

DAFTAR PUSTAKA

- Abel, T. 2016. Pengaruh Jenis Media Tanam Hidroponik Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Pendidikan Ekonomi*. 1(2), 29-32.
- Acikgoz, F. E. 2011. *Mineral, Vitamin C and Crude Protein* Contents in Kale (*Brassica oleraceae* var. *acephala*) at Different Harvesting Stages. *Journal of Biotechnology*. 10(75), ISSN: 17170-17174.
- Adimihardja, S. A., G. Hamid., & E. Rosa. 2013. Pengaruh Pemberian Kombinasi Kompos Sapi dan Fertimix Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Dua Kultivar Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Dalam Sistem Hidroponik Rakit Apung. *Jurnal Pertanian*. 4(1), 6-20. ISSN: 2087-4936.
- Aini, N., dan N. Azizah. 2017. Teknologi Budidaya Tanaman Sayuran Secara Hidroponik. Malang: UB Press.
- Anonim. 2023. PT. Farminesia Sejahtera. Surabaya, Jawa Timur.
- Anonim. 2023. PT. Indogreen Seed Indonesia. Cikarang, Jawa Barat.
- Arifin, R. 2016. Bisnis Hidroponik Ala Roni Kebun Sayur. Jakarta: Penerbit AgroMedia.
- Badan Pusat Statistik. 2021. Produksi Tanaman Sayuran Indonesia. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Chadirin, Y. 2011. Pelatihan Aplikasi Teknologi Hidroponik Untuk Pengembangan Agribisnis Perkotaan. Bogor: Lembaga Penelitian Institut Pertanian Bogor.
- Emebu, P.K. and Anyika, J.U. 2011. Proximate and Mineral Composition of Kale (*Brassica oleracea*) Grown in Delta State. *Journal of Nutrition*. 10, 190-194.
- Fajri, L. N., & Soelistyono, R. 2019. Pengaruh Kerapatan Tanaman dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kale (*Brassica oleracea* var. *acephala*). *PLANTROPICA: Journal of Agricultural Science*. 3(2), 133-140.
- Gullita, V. R. 2012. Pengaruh Kepadatan Populasi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pak Choy (*Brassica chinensis*) Pada Sistem Vertikultur. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.

- Hanum, N. N., & Jazilah, S. 2021. Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian POC Morinsa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kale (*Brassica oleracea* var. *acephala*). *Biofarm: Jurnal Ilmiah Pertanian*. 17(1), 14-22.
- Hendra, H.A, & A. Andoko. 2016. Bertanam Sayuran Hidroponik Ala Paktani Hydrofarm. Jakarta: Penerbit Agromedia Pustaka.
- Hendriyani, I.S., Y. Nurchayati, dan N. Setiari. 2018. Kandungan Klorofil dan Karotenoid Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata* L.) Walp.) pada Umur Tanaman yang Berbeda. *Jurnal Biologi Tropika*. 1(2), 38-43.
- Herry, S. 2011. Teknologi Hidroponik Untuk Budidaya Tanaman. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Herwibowo, K., & Budiana, N. S. 2014. Hidroponik sayuran. Jakarta Timur: Penerbit Swadaya.
- Izza, F. 2015. Karakteristik stomata tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) dan hubungannya dengan transpirasi tanaman di Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang. Prosiding KPSDA, 1(1).
- Karsono, S. 2013. Exploring Classroom Hydroponics. Bogor: Penerbit Parung Farm.
- Kurniawan, E. 2016. Budidaya Tanaman Kale (*Brassica oleraceae* var. *acephala*). Bogor : Universitas Djuanda.
- Laki, A. S., Wahyuningrum, M. A., dan Nurjasmi, R. 2021. Pengaruh Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kale (*Brassica oleracea acephala*) Sistem Vertikultur. *Jurnal Ilmiah Respati*. 12(2), 133–146.
- Lingga, P. 2012. Hidroponik Bercocok Tanam Tanpa Tanah. Jakarta: Penerbit Swadaya.
- Lussyana. 2019. Perencanaan Produksi Lettuce dan Kale Hidroponik di PT. Kebung Pangan Jaya Tangerang Selatan, Banten. *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Luthfiana, H.A., G. Haryono dan Historiawati. 2019. Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleraceae* var. *botrytis* L.) pada Jarak Tanam dan Mulsa Organik. *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika*. 4(1), 18-23.

- Marliah, A. T., Hidayat. dan N. Husna. 2012. Pengaruh Varietas dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Kedelai (*Glycine max*). *Jurnal Agrista*. 16(1), 22-28.
- Maulana, H., Fachriza, A. Y., Azam, M. F., Maylinda, W. D., Pratama, I. R., & Moekti, N. S. G. P. 2023. Implementasi Hidroponik Sebagai Bentuk Pertanian Modern Guna Meningkatkan Ketahanan Pangan di Desa Musir Lor. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*. 2(2), 62-71.
- Michalak, M., Klaudia G., Adam W dan Magdalena P. 2017. Composition Of Lactic Acid Bacteria During Spontaneous Curly Kale (*Brassica oleracea* var. *acephala* L.) Fermentation. *Journal of Microbiological Research*. 206, 121-130.
- Mokodompit, M., 2014. Kerapatan dan Distribusi Stomata Daun Beberapa Varietas Tumbuhan Puring (*Codiaeum variegatum*) Yang Terdapat di Kota Gorontalo. *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.
- Muldiana, I & L. Efendi. 2015. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Terhadap Media Tanam dan Varietas dalam Kultur Air. *Jurnal Ilmiah Respati Pertanian*. 1(6), 491-496. ISSN: 1411-7126
- Naik, I. A. and A. J. Gupta. 2010. Effect Of Plant Density And Integrated Nutrient Management On Growth, Yield, Quality And Economics Of Kale (*Brassica oleracea* var. *Acephala*) In Temperate Region. *Indian Journal of Agricultural Sciences*. 80(1), 80 –84.
- Nasaruddin, 2019. Buku Pedoman Fisiologi Tumbuhan. Program Studi Agroteknologi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Nurcholis. 2015. Asyiknya bercocok tanam hidroponik cara sehat-menikmati. Yogyakarta: Penerbit Araska.
- Nurhasanah dan Dyah, I. 2021. Histochemical Test of Root, Petiole and Lead of Kelembak (*Rheum officinale* Baill.). *Jurnal Biologi Tropis*. 21(3), 726-733.
- Oktaviani, N. 2021. Budidaya kale (*Brassica oleracea* var. *sabellica*) dengan sistem hidroponik NFT (*Nutrient Film Technique*) di BSI Farm Bogor Jawa Barat. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.

