

DAFTAR PUSTAKA

- Arlianti, T., Syahid, S.F., Kristina, N.N., Rostiana, O. 2013. Pengaruh Auksin IAA, IBA dan NAA terhadap Induksi Perakaran Tanaman Stevia (*Stevia rebaudiana*) Secara *in Vitro*. *Buletin Litro*, Vol. 24(2): 58.
- Badan Pusat Statistik (BPS) diakses dari <http://www.bps.go.id>, diakses pada tanggal 13 April 2020 pada jam 14.15 WITA.
- Badan Pusat Statistik. 2020. *Provinsi Sulawesi Selatan dalam Angka 2021*. Makassar: Badan Pusat Statistik Sulawesi Selatan.
- Brown, T.R., Mark Wright dan Robert, C.B. 2011. Estimating Profitability of Two Biochar Production Scenarios: Slow Pyrolysis vs Fast Pyrolysis. *Journal of Biofuels Biproducts Biorefining*, Vol. 5(1): 54-68.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2019. *Statistik Perkebunan Indonesia (Tree Crop Estate Statistics of Indonesia)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perkebunan.
- FAO. 2013. *Assets Infographic Chocolate United Nations*. Food Agriculture Organization. www.fao.org
- Ginting, W. Aritha, I.G.A.A. Ambarwati, Ida Ayu L. Dewi. 2019. Peranan Program Sertifikat UTZ Terhadap Peningkatan Produksi dan Pendapatan Petani Kakao di Kabupaten Jembrana Provinsi Bali. *Jurnal Agrosocionomics*, Vol. 3(2):69.
- Glaser, B., Lehmann, J., Zech, W. 2002. Ameliorating Physical and Chemical Properties of Highly Weathered Soils in the Tropics With Charcoal. *Biology and Fertility of Soils*, 35: 220-224.
- Gleser, B. 2001. The Terra Preta Phenomenon: A Model for Sustainable Agriculture in the Humic Tropic. *Die Naturwissenschaften*, 88: 37-41.
- Goncalves, Jose F., Ulysses M., e Emerson. 2008. Evaluation of a Portable Chlorophyll Meter to Estimate Chlorophyll Concentrations in Leaves of Tropical Wood Species from Amazonian Forest. *Hoehnea*, Vol. 35(2): 185-188.
- Hanafiah, A.S., T. Sabrina, Diana S.F. 2015. Pengaruh Pemberian MVA (Mikoriza Vesicular Arbuskular) Terhadap Pertumbuhan Stump Karet Klon PB 260 dan Serapan Hara pada Berbagai Kadar Air Tanah di Rumah Kasa. *Jurnal Pertanian Tropika*, Vol. 2(2): 68-77.
- Haryati. 2003. Pengaruh Cekaman Air Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman. *Jurnal Ilmiah Unsu*, Vol. 21(2): 24-26.

- Hasnunidah, Neni dan Suwandi, T. 2016. *Fisiologi Tumbuhan*. Innosain: Yogyakarta.
- Hossain, M.K., Strezov Vladimir, V., Chan, K.Y., Ziolkowski, A., Nelson, P.F. 2011. Influence of Pyrolysis Temperature on Production and Nutrient Properties of Wastewater Sludge Biochar. *J. Environ. Manage*, 92: 223-228.
- Indonesia Eximbank Institute dan *University Network For Indonesia Export Development (UNIED)*. 2019. *Proyeksi Ekspor Berdasarkan Industri: Komoditas Unggulan*. Indonesia Eximbank: Jakarta.
- Iskandar, T., dan Rofiatin, U. 2017. Karakteristik Biochar Berdasarkan Jenis Biomassa dan Parameter Proses Pyrolysis. Fakultas Teknik Universitas Tribhwana Tunggadewi. Malang. *Jurnal Teknik Kimia*, Vol. 2(1).
- Kasran, R. 2002. Genetic Engineering of Cocoa for Fruit Abscission. Malaysian Cocoa Board.
- Listyarini, E., Yoga Prabowo. 2020. Pengaruh Biochar Tongkol Jagung Diperkaya Amonium Sulfat Terhadap Kemantapan Agregat Tanah, Beberapa Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Jagung. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, Vol. 7(1): 101-103.
- Meyfani, W. 2016. Pengaruh Bokashi Sekam Padi dan Konsentrasi Ekstrak Tauge Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian, UIN Sultan Syarif Kasim, Riau.
- Nasaruddin, Yunus M. 2012. *Fisiologi Tumbuhan*. Masagena Press: Makassar.
- Nasaruddin. 2012. *Kakao, Pengenalan Klon, Rehabilitasi Peremajaan dan Intensifikasi*. Bina Aksara: Jakarta.
- Nasaruddin. 2018. *Karakter Pertumbuhan, Kebutuhan Air dan Nutrisi Tanaman Kakao*. Makassar: Cacao Riset Group Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin.
- Nurida, N.L., A. Dariah dan A. Rachman. 2013. Peningkatan Kualitas Tanah dengan Pembenh Tanah *Biochar* Limbah Pertanian. *Jurnal Tanah dan Iklim*, Vol. 37(2): 69-78.
- Nurida, N.L., A. Rachman dan Sutono. 2012. Potensi Pembenh Tanah *Biochar* dalam Pemulihan Sifat Tanah Terdegradasi dan Peningkatan Hasil Jagung. *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Kelaman*, Vol. 12(1): 69-74.
- Nurida, N.L., A. Rachman, S. Sutono. 2015. *Biochar Pembenh Tanah yang Potensial*. Bogor: IAARD Press.

