.0000
Galat (b)	4	2.5786	0.6446			
a (ap)	2	4.7530	2.3765	5.3276*	3.8853	6.9266
b x a	4	1.7000	0.4250	0.9528 ^{tn}	3.2592	5.4120
Galat (a)	12	5.3529	0.4461			
Total	26	15.1940				
KK B=	25.20%					
KK A=	20.96%					

Keterangan: * = nyata
tn = tidak nyata

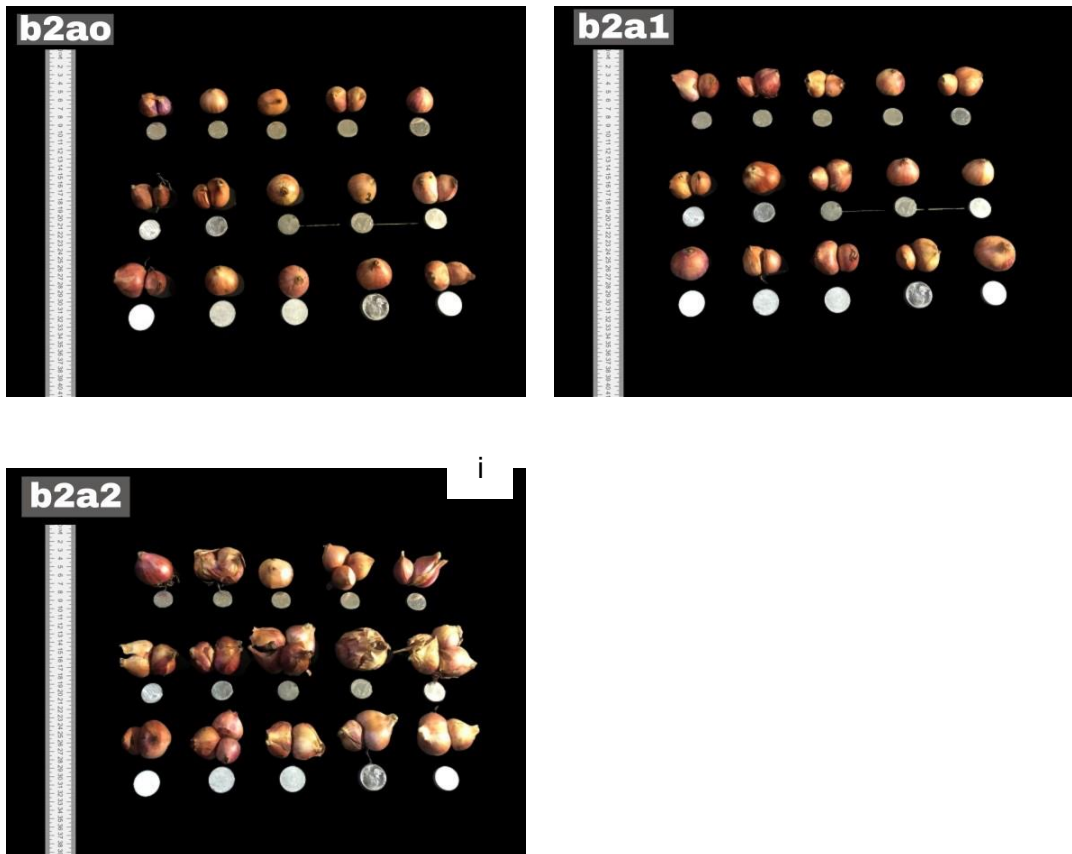


Gambar Lampiran 3. Kegiatan penelitian : Penanaman (a), Tanaman 2 HST (b), Tanaman 42 HST (c), Panen (d).



g

h



Gambar Lampiran 4. Umbi bawang merah setiap perlakuan : b_{0a0} = Biochar sekam padi 0 ton/ha dan *Actinomyces* spp. 0 CFU/mL (a), b_{0a1} = Biochar sekam padi 0 ton/ha dan *Actinomyces* spp. 10^5 CFU/mL (b), b_{0a2} = Biochar sekam padi 0 ton/ha dan *Actinomyces* spp. 10^7 CFU/mL (c), b_{1a0} = Biochar sekam padi 5 ton/ha dan *Actinomyces* spp. 0 CFU/mL (d), b_{1a1} = Biochar sekam padi 5 ton/ha dan *Actinomyces* spp. 10^5 CFU/mL (e), b_{1a2} = Biochar sekam padi 5 ton/ha dan *Actinomyces* spp. 10^7 CFU/mL (f), b_{2a0} = Biochar sekam padi 10 ton/ha dan *Actinomyces* spp. 0 CFU/mL (g), b_{2a1} = Biochar sekam padi 10 ton/ha dan *Actinomyces* spp. 10^5 CFU/mL (h), b_{2a2} = Biochar sekam padi 10 ton/ha dan *Actinomyces* spp. 10^7 CFU/mL (i).

RIWAYAT HIDUP



Wiranti Rezki Uttami, lahir di Makassar, 21 April 2002. Putri ketiga dari enam bersaudra pasangan Bapak Kumpul (Purn) Muh. Asri dan Ibu Rostati. Penulis memulai Pendidikan menengah pertama di SMPN 8 Makassar dan lulus pada tahun 2017, serta melanjutkan sekolah menengah atas di SMAN 13 Makassar dan lulus pada tahun 2020. Kemudian pada tahun yang sama diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin melalui jalur SBMPTN. Selama berkuliah di Universitas Hasanuddin penulis telah mengikuti beberapa kegiatan yang menunjang kemampuannya selama perkuliahan baik di bidang akademik dan non akademik. Beberapa kegiatan lain yang dilakukan adalah bergabung menjadi asisten praktikum dalam beberapa mata kuliah di Program Studi Agroteknologi. Selain itu, penulis juga aktif dalam mengikuti unit kegiatan mahasiswa, yaitu UKM Seni Tari Universitas Hasanuddin dan menjabat sebagai Anggota Departemen *Management Event* dimasa kepengurusan tahun 2022.