- Permadi, A. A., Rusmarini, U. K., & Sastrowiratmo, S. 2018. Pengaruh Limbah Air Cucian Beras, Air Bekatul dan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Agromast*. 3(2).
- Pitaloka, D. 2017. Hortikultura: Potensi, Pengembangan dan Tantangan. G-Tech: *Jurnal Teknologi Terapan*, 1(1), 1-4.
- Prastio, U. 2015. Panen Sayuran Hidroponik Setiap Hari. Yogyakarta: Pustaka Agro Media.
- Pratiwi, P. R., M. Subandi., E. Mustari. 2015. Pengaruh Tingat EC (*Electrical Conductivity*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Pada Sistem Instalasi Aeroponik Vertikal. *Jurnal Agro*. 11(1), 50-55
- Purbajanti, 2017. Hydroponic Bertanam Tanpa Tanah. Semarang: EF Press Digimedia.
- Purnama. R.H. 2013. Pengaruh dosis pupuk kompos enceng gondok dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Inovasi Pertanian*. 12(2), 95-107.
- Putra, S. T. H. 2021. Pengaruh Tahap Pemberian Nutrisi AB Mix Dan Berbagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kale (*Brassica Oleraceae*) Secara Hidroponik NFT (*Doctoral dissertation*, Universitas Islam Riau).
- Rahmat, P. 2015. Bertanam Hidroponik Gak Pake Masalah. Jakarta : Pustaka Agro Media.
- Rahmayanti, A. 2018. Aplikasi Nutrisi AB mix dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada Merah (*Lactuca sativa* L.) Secara Hidroponik NFT. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau.
- Ramadhan, M. F., Hayati, E., & Harun, F. 2018. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 3(2), 9–19.
- Roidah, Ida Syamsu. 2014. Pemanfaatan Lahan dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. Universitas Tulungagung. *Jurnal Bonorowo*. 1(2), 43-48.
- Salachna, P., Rafal P dan Andzelika B. 2017. Plant Growth of Curly Kale Under Salinity Stress. *Journal of Ecological Engineering*. 18, 119-124

- Samadi. 2013. Budidaya Intensif Kailan secara Organik dan Anorganik. Jakarta: Pustaka Mina.
- Setiawan, A. A. 2021. Pengaruh Pola Panen Terhadap Produktivitas Tanaman Kale Curly (*Brassica oleraceae* var. *Acephala*). *Skripsi*. Universitas Bosowa, Makassar.
- Su'ud, M. S. U., Zuhro, M. U., & Lidyana, N. 2023. Respon Jarak Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kale Nero Lacinato di Dataran Rendah. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*. 7(1), 230-236.
- Suarjana, I. M., Aviantara, I. G. N. A., & Arda, G. 2019. Pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam (*Ammaranthus tricolor*) secara hidroponik NFT (*Nutrient Film Technique*). *Jurnal Biosistem dan Teknik Pertanian*. 8, 62-70.
- Sundari, T dan Atmaja, R.P., 2011. Bentuk Sel Epidermis, Tipe Stomata dan Indeks Stomata 5 Genotipe Kedelai pada Tingkat Naungan Berbeda. *Jurnal Biologi Indonesia*. 7(1), 67-79.
- Susilawati, S., & Si, M. 2019. Dasar-dasar bertanam secara hidroponik. Kampus Unsri Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Tenaya, I.M.N., 2015. Pengaruh Interaksi dan Nilai Interaksi pada Percobaan Faktorial. *Jurnal Agrotrop*. 5(1), 9-20.
- Valdhini, I. Y., & Aini, N. 2018. Pengaruh jarak tanam dan varietas pada pertumbuhan dan hasil tanaman sawi putih (*Brassica chinensis* L.) secara Hidroponik. *Plantropica: Journal of Agricultural Science*. 2(1), 39-46.
- Vidianto, D, Z., S. Fatimah, dan C. Wasonawati. 2013. Penerapan panjang talang dan jarak tanam dengan sistem hidroponik NFT (*nutrient film technique*) pada tanaman kailan (*Brassica oleraceae* var. *alboglabra*). *Jurnal Agrovigor*. 6(2), 128 – 135.
- Wahyudi. 2010. Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Wahyuni, S. 2017. Pengaruh Kepekatan Larutan Nutrisi AB Mix dan Pemberian POC Nasa Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Baby Kailan (*Brassica oleraceae* var. *acephala*) Dengan Sistem Budidaya Hidroponik NFT. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

- Wangge, E. S., & Fowo, M. F. 2012. Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica Juncea* L). *Agrica: Journal of Sustainable Dryland Agriculture*. 5(1), 57-66.
- Widyaputri, T., Sugiono, D., dan Syah, B. 2021. Uji Efektivitas Nutrisi Ab Mix Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kale (*Brassica oleraceae* var. *acephala*) Kultivar Curly Gruner Pada Sistem Wick Hidroponik. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*. 7(6), 331–340.

LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1. Deskripsi Kale Varietas Curly

Produsen Benih	: PT. Indogreen Seed Indonesia
Tipe	: Epigeal
Perkecambahan	
Bentuk Daun	: Berbentuk oval memanjang dengan pinggiran daun keriting
Warna Daun	: Hijau Cerah
Tinggi Tanaman	: 20 – 50 cm
Bentuk Akar	: Tunggang
Lama Berkecambah	: 4 – 8 Hari Setelah Semai
Umur Panen	: 50 – 60 hari setelah tanam
Daya Kecambah	: 98 %
Keterangan	: Tumbuh dengan baik pada berbagai macam iklim, dengan sinar matahari penuh atau parsial

Sumber : Anonim (2023).

Tabel Lampiran 2. Deskripsi Kale Varietas Nero Lacinato

Produsen Benih	: Home Garden Seed
Tipe	: Epigeal
Perkecambahan	
Bentuk Daun	: Berbentuk pedang (memanjang), lebar, tepi daun bergelombang dan tebal
Warna Daun	: Hijau pekat
Tinggi Tanaman	: 20 – 60 cm
Bentuk Akar	: Tunggang
Umur Panen	: 55 – 60 hari setelah tanam
Lama Berkecambah	: 4 – 14 hari setelah semai
Daya Kecambah	: 95 %
Keterangan	: Tahan cuaca dingin dan tumbuh dengan baik pada berbagai macam iklim, dengan sinar matahari penuh atau parsial

Sumber : Anonim (2023).