- Nurnasari E., Djumali. 2012. Respon Tanaman Jarak Pagar Terhadap Lima Dosis Zat Pengatur Tumbuhan (ZPT) Asam Naftalen Asetat (NAA). *Agrovigor*, Vol. 5(1): 26-33.
- Pangaribuan, N. 2004. Peranan Auksin dalam Usaha Menekan Kelayuan Buah Muda Kakao (*Theobroma cacao* L.). *Jurnal Matematika, Sains dan Teknologi*, Vol. 5(1): 67-69.
- Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. 2010. *Buku Pintar Budidaya Kakao*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Rajiman. 2018. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Alami Terhadap Hasil dan Kualitas Bawang Merah. STPP Mangelang, Jurusan Penyuluhan Pertanian, Yogyakarta.
- Rauzana, A, Marlina dan Mariana, 2017. Pengaruh Pemberian Ekstrak Tauge Terhadap Pertumbuhan Bibit Lada (*Piper nigrum* Linn). *Agrotropika Hayati*, Vol. 4(3): 178-186.
- Siregar, T.H.S., S. Riyadi, L. Nuraeni. 2010. *Budidaya Coklat*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Steiner, C., W.G. Teixeira, J. Lehmann, T. Nehls. 2007. Long Term Effects of Manure, Charcoal and Mineral Fertilization on Crop Production and Fertility on a Highly Weathered Central Amazonian Upland Soil. *Plant and Soil*, 291: 275-290.
- Sutono dan N.L. Nurida. 2012. Kemampuan *Biochar* Memegang Air pada Tanah Bertekstur Pasir. *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Kelaman*, Vol. 12(1): 45-52.
- Suwarto, Y.O. 2010. *Budidaya Tanaman Perkebunan Unggulan*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Tjasadihardja, A. 1981. Pertumbuhan dan Pola Pembentukan Buah dan Pengaruh Perlakuan Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Kelayuan Buah Muda dan Hasil Buah/Biji Cokelat (*Theobroma cacao* L.). *Tesis*. Bogor: Fakultas Pasca Sarjana. IPB.
- Ulfa, Fachirah. 2014. Peran Senyawa Bioaktif Tanaman Sebagai Zat Pengatur Tumbuh Dalam Memacu Produksi Umbi Mini Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Pada Sistem Budidaya Aeroponik. *Disertasi*. Program Studi Ilmu Pertanian Pasca Sarjana. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Upreti, K.K., Y.T.N. Reddy, S.R.S. Prasad, G.V. Bindu, H.L. Jayaram, dan S. Rajan. 2013. Hormonal changes in response to *paclobutrazol* induced early flowering in mango. *Scientia Horticulturae*, 150:414-418.

- Widiancas, A.P. 2010. Aplikasi ZPT NAA dan Unsue Mikro Untuk Mengatasi Layu Pentil (*Cherelle Wilt*) pada Kakao (*Theobroma cacao* L.) dengan Teknik Penyemprotan Buah. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Yuananto, H., Wani Hadi U. 2018. Pengaruh Aplikasi *Biochar* Tongkol Jagung Diperkaya Asam Nitrat Terhadap Kadar C-Organik, Nitrogen dan Pertumbuhan Tanaman Jagung pada Berbagai Tingkat Kemasaman Tanah. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, Vol. 5(1): 655-657.

LAMPIRAN

LAMPIRAN TABEL

Tabel Lampiran 1a. Rata-rata jumlah *flush* (ranting) pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA.

PERLAKUAN		KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	f0	15,67	16,58	20,58	52,83	17,61
	f1	33,08	22,83	14,75	70,67	23,56
	f2	35,00	23,17	20,92	79,08	26,36
	f3	25,00	22,58	28,00	75,58	25,19
	f4	27,58	33,67	23,67	84,92	28,31
Sub Total		136,33	118,83	107,92	363,08	
b1	f0	15,50	21,75	18,58	55,83	18,61
	f1	32,50	24,75	16,08	73,33	24,44
	f2	23,50	32,75	17,75	74,00	24,67
	f3	36,08	22,42	27,92	86,42	28,81
	f4	39,58	33,33	15,67	88,58	29,53
Sub Total		147,17	135,00	96,00	378,17	
TOTAL		283,50	253,83	203,92	741,25	24,71

Tabel Lampiran 1b. Rata-rata jumlah *flush* (ranting) pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA hasil transformasi $\text{Log}(x+1)$.

PERLAKUAN		KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	f0	1,22	1,25	1,33	3,80	1,27
	f1	1,53	1,38	1,20	4,11	1,37
	f2	1,56	1,38	1,34	4,28	1,43
	f3	1,41	1,37	1,46	4,25	1,42
	f4	1,46	1,54	1,39	4,39	1,46
Sub Total		7,18	6,92	6,73	20,83	
b1	f0	1,22	1,36	1,29	3,87	1,29
	f1	1,53	1,41	1,23	4,17	1,39
	f2	1,39	1,53	1,27	4,19	1,40
	f3	1,57	1,37	1,46	4,40	1,47
	f4	1,61	1,54	1,22	4,37	1,46
Sub Total		7,31	7,20	6,48	20,99	
TOTAL		14,49	14,12	13,21	41,82	1,39

Tabel Lampiran 1c. Sidik Ragam rata-rata jumlah *flush* pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA hasil transformasi Log(x+1).

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,09	0,04	5,89 ^{tn}	19,00	99,00
b (pu)	1	0,00	0,00	0,12 ^{tn}	18,51	98,50
Galat (b)	2	0,01	0,01			
f (ap)	4	0,12	0,03	2,56 ^{tn}	3,01	4,77
b x f	4	0,01	0,00	0,12 ^{tn}	3,01	4,77
Galat (f)	16	0,19	0,01			
Total	29	0,4				

KK b= 6,17%

KK f= 7,87%

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 2a. Rata-rata jumlah bunga yang muncul (bunga) pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA.