Tabel Lampiran 3. Deskripsi Kale Varietas Black Magic

Produsen Benih	: Home Garden Seed
Tipe	: Epigeal
Perkecambahan	
Bentuk Daun	: Berbentuk pedang (memanjang), lebar, tepi daun bergelombang, permukaan daun mengkilat dan tebal
Warna Daun	: Hijau gelap
Tinggi Tanaman	: 20 - 60 cm
Bentuk Akar	: Tunggang
Umur Panen	: 55 – 60 Hari Setelah Tanam
Lama Berkecambah	: 4 – 12 hari setelah semai
Daya Kecambah	: 95 %
Keterangan	: Tahan cuaca dingin dan tumbuh dengan baik pada berbagai macam iklim, dengan sinar matahari penuh atau parsial

Sumber : Anonim (2023).

Tabel Lampiran 4. Deskripsi Kale Varietas Siberian Dwarf

Produsen Benih	: Home Garden Seed
Tipe	: Epigeal
Perkecambahan	
Bentuk Daun	: Bentuk mirip kale keriting tapi pinggir daun tidak terlalu keriting dan daun memiliki bulu halus yang tajam dan mengkilat
Warna Daun	: Hijau Cerah
Bentuk Akar	: Tunggang
Umur Panen	: 50 – 60 hari setelah tanam
Lama Bekecambah	: 4 – 10 hari setelah semai
Daya Berkecambah	: 95 %
Tinggi Tanaman	: 30 – 80 cm
Keterangan	: Tahan cuaca dingin dan tumbuh dengan baik pada berbagai macam iklim, dengan sinar matahari penuh atau parsial

Sumber : Anonim (2023).

Tabel Lampiran 5a. Tinggi tanaman (cm) 60 HST

Perlakuan		Kelompok				Total	Rata-rata
		I	II	III	IV		
T1	V1	24.67	22.33	23.67	23.67	94.34	23.59
	V2	19.00	20.00	19.67	18.67	77.34	19.34
	V3	22.00	26.00	25.67	26.67	100.34	25.09
	V4	40.67	38.33	37.33	35.33	151.66	37.92
Sub Total		106.34	106.66	106.34	104.34	423.68	
T2	V1	19.67	22.00	23.67	23.33	88.67	22.17
	V2	19.67	22.00	23.33	20.67	85.67	21.42
	V3	26.00	28.00	27.67	30.33	112.00	28.00
	V4	35.33	42.67	40.00	37.67	155.67	38.92
Sub Total		100.67	114.67	114.67	112.00	442.01	
Total		207.01	221.33	221.01	216.34	865.69	27.06

Tabel Lampiran 5b. Sidik ragam tinggi tanaman 60 HST

SK	db	JK	KT	F.Hitung	Ket	F.Tabel	
						0.05	0.01
Ulangan	3	16.72	5.57	1.86	tn	3.01	4.72
Perlakuan	7	1562.96	223.28	74.58	**	2.4	3.5
T	1	10.50	10.50	3.51	tn	4.3	7.8
V	3	1531.27	510.42	170.48	**	3.0	4.7
T x V	3	21.20	7.07	2.36	tn	3.0	4.7
Galat	24	71.86	2.99				
Total	31	1651.54					
KK	6%						

Keterangan:

tn = berpengaruh tidak nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 6a. Jumlah daun (helai) 60 HST

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata	
	I	II	III	IV			
T1	V1	14	13.33	14.67	13.33	55.33	13.83
	V2	10.33	9.00	11.00	9.67	40.00	10.00
	V3	13.00	14.67	13.33	13.67	54.67	13.67
	V4	10.67	11.33	11.33	11.67	45.00	11.25
Sub Total		48.00	48.33	50.33	48.34	195.00	
T2	V1	13.00	13.33	13.67	13.67	53.67	13.42
	V2	9.33	11.00	11.00	10.67	42.00	10.50
	V3	14.00	13.33	13.33	12.00	52.66	13.17
	V4	10.00	12.00	13.33	11.67	47.00	11.75
Sub Total		46.33	49.66	51.33	48.01	195.33	
Total		94.33	97.99	101.66	96.35	390.33	12.25

Tabel Lampiran 6b. Sidik ragam jumlah daun 60 HST

SK	db	JK	KT	F.Hitung	Ket	F.Tabel	
						0.05	0.01
Ulangan	3	3.61	1.20	2.43	tn	3.01	4.72
Perlakuan	7	64.27	9.18	18.56	**	2.4	3.5
T	1	0.00	0.00	0.01	tn	4.3	7.8
V	3	62.42	20.81	42.05	**	3.0	4.7
T x V	3	1.85	0.62	1.24	tn	3.0	4.7
Galat	24	11.88	0.49				
Total	31	79.75					
KK	6%						

Keterangan:

tn = berpengaruh tidak nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 7a. Luas daun (cm²) 60 HST

Perlakuan		Kelompok				Total	Rata-rata
		I	II	III	IV		
T1	V1	60.4	62.10	61.30	68.80	252.60	63.15
	V2	52.80	53.10	48.20	55.30	209.40	52.35
	V3	61.70	54.60	55.70	64.30	236.30	59.08
	V4	145.90	138.10	110.80	113.30	508.10	127.03
Sub Total		320.80	307.90	276.00	301.70	1206.40	
T2	V1	56.20	57.50	62.40	86.70	262.80	65.70
	V2	65.10	55.80	66.10	73.10	260.10	65.03
	V3	62.90	59.00	97.50	90.70	310.10	77.53
	V4	160.10	123.50	212.90	154.40	650.90	162.73
Sub Total		344.30	295.80	438.90	404.90	1483.90	
Total		665.10	603.70	714.90	706.60	2690.30	82.65

Tabel Lampiran 7b. Sidik ragam luas daun (cm²) 60 HST

SK	db	JK	KT	F.Hitung	Ket	F.Tabel	
						0.05	0.01
Ulangan	3	968.59	322.86	1.27	tn	3.01	4.72
Perlakuan	7	43373.21	6196.17	24.29	**	2.4	3.5
T	1	2406.45	2406.45	9.44	**	4.3	7.8
V	3	39809.11	13269.70	52.03	**	3.0	4.7
T x V	3	1157.66	385.89	1.51	tn	3.0	4.7
Galat	24	6121.08	255.05				
Total	31	50462.88					
KK	19%						

Keterangan:

tn = berpengaruh tidak nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 7c. Hasil transformasi $\log(x + 0,5)$ luas daun (cm^2) 60 HST

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata	
	I	II	III	IV			
T1	V1	1.78	1.80	1.79	1.84	7.21	1.80
	V2	1.73	1.73	1.69	1.75	6.89	1.72
	V3	1.79	1.74	1.75	1.81	7.10	1.77
	V4	2.17	2.14	2.05	2.06	8.41	2.10
Sub Total		7.47	7.41	7.27	7.46	29.61	
T2	V1	1.75	1.76	1.80	1.94	7.26	1.81
	V2	1.82	1.75	1.82	1.87	7.26	1.81
	V3	1.80	1.77	1.99	1.96	7.53	1.88
	V4	2.21	2.09	2.33	2.19	8.82	2.20
Sub Total		7.58	7.38	7.94	7.96	30.86	
Total		15.05	14.79	15.22	15.41	60.47	1.88

Tabel Lampiran 7d. Sidik ragam hasil transformasi $\log(x + 0,5)$ luas daun (cm^2) 60 HST

SK	db	JK	KT	F.Hitung	Ket	F.Tabel	
						0.05	0.01
Ulangan	3	0.03	0.01	2.44	tn	3.01	4.72
Perlakuan	7	0.82	0.12	32.86	**	2.4	3.5
T	1	0.05	0.05	13.74	**	4.3	7.8
V	3	0.76	0.25	70.93	**	3.0	4.7
T x V	3	0.01	0.00	1.16	tn	3.0	4.7
Galat	24	0.09	0.00				
Total	31	0.93					
KK	3%						

Keterangan:

tn = berpengaruh tidak nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 8a. Bobot brangkasan segar tanaman (g) 60 HST

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata	
	I	II	III	IV			
T1	V1	51.63	47.57	65.37	62.93	227.50	56.88
	V2	45.43	47.93	45.27	53.50	192.13	48.03
	V3	58.97	58.10	54.10	59.83	231.00	57.75
	V4	156.93	189.80	197.50	149.03	693.26	173.32
Sub Total		312.96	343.40	362.24	325.29	1343.89	
T2	V1	73.63	62.93	82.53	71.30	290.39	72.60
	V2	49.17	53.43	53.57	54.27	210.44	52.61
	V3	64.57	70.23	69.23	61.03	265.06	66.27
	V4	155.67	169.03	228.80	185.97	739.47	184.87
Sub Total		343.04	355.62	434.13	372.57	1505.36	
Total		656.00	699.02	796.37	697.86	2849.25	89.64

Tabel Lampiran 8b. Sidik ragam bobot brangkasan segar tanaman (g) 60 HST

SK	db	JK	KT	F.Hitung	Ket	F.Tabel	
						0.05	0.01
Ulangan	3	1327.79	442.60	2.67	tn	3.01	4.72
Perlakuan	7	88386.61	12626.66	76.25	**	2.4	3.5
T	1	814.77	814.77	4.92	*	4.3	7.8
V	3	87438.38	29146.13	176.02	**	3.0	4.7
T x V	3	133.46	44.49	0.27	tn	3.0	4.7
Galat	24	3974.04	165.58				
Total	31	93688.44					
KK	14%						

Keterangan:

tn = berpengaruh tidak nyata

* = berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 9a. Panjang akar (cm) 60 HST

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata	
	I	II	III	IV			
T1	V1	11	10.33	19.67	15.67	56.67	14.17
	V2	10.67	9.33	10.00	10.00	40.00	10.00
	V3	11.67	10.33	11.67	19.00	52.67	13.17
	V4	17.67	25.67	22.67	24.33	90.34	22.59
Sub Total		51.01	55.66	64.01	69.00	239.68	
T2	V1	11.67	10.00	19.00	17.67	58.34	14.59
	V2	12.00	10.00	11.00	12.67	45.67	11.42
	V3	13.67	11.00	16.67	13.67	55.01	13.75
	V4	13.33	21.00	32.00	14.33	80.66	20.17
Sub Total		50.67	52.00	78.67	58.34	239.68	
Total		101.68	107.66	142.68	127.34	479.36	14.67

Tabel Lampiran 9b. Sidik ragam panjang akar (cm) 60 HST

SK	db	JK	KT	F.Hitung	Ket	F.Tabel	
						0.05	0.01
Ulangan	3	132.01	44.00	3.41	*	3.01	4.72
Perlakuan	7	511.28	73.04	5.66	**	2.4	3.5
T	1	0.00	0.00	0.00	tn	4.3	7.8
V	3	494.52	164.84	12.77	**	3.0	4.7
T x V	3	16.76	5.59	0.43	tn	3.0	4.7
Galat	24	309.72	12.90				
Total	31	953.01					
KK	24%						

Keterangan:

tn = berpengaruh tidak nyata

* = berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 9c. Hasil transformasi $\log(x + 0,5)$ panjang akar (cm) 60 HST

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata	
	I	II	III	IV			
T1	V1	1.06	1.03	1.30	1.21	4.61	1.15
	V2	1.05	0.99	1.02	1.02	4.08	1.02
	V3	1.09	1.03	1.09	1.29	4.50	1.12
	V4	1.26	1.42	1.36	1.39	5.44	1.36
Sub Total		4.45	4.48	4.78	4.91	18.62	
T2	V1	1.09	1.02	1.29	1.26	4.66	1.16
	V2	1.10	1.02	1.06	1.12	4.30	1.07
	V3	1.15	1.06	1.23	1.15	4.60	1.15
	V4	1.14	1.33	1.51	1.17	5.16	1.29
Sub Total		4.47	4.44	5.10	4.70	18.71	
Total		8.93	8.92	9.87	9.62	37.33	1.15

Tabel Lampiran 9d. Sidik ragam hasil transformasi $\log(x + 0,5)$ panjang akar (cm) 60 HST

SK	db	JK	KT	F.Hitung	Ket	F.Tabel	
						0.05	0.01
Ulangan	3	0.09	0.03	4.08	*	3.01	4.72
Perlakuan	7	0.34	0.05	6.63	**	2.4	3.5
T	1	0.00	0.00	0.03	tn	4.3	7.8
V	3	0.32	0.11	14.67	**	3.0	4.7
T x V	3	0.02	0.01	0.78	tn	3.0	4.7
Galat	24	0.17	0.01				
Total	31	0.60					
KK	7%						

Keterangan:

tn = berpengaruh tidak nyata

* = berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 10a. Volume akar (mL) 60 HST

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata	
	I	II	III	IV			
T1	V1	12	26.00	11.33	23.33	72.66	18.17
	V2	10.67	10.00	9.33	10.67	40.67	10.17
	V3	13.33	30.00	11.67	15.67	70.67	17.67
	V4	27.67	30.00	33.33	23.33	114.33	28.58
Sub Total		63.67	96.00	65.66	73.00	298.33	
T2	V1	19.67	16.67	20.00	12.67	69.01	17.25
	V2	11.33	11.67	12.00	13.00	48.00	12.00
	V3	10.33	20.00	18.33	21.33	69.99	17.50
	V4	23.67	36.67	39.00	31.67	131.01	32.75
Sub Total		65.00	85.01	89.33	78.67	318.01	
Total		128.67	181.01	154.99	151.67	616.34	19.36