PERLAKUAN		KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	f0	71,00	53,00	69,00	193,00	64,33
	f1	58,00	81,50	75,50	215,00	71,67
	f2	183,50	161,00	175,50	520,00	173,33
	f3	240,00	222,50	235,00	697,50	232,50
	f4	174,00	290,00	236,50	700,50	233,50
Sub Total		726,50	808,00	791,50	2326,00	
b1	f0	97,50	123,00	105,50	326,00	108,67
	f1	128,00	110,50	180,50	419,00	139,67
	f2	305,50	180,00	190,00	675,50	225,17
	f3	245,50	310,50	202,50	758,50	252,83
	f4	280,00	190,50	320,00	790,50	263,50
Sub Total		1056,50	914,50	998,50	2969,50	
TOTAL		1783,00	1722,50	1790,00	5295,50	176,52

Tabel Lampiran 2b. Rata-rata jumlah bunga yang muncul (bunga) pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA hasil transformasi ($\sqrt{x+1}$).

PERLAKUAN		KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	f0	8,49	7,35	8,37	24,20	8,07
	f1	7,68	9,08	8,75	25,51	8,50
	f2	13,58	12,73	13,29	39,60	13,20
	f3	15,52	14,95	15,36	45,84	15,28
	f4	13,23	17,06	15,41	45,70	15,23
Sub Total		58,50	61,17	61,17	180,84	
b1	f0	9,92	11,14	10,32	31,38	10,46
	f1	11,36	10,56	13,47	35,39	11,80
	f2	17,51	13,45	13,82	44,78	14,93
	f3	15,70	17,65	14,27	47,62	15,87
	f4	16,76	13,84	17,92	48,52	16,17
Sub Total		71,25	66,64	69,79	207,68	
TOTAL		129,76	127,80	130,97	388,53	12,95

Tabel Lampiran 2c. Sidik ragam rata-rata jumlah bunga yang muncul pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA hasil transformasi ($\sqrt{x+1}$).

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,51	0,25	0,19 ^{tn}	19,00	99,00
b (pu)	1	24,02	24,02	18,01 ^{tn}	18,51	98,50
Galat (b)	2	2,67	1,33			
f (ap)	4	222,83	55,71	24,38 ^{**}	3,01	4,77
b x f	4	7,17	1,79	0,78 ^{tn}	3,01	4,77
Galat (f)	16	36,56	2,29			
Total	29	293,8				

KK b= 8,92%

KK f= 11,67%

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 3a. Rata-rata persentase bunga yang gugur (%) pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA.

PERLAKUAN		KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	f0	91,55	96,23	91,30	279,08	93,03
	f1	85,34	96,93	92,05	274,33	91,44
	f2	94,55	68,94	92,88	256,37	85,46
	f3	83,75	84,04	86,38	254,18	84,73
	f4	82,76	75,17	84,57	242,50	80,83
Sub Total		437,95	421,32	447,18	1306,46	
b1	f0	89,74	89,02	92,42	271,19	90,40
	f1	94,53	94,12	80,89	269,54	89,85
	f2	89,36	82,50	70,53	242,39	80,80
	f3	80,45	86,47	72,59	239,51	79,84
	f4	71,79	88,98	74,06	234,82	78,27
Sub Total		425,87	441,09	390,48	1257,45	
TOTAL		863,82	862,41	837,67	2563,90	85,46

Tabel Lampiran 3b. Sidik ragam rata-rata persentase bunga yang gugur pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL	
					0,05	0,01
Kelompok	2	43,27	21,64	0,15 ^{tn}	19,00	99,00
b (pu)	1	80,07	80,07	0,54 ^{tn}	18,51	98,50
Galat (b)	2	295,11	147,55			
f (ap)	4	698,27	174,57	3,54 [*]	3,01	4,77
b x f	4	12,39	3,10	0,06 ^{tn}	3,01	4,77
Galat (f)	16	788,86	49,30			
Total	29	1918,0				

KK b= 14,21%

KK f= 8,22%

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

* = berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 4a. Rata-rata jumlah pentil yang terbentuk (buah) pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA.

PERLAKUAN		KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	f0	6,00	2,00	6,00	14,00	4,67
	f1	8,50	2,50	6,00	17,00	5,67
	f2	10,00	50,00	12,50	72,50	24,17
	f3	39,00	35,50	32,00	106,50	35,50
	f4	30,00	72,00	36,50	138,50	46,17
Sub Total		93,50	162,00	93,00	348,50	
b1	f0	10,00	13,50	8,00	31,50	10,50
	f1	7,00	6,50	34,50	48,00	16,00
	f2	32,50	31,50	56,00	120,00	40,00
	f3	48,00	42,00	55,50	145,50	48,50
	f4	79,00	21,00	83,00	183,00	61,00
Sub Total		176,50	114,50	237,00	528,00	
TOTAL		270,00	276,50	330,00	876,50	29,22

Tabel Lampiran 4b. Rata-rata jumlah pentil yang terbentuk (buah) pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA hasil transformasi $\text{Log}(x+1)$.

PERLAKUAN		KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	f0	0,85	0,48	0,85	2,17	0,72
	f1	0,98	0,54	0,85	2,37	0,79
	f2	1,04	1,71	1,13	3,88	1,29
	f3	1,60	1,56	1,52	4,68	1,56
	f4	1,49	1,86	1,57	4,93	1,64
Sub Total		5,96	6,15	5,91	18,03	
b1	f0	1,04	1,16	0,95	3,16	1,05
	f1	0,90	0,88	1,55	3,33	1,11
	f2	1,53	1,51	1,76	4,79	1,60
	f3	1,69	1,63	1,75	5,08	1,69
	f4	1,90	1,34	1,92	5,17	1,72
Sub Total		7,06	6,52	7,94	21,52	
TOTAL		13,02	12,68	13,85	39,55	1,32

Tabel Lampiran 4c. Sidik Ragam rata-rata jumlah pentil yang terbentuk pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA hasil transformasi $\text{Log}(x+1)$.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,07	0,04	0,53 ^{tn}	19,00	99,00
b (pu)	1	0,41	0,41	5,94 ^{tn}	18,51	98,50
Galat (b)	2	0,14	0,07			
f (ap)	4	3,40	0,85	15,15 ^{**}	3,01	4,77
b x f	4	0,08	0,02	0,37 ^{tn}	3,01	4,77
Galat (f)	16	0,90	0,06			
Total	29	5,0				

KK b= 19,88%

KK f= 17,96%

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 5a. Rata-rata persentase pentil yang gugur (%) pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA.

PERLAKUAN		KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	f0	66,67	50,00	66,67	183,33	61,11
	f1	76,47	60,00	16,67	153,14	51,05
	f2	30,00	34,00	48,00	112,00	37,33
	f3	48,72	23,94	25,00	97,66	32,55
	f4	36,67	39,58	31,51	107,76	35,92
Sub Total		258,52	207,53	187,84	653,89	
b1	f0	50,00	55,56	75,00	180,56	60,19
	f1	28,57	46,15	26,09	100,81	33,60
	f2	29,23	36,51	28,57	94,31	31,44
	f3	13,54	11,90	14,41	39,86	13,29
	f4	9,49	14,29	4,22	28,00	9,33
Sub Total		130,84	164,41	148,29	443,54	
TOTAL		389,36	371,93	336,13	1097,42	36,58

Tabel Lampiran 5b. Rata-rata persentase pentil yang gugur (%) pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak taugé dan NAA hasil transformasi ($\sqrt{x+1}$).

PERLAKUAN		KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	f0	8,23	7,14	8,23	23,59	7,86
	f1	8,80	7,81	4,20	20,82	6,94
	f2	5,57	5,92	7,00	18,48	6,16
	f3	7,05	4,99	5,10	17,14	5,71
	f4	6,14	6,37	5,70	18,21	6,07
Sub Total		35,78	32,23	30,23	98,25	
b1	f0	7,14	7,52	8,72	23,38	7,79
	f1	5,44	6,87	5,20	17,51	5,84
	f2	5,50	6,12	5,44	17,06	5,69
	f3	3,81	3,59	3,93	11,33	3,78
	f4	3,24	3,91	2,28	9,43	3,14
Sub Total		25,13	28,01	25,57	78,71	
TOTAL		60,91	60,25	55,80	176,96	5,90

Tabel Lampiran 5c. Sidik ragam rata-rata persentase pentil yang gugur pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak taugé dan NAA hasil transformasi ($\sqrt{x+1}$).

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL	
					0,05	0,01
Kelompok	2	1,55	0,77	0,60 ^{tn}	19,00	99,00
b (pu)	1	12,72	12,72	9,84 ^{tn}	18,51	98,50
Galat (b)	2	2,58	1,29			
f (ap)	4	41,77	10,44	9,80 ^{**}	3,01	4,77
b x f	4	7,92	1,98	1,86 ^{tn}	3,01	4,77
Galat (f)	16	17,05	1,07			
Total	29	83,6				

KK b= 19,27%

KK f= 17,50%

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 6a. Rata-rata persentase buah bertahan (%) pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak taugé dan NAA.

PERLAKUAN		KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	f0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	f1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	f2	5,00	5,00	4,00	14,00	4,67
	f3	5,26	4,00	4,17	13,43	4,48
	f4	5,00	4,55	6,38	15,93	5,31
Sub Total		15,26	13,55	14,55	43,36	
b1	f0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	f1	0,00	0,00	6,98	6,98	2,33
	f2	4,00	6,35	6,94	17,29	5,76
	f3	7,14	6,82	6,00	19,96	6,65
	f4	7,14	7,14	7,55	21,83	7,28
Sub Total		18,29	20,31	27,47	66,06	
TOTAL		33,55	33,86	42,02	109,42	3,65

Tabel Lampiran 6b. Rata-rata persentase buah bertahan (%) pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak taugé dan NAA hasil transformasi ($\sqrt{x+1}$).

PERLAKUAN		KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	f0	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
	f1	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
	f2	2,45	2,45	2,24	7,14	2,38
	f3	2,50	2,24	2,27	7,01	2,34
	f4	2,45	2,35	2,72	7,52	2,51
Sub Total		9,40	9,04	9,23	27,67	
b1	f0	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
	f1	1,00	1,00	2,82	4,82	1,61
	f2	2,24	2,71	2,82	7,77	2,59
	f3	2,85	2,80	2,65	8,30	2,77
	f4	2,85	2,85	2,92	8,63	2,88
Sub Total		9,94	10,36	12,21	32,52	
TOTAL		19,34	19,40	21,44	60,18	2,01

Tabel Lampiran 6c. Sidik ragam rata-rata persentase buah bertahan pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA hasil transformasi ($\sqrt{x+1}$).

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,28	0,14	0,91 ^{tn}	19,00	99,00
b (pu)	1	0,78	0,78	5,02 ^{tn}	18,51	98,50
Galat (b)	2	0,31	0,16			
f (ap)	4	15,00	3,75	30,26 ^{**}	3,01	4,77
b x f	4	0,32	0,08	0,64 ^{tn}	3,01	4,77
Galat (f)	16	1,98	0,12			
Total	29	18,7				

KK b= 19,68%

KK f= 17,55%

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 7a. Rata-rata kerapatan stomata (mm²) pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA.