Tabel Lampiran 10b. Sidik ragam volume akar (mL) 60 HST

SK	db	JK	KT	F.Hitung	Ket	F.Tabel	
						0.05	0.01
Ulangan	3	172.19	57.40	2.69	tn	3.01	4.72
Perlakuan	7	1660.84	237.26	11.10	**	2.4	3.5
T	1	12.10	12.10	0.57	tn	4.3	7.8
V	3	1617.62	539.21	25.23	**	3.0	4.7
T x V	3	31.11	10.37	0.49	tn	3.0	4.7
Galat	24	513.01	21.38				
Total	31	2346.04					
KK	24%						

Keterangan:

tn = berpengaruh tidak nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 10c. Hasil transformasi $\log(x + 0,5)$ volume akar (mL) 60 HST

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata	
	I	II	III	IV			
T1	V1	1.10	1.42	1.07	1.38	4.97	1.24
	V2	1.05	1.02	0.99	1.05	4.11	1.03
	V3	1.14	1.48	1.09	1.21	4.92	1.23
	V4	1.45	1.48	1.53	1.38	5.84	1.46
Sub Total		4.74	5.41	4.68	5.01	19.84	
T2	V1	1.30	1.23	1.31	1.12	4.97	1.24
	V2	1.07	1.09	1.10	1.13	4.39	1.10
	V3	1.03	1.31	1.27	1.34	4.96	1.24
	V4	1.38	1.57	1.60	1.51	6.06	1.51
Sub Total		4.80	5.20	5.28	5.10	20.37	
Total		9.53	10.62	9.96	10.11	40.21	1.25

Tabel Lampiran 10d. Sidik ragam hasil transformasi $\log(x + 0,5)$ volume akar (mL) 60 HST

SK	db	JK	KT	F.Hitung	Ket	F.Tabel	
						0.05	0.01
Ulangan	3	0.07	0.02	2.44	tn	3.01	4.72
Perlakuan	7	0.75	0.11	10.48	**	2.4	3.5
T	1	0.01	0.01	0.87	tn	4.3	7.8
V	3	0.73	0.24	23.94	**	3.0	4.7
T x V	3	0.01	0.00	0.22	tn	3.0	4.7
Galat	24	0.25	0.01				
Total	31	1.07					
KK	8%						

Keterangan:

tn = berpengaruh tidak nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 11a. Bobot tajuk (g) 60 HST

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata	
	I	II	III	IV			
T1	V1	26.6	25.80	41.5	35.50	129.40	32.35
	V2	23.13	21.57	21.03	23.33	89.06	22.27
	V3	37.00	35.50	33.73	39.57	145.80	36.45
	V4	136.80	171.90	164.00	144.40	617.10	154.28
Sub Total		223.53	254.77	260.26	242.80	981.36	
T2	V1	47.80	34.93	58.27	44.00	185.00	46.25
	V2	29.70	28.90	25.20	24.70	108.50	27.13
	V3	39.70	42.43	41.37	46.40	169.90	42.48
	V4	128.97	147.17	189.70	145.60	611.44	152.86
Sub Total		246.17	253.43	314.54	260.70	1074.84	
Total		469.70	508.20	574.80	503.50	2056.20	64.70

Tabel Lampiran 11b. Sidik ragam bobot tajuk (g) 60 HST

SK	db	JK	KT	F.Hitung	Ket	F.Tabel	
						0.05	0.01
Ulangan	3	725.38	241.79	2.22	tn	3.01	4.72
Perlakuan	7	86743.36	12391.91	113.89	**	2.4	3.5
T	1	273.08	273.08	2.51	tn	4.3	7.8
V	3	86233.09	28744.36	264.18	**	3.0	4.7
T x V	3	237.19	79.06	0.73	tn	3.0	4.7
Galat	24	2611.36	108.81				
Total	31	90080.09					
KK	16%						

Keterangan:

tn = berpengaruh tidak nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 11c. Hasil transformasi $\log(x + 0,5)$ bobot tajuk (g) 60 HST

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata	
	I	II	III	IV			
T1	V1	1.43	1.42	1.62	1.56	6.03	1.51
	V2	1.37	1.34	1.33	1.38	5.43	1.36
	V3	1.57	1.56	1.53	1.60	6.27	1.57
	V4	2.14	2.24	2.22	2.16	8.75	2.19
Sub Total		6.52	6.56	6.71	6.70	26.48	
T2	V1	1.68	1.55	1.77	1.65	6.65	1.66
	V2	1.48	1.47	1.41	1.40	5.76	1.44
	V3	1.60	1.63	1.62	1.67	6.53	1.63
	V4	2.11	2.17	2.28	2.16	8.73	2.18
Sub Total		6.88	6.82	7.08	6.89	27.67	
Total		13.40	13.38	13.79	13.58	54.14	1.69

Tabel Lampiran 11d. Sidik ragam hasil transformasi $\log(x + 0,5)$ bobot tajuk (g) 60 HST

SK	db	JK	KT	F.Hitung	Ket	F.Tabel	
						0.05	0.01
Ulangan	3	0.01	0.00	1.51	tn	3.01	4.72
Perlakuan	7	2.86	0.41	135.34	**	2.4	3.5
T	1	0.04	0.04	14.58	**	4.3	7.8
V	3	2.79	0.93	308.02	**	3.0	4.7
T x V	3	0.03	0.01	2.90	tn	3.0	4.7
Galat	24	0.07	0.00				
Total	31	2.95					
KK	3%						

Keterangan:

tn = berpengaruh tidak nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 12a. Bobot akar (g) 60 HST

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata	
	I	II	III	IV			
T1	V1	22.93	17.93	21.43	12.73	75.02	18.76
	V2	17.10	16.53	17.70	13.47	64.80	16.20
	V3	24.80	23.60	17.40	18.30	84.10	21.03
	V4	31.67	20.57	26.60	25.67	104.51	26.13
Sub Total		96.50	78.63	83.13	70.17	328.43	
T2	V1	23.90	21.63	26.67	18.77	90.97	22.74
	V2	19.87	22.73	18.63	15.23	76.46	19.12
	V3	23.27	26.47	24.70	21.87	96.31	24.08
	V4	29.40	23.07	29.40	32.80	114.67	28.67
Sub Total		96.44	93.90	99.40	88.67	378.41	
Total		192.94	172.53	182.53	158.84	706.84	22.83

Tabel Lampiran 12b. Sidik ragam bobot akar (g) 60 HST

SK	db	JK	KT	F.Hitung	Ket	F.Tabel	
						0.05	0.01
Ulangan	3	79.26	26.42	2.88	tn	3.01	4.72
Perlakuan	7	478.96	68.42	7.45	**	2.4	3.5
T	1	78.06	78.06	8.51	**	4.3	7.8
V	3	398.63	132.88	14.48	**	3.0	4.7
T x V	3	2.27	0.76	0.08	tn	3.0	4.7
Galat	24	220.28	9.18				
Total	31	778.50					
KK	13%						

Keterangan:

tn = berpengaruh tidak nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 13a. Kadar klorofil a ($\mu\text{mol m}^{-2}$)

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata	
	I	II	III	IV			
T1	V1	143.3	144.60	173.10	184.10	645.10	161.28
	V2	194.50	140.10	189.90	163.90	688.40	172.10
	V3	221.50	246.30	276.40	286.70	1030.90	257.73
	V4	182.90	123.10	106.00	99.00	511.00	127.75
Sub Total		742.20	654.10	745.40	733.70	2875.40	
T2	V1	193.40	136.30	178.60	175.40	683.70	170.93
	V2	170.80	160.20	207.30	251.80	790.10	197.53
	V3	266.60	200.70	243.10	284.70	995.10	248.78
	V4	152.50	92.60	159.80	93.50	498.40	124.60
Sub Total		783.30	589.80	788.80	805.40	2967.30	
Total		1525.50	1243.90	1534.20	1539.10	5842.70	179.32

Tabel Lampiran 13b. Sidik ragam kadar klorofil a ($\mu\text{mol m}^{-2}$)

SK	db	JK	KT	F.Hitung	Ket	F.Tabel	
						0.05	0.01
Ulangan	3	7843.76	2614.59	3.65	*	3.01	4.72
Perlakuan	7	69277.93	9896.85	13.80	**	2.4	3.5
T	1	263.93	263.93	0.37	tn	4.3	7.8
V	3	67618.78	22539.59	31.43	**	3.0	4.7
T x V	3	1395.23	465.08	0.65	tn	3.0	4.7
Galat	24	17213.97	717.25				
Total	31	94335.66					
KK	15%						

Keterangan:

tn = berpengaruh tidak nyata

* = berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 13c. Hasil transformasi $\log(x + 0,5)$ kadar klorofil a ($\mu\text{mol m}^{-2}$)

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata	
	I	II	III	IV			
T1	V1	2.16	2.16	2.24	2.27	8.83	2.21
	V2	2.29	2.15	2.28	2.22	8.93	2.23
	V3	2.35	2.39	2.44	2.46	9.64	2.41
	V4	2.26	2.09	2.03	2.00	8.38	2.10
Sub Total		9.06	8.79	8.99	8.94	35.78	
T2	V1	2.29	2.14	2.25	2.25	8.92	2.23
	V2	2.23	2.21	2.32	2.40	9.16	2.29
	V3	2.43	2.30	2.39	2.46	9.57	2.39
	V4	2.18	1.97	2.20	1.97	8.33	2.08
Sub Total		9.13	8.61	9.16	9.08	35.99	
Total		18.19	17.41	18.15	18.01	71.76	2.24

Tabel Lampiran 13d. Sidik ragam hasil transformasi $\log(x + 0,5)$ kadar klorofil a ($\mu\text{mol m}^{-2}$)

SK	db	JK	KT	F.Hitung	Ket	F.Tabel	
						0.05	0.01
Ulangan	3	0.05	0.02	3.23	*	3.01	4.72
Perlakuan	7	0.41	0.06	11.38	**	2.4	3.5
T	1	0.00	0.00	0.26	tn	4.3	7.8
V	3	0.40	0.13	26.00	**	3.0	4.7
T x V	3	0.01	0.00	0.46	tn	3.0	4.7
Galat	24	0.12	0.01				
Total	31	0.58					
KK	3%						

Keterangan:

tn = berpengaruh tidak nyata

* = berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 14a. Kadar klorofil b ($\mu\text{mol m}^{-2}$)

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata	
	I	II	III	IV			
T1	V1	66.1	66.40	73.70	76.90	283.10	70.78
	V2	80.20	65.30	78.70	71.20	295.40	73.85
	V3	89.60	99.70	113.90	119.30	422.50	105.63
	V4	76.60	61.70	58.40	57.20	253.90	63.48
Sub Total		312.50	293.10	324.70	324.60	1254.90	
T2	V1	79.90	64.50	75.30	74.40	294.10	73.53
	V2	73.10	70.20	84.50	102.10	329.90	82.48
	V3	109.00	82.20	98.30	118.20	407.70	101.93
	V4	68.30	56.10	70.10	56.20	250.70	62.68
Sub Total		330.30	273.00	328.20	350.90	1282.40	
Total		642.80	566.10	652.90	675.50	2537.30	77.58

Tabel Lampiran 14b. Sidik ragam kadar klorofil b ($\mu\text{mol m}^{-2}$)

SK	db	JK	KT	F.Hitung	Ket	F.Tabel	
						0.05	0.01
Ulangan	3	845.86	281.95	3.73	*	3.01	4.72
Perlakuan	7	7510.10	1072.87	14.18	**	2.4	3.5
T	1	23.63	23.63	0.31	tn	4.3	7.8
V	3	7317.54	2439.18	32.24	**	3.0	4.7
T x V	3	168.93	56.31	0.74	tn	3.0	4.7
Galat	24	1816.00	75.67				
Total	31	10171.97					
KK	11%						

Keterangan:

tn = berpengaruh tidak nyata

* = berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 15a. Kadar klorofil total ($\mu\text{mol m}^{-2}$)

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata	
	I	II	III	IV			
T1	V1	212.8	214.60	252.30	267.10	946.80	236.70
	V2	281.20	208.60	275.00	240.00	1004.80	251.20
	V3	318.40	352.20	396.30	411.30	1478.20	369.55
	V4	265.50	186.80	164.90	156.10	773.30	193.33
Sub Total		1077.90	962.20	1088.50	1074.50	4203.10	
T2	V1	279.80	203.70	259.60	255.40	998.50	249.63
	V2	249.20	235.20	298.80	361.10	1144.30	286.08
	V3	382.20	289.60	348.70	408.30	1428.80	357.20
	V4	224.9	148.20	234.60	149.30	757.00	189.25
Sub Total		1136.10	876.70	1141.70	1174.10	4328.60	
Total		2214.00	1838.90	2230.20	2248.60	8531.70	261.80