PERLAKUAN		KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	f0	363,48	101,91	293,84	759,24	253,08
	f1	293,84	338,00	329,51	961,36	320,45
	f2	292,14	377,07	247,98	917,20	305,73
	f3	307,43	295,54	317,62	920,59	306,86
	f4	202,12	338,00	434,82	974,95	324,98
Sub Total		1459,01	1450,53	1623,78	4533,33	
b1	f0	212,31	371,97	338,00	922,29	307,43
	f1	110,40	304,03	324,42	738,85	246,28
	f2	200,42	281,95	445,01	927,39	309,13
	f3	100,21	468,79	478,98	1047,98	349,33
	f4	283,65	439,92	465,39	1188,96	396,32
Sub Total		907,01	1866,67	2051,80	4825,48	
TOTAL		2366,03	3317,20	3675,58	9358,81	311,96

Tabel Lampiran 7b. Rata-rata kerapatan stomata (mm^2) pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA hasil transformasi Log (x+1).

PERLAKUAN		KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
B0	F0	2,56	2,01	2,47	7,04	2,35
	F1	2,47	2,53	2,52	7,52	2,51
	F2	2,47	2,58	2,40	7,44	2,48
	F3	2,49	2,47	2,50	7,46	2,49
	F4	2,31	2,53	2,64	7,48	2,49
Sub Total		12,30	12,12	12,53	36,95	
B1	F0	2,33	2,57	2,53	7,43	2,48
	F1	2,05	2,48	2,51	7,04	2,35
	F2	2,30	2,45	2,65	7,41	2,47
	F3	2,01	2,67	2,68	7,36	2,45
	F4	2,45	2,64	2,67	7,77	2,59
Sub Total		11,14	12,82	13,04	37,01	
TOTAL		23,43	24,95	25,57	73,95	2,47

Tabel Lampiran 7c. Sidik ragam rata-rata kerapatan stomata pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA hasil transformasi Log (x+1).

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL	
					0,05	0,01
Kelompok	2,00	0,2410	0,1205	1,152 ^{tn}	19,00	99,00
b (pu)	1,00	0,0001	0,0001	0,001 ^{tn}	18,51	98,50
Galat (b)	2,00	0,2091	0,1046			
f (ap)	4,00	0,0603	0,0151	0,675 ^{tn}	3,01	4,77
b x f	4,00	0,0786	0,0197	0,880 ^{tn}	3,01	4,77
Galat (f)	16,00	0,3574	0,0223			
Total	29,00	0,9466				

KK b= 13%

KK f= 6%

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 8a. Rata-rata luas bukaan stomata (mm²) pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA.

PERLAKUAN		KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	f0	0,0000534	0,0000550	0,0000622	0,0001706	0,0000569
	f1	0,0000638	0,0000545	0,0000591	0,0001775	0,0000592
	f2	0,0000649	0,0000744	0,0000628	0,0002021	0,0000674
	f3	0,0000637	0,0000676	0,0000533	0,0001846	0,0000615
	f4	0,0000623	0,0000695	0,0000561	0,0001879	0,0000626
Sub Total		0,0003081	0,0003211	0,0002935	0,0009227	
b1	f0	0,0000634	0,0000701	0,0000634	0,0001969	0,0000656
	f1	0,0000587	0,0000770	0,0000622	0,0001979	0,0000660
	f2	0,0000619	0,0000775	0,0000761	0,0002154	0,0000718
	f3	0,0000698	0,0000721	0,0000756	0,0002174	0,0000725
	f4	0,0000565	0,0000850	0,0000811	0,0002225	0,0000742
Sub Total		0,0003103	0,0003816	0,0003583	0,0010502	
TOTAL		0,0006183	0,0007028	0,0006518	0,0019729	0,0000658

Tabel Lampiran 8b. Sidik Ragam rata-rata luas bukaan stomata pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,00000000036	0,00000000018	1,48 ^{tn}	19,00	99,00
b (pu)	1	0,00000000054	0,00000000054	4,43 ^{tn}	18,51	98,50
Galat (b)	2	0,00000000024	0,00000000012			
f (ap)	4	0,00000000032	0,00000000008	2,09 ^{tn}	3,01	4,77
b x f	4	0,00000000005	0,00000000001	0,34 ^{tn}	3,01	4,77
Galat (f)	16	0,00000000062	0,00000000004			
Total	29	0,00000000214				

KK b= 16,82%

KK f= 9,45%

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 9a. Rata-rata klorofil a ($\mu\text{mol.m}^{-2}$) pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA.

PERLAKUAN		KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	f0	156,52	222,53	165,08	544,13	181,38
	f1	175,93	209,15	199,44	584,52	194,84
	f2	188,01	253,52	173,75	615,28	205,09
	f3	196,58	198,66	212,47	607,71	202,57
	f4	226,95	195,02	219,56	641,53	213,84
Sub Total		943,99	1078,88	970,29	2993,16	
b1	f0	206,97	179,54	204,31	590,83	196,94
	f1	209,93	180,25	215,60	605,79	201,93
	f2	183,18	219,40	194,51	597,09	199,03
	f3	198,32	253,59	211,07	662,97	220,99
	f4	243,50	242,17	184,83	670,50	223,50
Sub Total		1041,89	1074,96	1010,32	3127,17	
TOTAL		1985,89	2153,84	1980,60	6120,33	204,01

Tabel Lampiran 9b. Sidik ragam data rata-rata klorofil a pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL	
					0,05	0,01
Kelompok	2,00	1941,71	970,86	3,72 ^{tn}	19,00	99,00
b (pu)	1,00	598,61	598,61	2,29 ^{tn}	18,51	98,50
Galat (b)	2,00	521,69	260,85			
f (ap)	4,00	3187,79	796,95	1,18 ^{tn}	3,01	4,77
b x f	4,00	544,31	136,08	0,20 ^{tn}	3,01	4,77
Galat (f)	16,00	10809,95	675,62			
Total	29,00	17604,07				

KK b= 8%

KK f= 13%

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 10a. Rata-rata klorofil b ($\mu\text{mol.m}^{-2}$) pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA.

PERLAKUAN		KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	f0	74,54	75,12	81,81	231,47	77,16
	f1	76,84	90,01	71,53	238,38	79,46
	f2	80,86	81,55	90,60	253,02	84,34
	f3	93,55	77,23	88,89	259,67	86,56
	f4	76,67	105,59	80,20	262,45	87,48
Sub Total		402,47	429,50	413,02	1244,99	
b1	f0	87,09	75,80	87,43	250,32	83,44
	f1	90,56	75,59	94,64	260,79	86,93
	f2	78,14	98,09	71,17	247,41	82,47
	f3	96,45	100,20	77,63	274,28	91,43
	f4	98,25	102,28	85,80	286,32	95,44
Sub Total		450,49	451,96	416,67	1319,13	
TOTAL		852,96	881,46	829,70	2564,12	85,47

Tabel Lampiran 10b. Sidik ragam data rata-rata klorofil b pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL	
					0,05	0,01
Kelompok	2	134,42	67,21	1,35 ^{tn}	19,00	99,00
b (pu)	1	183,24	183,24	3,69 ^{tn}	18,51	98,50
Galat (b)	2	99,21	49,60			
f (ap)	4	507,11	126,78	1,13 ^{tn}	3,01	4,77
b x f	4	95,50	23,87	0,21 ^{tn}	3,01	4,77
Galat (f)	16	1797,80	112,36			
Total	29	2817,27				

KK b= 8,24%

KK f= 12,40%

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 11a. Rata-rata total klorofil ($\mu\text{mol.m}^{-2}$) pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA.

PERLAKUAN		KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	f0	271,0922	310,9304	285,8878	867,91	289,30
	f1	267,0945	311,2937	289,957	868,35	289,45
	f2	284,0444	286,8968	321,3419	892,28	297,43
	f3	318,9481	268,3398	313,694	900,98	300,33
	f4	311,8408	260,9511	336,1054	908,90	302,97
Sub Total		1453,02	1438,41	1546,99	4438,42	
b1	f0	281,8943	306,2896	278,8212	867,01	289,00
	f1	317,0446	319,0568	245,4266	881,53	293,84
	f2	328,2818	261,909	310,209	900,40	300,13
	f3	265,8536	341,8805	291,2268	898,96	299,65
	f4	308,0454	306,4647	299,9333	914,44	304,81
Sub Total		1501,12	1535,60	1425,62	4462,34	
TOTAL		2954,14	2974,01	2972,60	8900,76	296,69

Tabel Lampiran 11b. Sidik ragam data rata-rata total klorofil pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL	
					0,05	0,01
Kelompok	2,00	24,59	12,30	0,01 ^{tn}	19,00	99,00
b (pu)	1,00	19,07	19,07	0,01 ^{tn}	18,51	98,50
Galat (b)	2,00	2629,90	1314,95			
f (ap)	4,00	896,18	224,05	0,26 ^{tn}	3,01	4,77
b x f	4,00	26,82	6,70	0,01 ^{tn}	3,01	4,77
Galat (f)	16,00	13846,19	865,39			
Total	29,00	17442,76				

KK b= 12%

KK f= 10%

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 12a. Rata-rata energi cahaya absorpsi (%) pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA.

PERLAKUAN		KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	f0	7,41	9,18	10,61	27,20	9,07
	f1	10,67	10,76	8,36	29,79	9,93
	f2	9,07	7,42	16,17	32,66	10,89
	f3	8,79	9,93	12,93	31,65	10,55
	f4	9,28	13,05	14,46	36,79	12,26
Sub Total		45,22	50,34	62,53	158,09	
b1	f0	9,02	9,01	10,53	28,56	9,52
	f1	8,76	9,07	11,74	29,57	9,86
	f2	12,38	9,13	11,55	33,06	11,02
	f3	13,57	9,98	12,78	36,33	12,11
	f4	10,28	13,05	14,35	37,68	12,56
Sub Total		54,01	50,24	60,95	165,20	
TOTAL		99,23	100,58	123,48	323,29	10,78

Tabel Lampiran 12b. Sidik ragam data rata-rata energi cahaya absorpsi pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL	
					0,05	0,01
Kelompok	2,00	37,14	18,57	5,90 ^{tn}	19,00	99,00
b (pu)	1,00	1,69	1,69	0,54 ^{tn}	18,51	98,50
Galat (b)	2,00	6,29	3,15			
f (ap)	4,00	35,95	8,99	2,38 ^{tn}	3,01	4,77
b x f	4,00	2,44	0,61	0,16 ^{tn}	3,01	4,77
Galat (f)	16,00	60,49	3,78			
Total	29,00	144,00				

KK b= 16%

KK f= 18%

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 13a. Rata-rata energi cahaya transmisi (%) pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA.

PERLAKUAN		KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	f0	17,88	23,62	23,15	64,65	21,55
	f1	25,50	21,21	20,61	67,32	22,44
	f2	26,48	22,44	24,27	73,19	24,40
	f3	24,10	22,96	21,70	68,76	22,92
	f4	23,85	21,05	20,38	65,28	21,76
Sub Total		117,81	111,28	110,11	339,20	
b1	f0	31,16	22,6	24,76	78,52	26,17
	f1	25,08	20,08	18,14	63,30	21,10
	f2	22,01	20,74	23,2	65,95	21,98
	f3	24,1	20,72	25,04	69,86	23,29
	f4	27,02	24,27	24,32	75,61	25,20
Sub Total		129,37	108,41	115,46	353,24	
TOTAL		247,18	219,69	225,57	692,44	23,08

Tabel Lampiran 13b. Sidik ragam data rata-rata energi cahaya transmisi pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL	
					0,05	0,01
Kelompok	2,00	41,91	20,95	4,00 ^{tn}	19,00	99,00
b (pu)	1,00	6,57	6,57	1,25 ^{tn}	18,51	98,50
Galat (b)	2,00	10,48	5,24			
f (ap)	4,00	15,01	3,75	0,72 ^{tn}	3,01	4,77
b x f	4,00	54,91	13,73	2,63 ^{tn}	3,01	4,77
Galat (f)	16,00	83,57	5,22			
Total	29,00	212,45				

KK b= 10%

KK f= 10%

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 14a. Rata-rata energi cahaya refleksi (%) pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA.