Tabel Lampiran 15b. Sidik ragam kadar klorofil total ($\mu\text{mol m}^{-2}$)

SK	db	JK	KT	F.Hitung	Ket	F.Tabel	
						0.05	0.01
Ulangan	3	14483.37	4827.79	3.70	*	3.01	4.72
Perlakuan	7	127831.62	18261.66	13.98	**	2.4	3.5
T	1	492.20	492.20	0.38	tn	4.3	7.8
V	3	124726.72	41575.57	31.83	**	3.0	4.7
T x V	3	2612.70	870.90	0.67	tn	3.0	4.7
Galat	24	31349.93	1306.25				
Total	31	173664.92					
KK	14%						

Keterangan:

tn = berpengaruh tidak nyata

* = berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 16a. Kerapatan stomata (mm²)

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata	
	I	II	III	IV			
T1	V1	137.58	91.72	112.10	259.87	601.27	150.32
	V2	163.06	203.82	382.17	188.54	937.59	234.40
	V3	249.68	183.44	285.35	239.49	957.96	239.49
	V4	132.48	142.68	147.77	112.10	535.03	133.76
Sub Total		682.80	621.66	927.39	800.00	3031.85	
T2	V1	157.96	127.39	96.82	142.68	524.85	131.21
	V2	290.45	168.15	305.73	224.20	988.53	247.13
	V3	208.92	193.63	270.06	280.25	952.86	238.22
	V4	101.91	152.87	178.34	137.58	570.70	142.68
Sub Total		759.24	642.04	850.95	784.71	3036.94	
Total		1442.04	1263.70	1778.34	1584.71	6068.79	186.84

Tabel Lampiran 16b. Sidik ragam kerapatan stomata (mm²)

SK	db	JK	KT	F.Hitung	Ket	F.Tabel	
						0.05	0.01
Ulangan	3	17832.87	5944.29	2.46	tn	3.01	4.72
Perlakuan	7	81767.08	11681.01	4.83	**	2.4	3.5
T	1	0.81	0.81	0.00	tn	4.3	7.8
V	3	80550.42	26850.14	11.09	**	3.0	4.7
T x V	3	1215.85	405.28	0.17	tn	3.0	4.7
Galat	24	58093.56	2420.57				
Total	31	157693.52					
KK	26%						

Keterangan:

tn = berpengaruh tidak nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 16c. Hasil transformasi $\log(x + 0,5)$ kerapatan stomata (mm^2)

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata	
	I	II	III	IV			
T1	V1	2.14	1.96	2.05	2.42	8.57	2.14
	V2	2.21	2.31	2.58	2.28	9.38	2.35
	V3	2.40	2.26	2.46	2.38	9.50	2.37
	V4	2.12	2.16	2.17	2.05	8.50	2.13
Sub Total		8.88	8.70	9.26	9.12	35.96	
T2	V1	2.20	2.11	1.99	2.16	8.45	2.11
	V2	2.46	2.23	2.49	2.35	9.53	2.38
	V3	2.32	2.29	2.43	2.45	9.49	2.37
	V4	2.01	2.19	2.25	2.14	8.59	2.15
Sub Total		9.00	8.81	9.16	9.10	36.06	
Total		17.87	17.50	18.42	18.22	72.01	2.24

Tabel Lampiran 16d. Sidik ragam hasil transformasi $\log(x + 0,5)$ kerapatan stomata (mm^2)

SK	db	JK	KT	F.Hitung	Ket	F.Tabel	
						0.05	0.01
Ulangan	3	0.06	0.02	1.75	tn	3.01	4.72
Perlakuan	7	0.45	0.06	5.59	**	2.4	3.5
T	1	0.00	0.00	0.03	tn	4.3	7.8
V	3	0.45	0.15	12.88	**	3.0	4.7
T x V	3	0.01	0.00	0.15	tn	3.0	4.7
Galat	24	0.28	0.01				
Total	31	0.79					
KK	5%						

Keterangan:

tn = berpengaruh tidak nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 17a. Luas bukaan stomata (mm²)

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata	
	I	II	III	IV			
T1	V1	51.025	40.04	50.24	28.26	169.57	42.39
	V2	20.41	54.95	31.40	21.20	127.96	31.99
	V3	30.62	74.58	35.33	14.13	154.66	38.67
	V4	84.78	47.10	50.24	78.50	260.62	65.16
Sub Total		186.84	216.67	167.21	142.09	712.81	
T2	V1	37.68	28.26	66.73	21.98	154.65	38.66
	V2	84.78	94.20	34.54	32.97	246.49	61.62
	V3	47.10	58.88	23.55	37.68	167.21	41.80
	V4	94.20	89.49	37.68	74.58	295.95	73.99
Sub Total		263.76	270.83	162.50	167.21	864.30	
Total		450.60	487.50	329.71	309.30	1577.11	52.83

Tabel Lampiran 17b. Sidik ragam luas bukaan stomata (mm²)

SK	db	JK	KT	F.Hitung	Ket	F.Tabel	
						0.05	0.01
Ulangan	3	2906.53	968.84	2.82	tn	3.01	4.72
Perlakuan	7	6570.14	938.59	2.73	*	2.4	3.5
T	1	717.21	717.21	2.08	tn	4.3	7.8
V	3	4610.45	1536.82	4.47	*	3.0	4.7
T x V	3	1242.48	414.16	1.20	tn	3.0	4.7
Galat	24	8256.80	344.03				
Total	31	17733.47					
KK	35%						

Keterangan:

tn = berpengaruh tidak nyata

* = berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 17c. Hasil transformasi $\log(x + 0,5)$ luas bukaan stomata (mm^2)

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata	
	I	II	III	IV			
T1	V1	1.71	1.61	1.71	1.46	6.48	1.62
	V2	1.32	1.74	1.50	1.34	5.90	1.48
	V3	1.49	1.88	1.55	1.17	6.09	1.52
	V4	1.93	1.68	1.71	1.90	7.21	1.80
Sub Total		6.46	6.90	6.47	5.86	25.69	
T2	V1	1.58	1.46	1.83	1.35	6.22	1.55
	V2	1.93	1.98	1.54	1.52	6.98	1.74
	V3	1.68	1.77	1.38	1.58	6.41	1.60
	V4	1.98	1.95	1.58	1.88	7.39	1.85
Sub Total		7.17	7.16	6.34	6.33	27.00	
Total		13.62	14.07	12.80	12.19	52.69	1.69