PERLAKUAN		KELOMPOK			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
b0	f0	18,23	20,07	23,58	61,88	20,63
	f1	25,52	23,19	20,48	69,19	23,06
	f2	20,74	27,72	22,03	70,49	23,50
	f3	18,29	23,48	22,03	63,80	21,27
	f4	25,14	18,47	23,49	67,10	22,37
Sub Total		107,92	112,93	111,61	332,46	
b1	f0	16,38	17,64	18,93	52,95	17,65
	f1	21,88	18,03	20,81	60,72	20,24
	f2	24,55	22,75	21,23	68,53	22,84
	f3	19,93	20,58	23,09	63,60	21,20
	f4	20,41	20,41	21,82	62,64	20,88
Sub Total		103,15	99,41	105,88	308,44	
TOTAL		211,07	212,34	217,49	640,90	21,36

Tabel Lampiran 14b. Sidik ragam data rata-rata energi cahaya refleksi pada perlakuan *biochar* tongkol jagung dengan ekstrak tauge dan NAA.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL	
					0,05	0,01
Kelompok	2,00	2,31	1,16	0,50 ^{tn}	19,00	99,00
b (pu)	1,00	19,23	19,23	8,35 ^{tn}	18,51	98,50
Galat (b)	2,00	4,61	2,30			
f (ap)	4,00	50,29	12,57	1,83 ^{tn}	3,01	4,77
b x f	4,00	9,98	2,49	0,36 ^{tn}	3,01	4,77
Galat (f)	16,00	110,22	6,89			
Total	29,00	196,64				

KK b= 7%

KK f= 12%

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 15a. Tabel Analisis Tanah Sebelum Perlakuan



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

HASIL ANALISIS CONTOH TANAH

Nomor : 0139.T.LKKT/2020
Permintaan : Hasriani Nurainun Hasbi
Reski Anugraeni Rahman
Asal Contoh/Lokasi : Kab. Bantaeng
O b j e k : Penelitian
Tgl.Penerimaan : 21 September 2020
Tgl.Pengujian : 25 September 2020
J u m l a h : 3 Contoh Tanah Terganggu

Urut	Laboratorium	Nomor Contoh	Tekstur (pipet)			Ekstrak 1:2,5		Terhadap Contoh Kering 105 °C													
			Pasir	Debu	Liat	Klas Tekstur	H ₂ O	pH	Walkley & Black	Bahan Organik		Nilai Tukar Kation (NH ₄ -Acetat 1N, pH7)		(HCl 25%)							
			----- % -----					C/N		Olsen		Ca	Mg	K	Na	Jumlah	KTK	KB	P ₂ O ₅	K ₂ O	
								----- % -----		- ppm -		----- (cmol (+)-kg ⁻¹) -----						---mg 100g ⁻¹ ---			
1	-	Kontrol	-	-	-	-	6,50	1,57	0,14	11	8,88	-	-	0,30	-	-	-	20,51	-	-	-
2	-	Blochar 2,5 kg	-	-	-	-	6,32	1,60	0,19	8	8,85	-	-	0,31	-	-	-	20,47	-	-	-
3	-	Blochar 5 kg	-	-	-	-	6,55	1,62	0,15	11	8,90	-	-	0,31	-	-	-	20,68	-	-	-

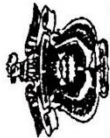
Catatan :

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



Nip. 19590926 198601 1001

Tabel Lampiran 15b. Tabel Analisis Tanah Setelah Perlakuan



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

HASIL ANALISIS CONTOH TANAH

Nomor : 0016.T.LKKT/2021
Permintaan : Hasriani Nurainum Hasbi
Reski Anugraeni Rahman
Asal Contoh/Lokasi : Kab. Bantaeng
O b j e k : Penelitian
Tgl.Penerimaan : 8 Februari 2021
Tgl.Pengujian : 12 Februari 2021
J u m l a h : 3 Contoh Tanah Terganggu

Unit	Laboratorium	Nomor Contoh	Tekstur (pipet)				Ekstrak 1:2,5		Terhadap Contoh Kering 105 °C												
			Pasir	Debu	Liat	Klas Tekstur	pH		Nilai Tukar Kation (NH ₄ -Acetat 1N, pH7)					(HCl 25%)							
							H ₂ O	KCl	Ca	Mg	K	Na	Jumlah	KTK	KB	P ₂ O ₅	K ₂ O				
			----- %						----- (cmol (+)kg ⁻¹)					----- %							
1	-	Kontrol	-	-	-	-	6,52	-	1,59	0,15	11	8,90	-	0,31	-	-	20,54	-	-	-	-
2	-	Blochar 2,5 kg	-	-	-	-	6,34	-	2,09	0,21	10	10,96	-	0,33	-	-	22,54	-	-	-	-
3	-	Blochar 5 kg	-	-	-	-	6,58	-	2,13	0,18	12	14,93	-	0,34	-	-	21,98	-	-	-	-

Catatan :

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

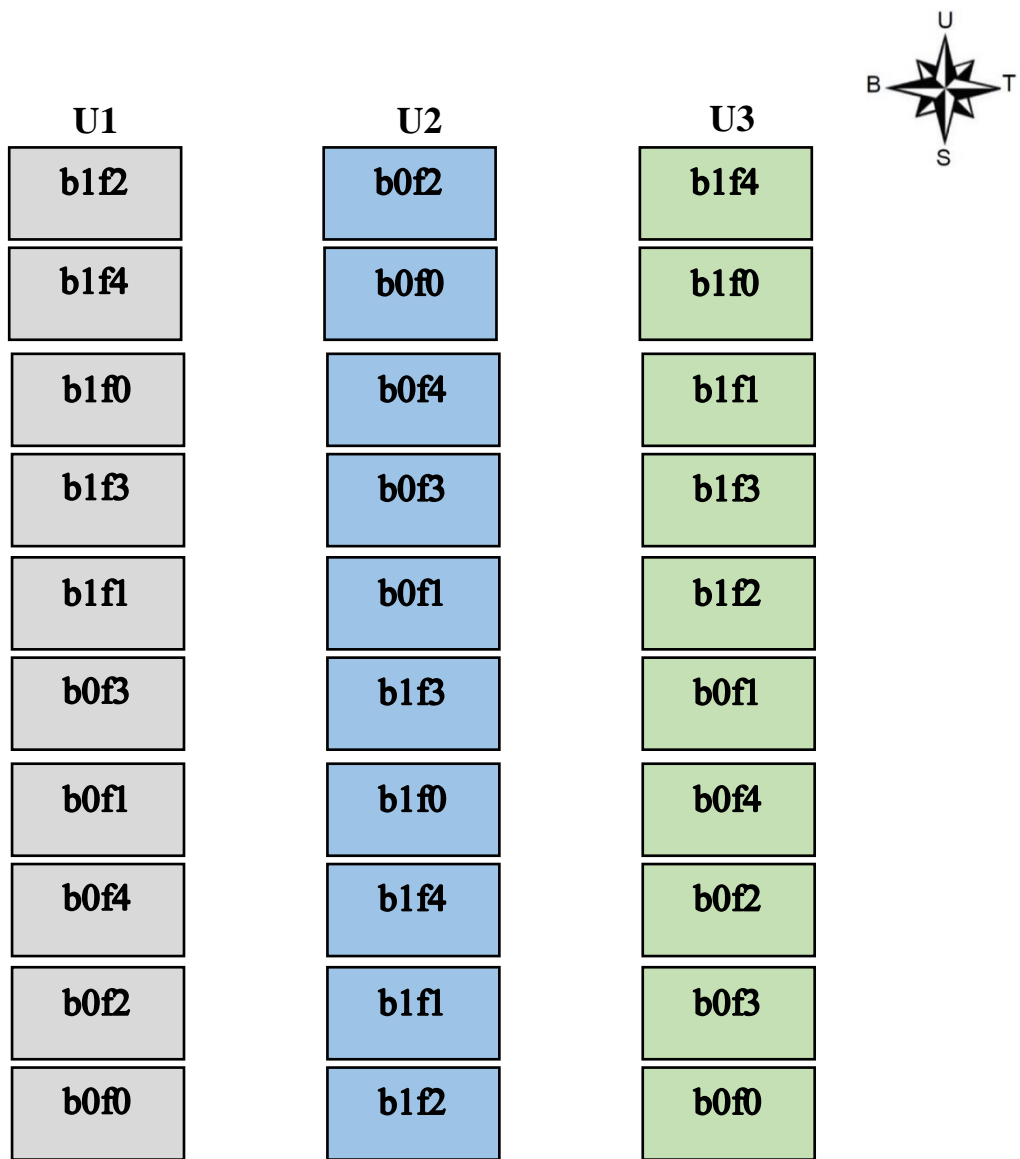


Tabel Lampiran 16. Nilai Skoring Parameter Pengamatan

Perlakuan	Parameter Pengamatan						Total
	Jumlah <i>Flush</i> (ranting)	Jumlah Bunga yang Muncul (bunga)	Persentase Bunga yang Gugur (%)	Jumlah Pentil Terbentuk (buah)	Persentase Pentil yang Gugur (%)	Persentase Buah yang Bertahan (%)	
b0f0	1	1	1	1	1	1	6
b0f1	3	2	2	2	3	2	14
b0f2	7	5	5	5	4	6	32
b0f3	6	7	6	6	6	5	36
b1f0	2	3	3	3	2	3	16
b1f1	4	4	4	4	5	4	25
b1f2	5	6	7	7	7	7	39
b1f3	8	8	8	8	8	8	48

Keterangan: Nilai dengan total terbanyak merupakan kombinasi perlakuan terbaik berdasarkan pada hasil skoring parameter. Data hasil pembobotan merupakan data rata-rata parameter pengamatan.

LAMPIRAN



Lampiran Gambar 1. Denah Percobaan Penelitian di Lapangan



Lampiran Gambar 2. Kenampakan bunga yang muncul pada tanaman yang diberikan perlakuan.



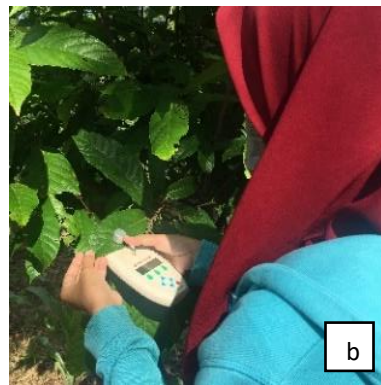
Lampiran Gambar 3. Kenampakan a) pentil sehat dan b) pentil layu pada tanaman yang diberikan perlakuan.



Lampiran Gambar 4. Proses pembuatan *biochar* tongkol jagung a. proses pembakaran tongkol jagung, b. proses penghancuran *biochar* tongkol jagung.



Lampiran Gambar 5. Proses pengaplikasian perlakuan a. pengaplikasian *biochar* tongkol jagung, b. pengaplikasian ekstrak tauge dan NAA, c. pengambilan sampel tanah



Lampiran Gambar 6. Pengamatan parameter fisiologis a. pengamatan energi cahaya menggunakan alat C1-710/720 *Miniature Leaf Spectrometer*; b. pengamatan nilai klorofil daun; c. pengambilan sampel stomata daun.