Tabel Lampiran 17d. Sidik ragam hasil transformasi $\log(x + 0,5)$ luas bukaan stomata (mm^2)

SK	db	JK	KT	F.Hitung	Ket	F.Tabel	
						0.05	0.01
Ulangan	3	0.26	0.09	3.06	*	3.01	4.72
Perlakuan	7	0.52	0.07	2.59	*	2.4	3.5
T	1	0.05	0.05	1.88	tn	4.3	7.8
V	3	0.35	0.12	4.07	*	3.0	4.7
T x V	3	0.12	0.04	1.35	tn	3.0	4.7
Galat	24	0.69	0.03				
Total	31	1.47					
KK	10%						

Keterangan:

tn = berpengaruh tidak nyata

* = berpengaruh nyata



DENAH PERCOBAAN

ULANGAN I	ULANGAN II	ULANGAN III	ULANGAN IV
j1v1	j2v3	j1v2	j2v4
j1v2	j2v4	j1v3	j2v1
j1v3	j2v1	j1v1	j2v2
j1v4	j2v2	j1v4	j2v3
j2v1	j1v3	j2v2	j1v4
j2v2	j1v4	j2v3	j1v1
j2v3	j1v1	j2v1	j1v2
j2v4	j1v2	j2v4	j1v3

Keterangan :

J : Jarak Antar Tanaman

j1 = 20 cm

j2 = 30 cm

V : Varietas

v1 = *Curly*

v2 = *Nero Lacinato*

v3 = *Black Magic*

v4 = *Siberian Dwarf*

Gambar Lampiran 1. Denah penelitian di lapangan



a)



b)



c)

Gambar Lampiran 2. Penyemaian a) Pemotongan *Rockwool*, b) Benih yang digunakan dalam penelitian, c) Penyemaian.



a)



b)



c)

Gambar Lampiran 3. Pengaturan jarak antar tanaman a) Pemotongan *styrofoam*, b). Pengukuran *styrofoam*, c) hasil pembuatan jarak antar tanaman



a)



b)



c)

Gambar Lampiran 4. Pindah tanam, a) Semaian yang sudah siap dipindahkan, b) Pemindahan kale ke instalasi peremajaan, c) Pemindahan kale ke instalasi pendewasaan



a)



b)



c)

Gambar Lampiran 5. Persiapan dan pemberian larutan nutrisi, a) pencampuran nutrisi AB mix surabaya, b) pengecekan ppm tandon, c) pencampuran nutrisi ke tandon



a)



b)

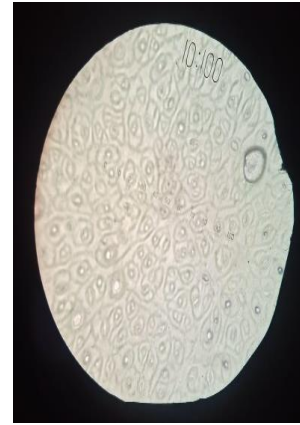
Gambar Lampiran 6. Pemanenan, a) pemanenan, b) Hasil panen untuk diamati lebih lanjut



a)



b)



c)

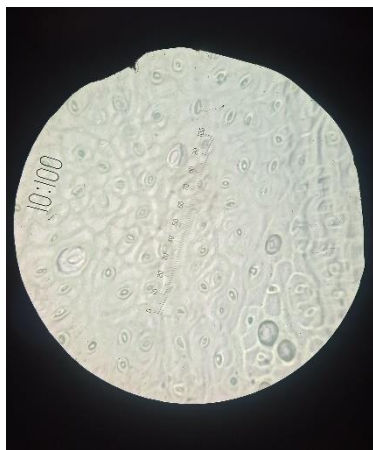
Gambar Lampiran 7. Pengamatan stomata a) Pengambilan sampel stomata b) Pengamatan stomata c) Hasil pengambilan gambar stomata kale menggunakan mikroskop



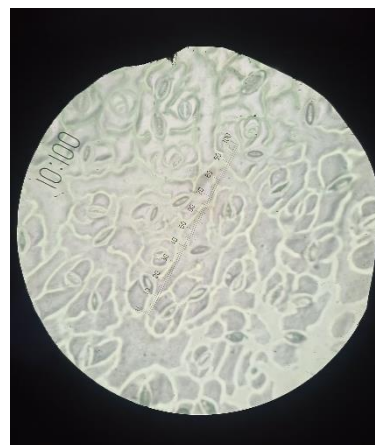
a)



b)



c)



d)

Gambar Lampiran 8. Hasil pengamatan stomata a) *Curly*, b) *Nero lacinato*, c) *Black magic*, d) *Siberian dwarf*



a)



b)



c)



d)



e)



f)



g)



h)



i)

Gambar Lampiran 9. Pengamatan a) Pengukuran tinggi tanaman b) Menghitung banyaknya helai daun, c) Pengukuran luas daun menggunakan aplikasi *Petiole Leaf Area Meter* (LAM), d) Menimbang bobot brangkasan segar tanaman, e) Pengukuran panjang akar, f) Pengukuran volume akar, g) Menimbang bobot tajuk, h) Menimbang bobot akar, i) Pengambilan sampel klorofil menggunakan *Content Chlorofil Meter* (CCM 200⁺)



a)



b)



c)



d)

Gambar Lampiran 10. Pertumbuhan kale dengan perlakuan jarak antar tanaman 20 cm a) *Curly*, b) *Nero Lacinato*, c) *Black Magic*, d) *Siberian Dwarf*



a)



b)



c)



d)

Gambar Lampiran 11. Pertumbuhan kale dengan perlakuan jarak antar tanaman 30 cm a) *Curly*, b) *Nero Lacinato*, c) *Black Magic*, d) *Siberian Dwarf*

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Kahlil Islamy Toar dilahirkan di Makassar 17 Juli 2001 dan merupakan anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan Julius Jillbert Toar dan Wahyuni. Menjalani Pendidikan formal di Pendidikan Sekolah Dasar Islam Athirah Bukit Baruga (2006-2013) dan melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 23 Makassar (2013-2016). Penulis melanjutkan jenjang pendidikan formal Sekolah Menengah Atas di SMAN 12 Makassar (2016-2019) dan penulis melanjutkan pendidikan formal di Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin (UNHAS) pada tahun 2019-2023).

Penulis juga aktif dalam komunitas Relawan Pendidikan Indonesia (RPI) yang turut andil membantu pendidikan yang keterbelakangan dan penulis juga menjadi Demisioner Wakil Ketua Umum di Badan Eksekutif Himpunan Mahasiswa Agronomi (Himagro) Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin.