

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugraha, B.S. dan Taswati, N.W. 2014. Rancangan Acak Lengkap dan Rancangan Acak Kelompok pada Bibit Ikan. *Seminar Nasional Pendidikan, Sains dan Teknologi*. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Ahmad, F., Fathurrahman dan Bahrudin. 2016. Pengaruh Media Dan Interval Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Vigor Cengkeh (*Syzygium aromaticum L.*). *e-Jurnal Mitra Sains*. Vol. 4(4): 36-47.
- Apriyani, M., Amarullah dan Aditiya M. 2020. Pengaruh Kondisi Kapasitas Lapang yang Berbeda Terhadap Vegetatif Varietas Kacang Hijau (*Vigna Radiata L.*). *Agropross, National Conference Proceedings of Agriculture*. Politeknik Negeri Jember: Jember.
- Banurea, A.J. 2021. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan NPK. *Skripsi Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara*: Medan.
- Baskoro, D. P. T. Dan Taringan, S. D. 2007. Karaktersistik Kelembaban Tanah pada Beberapa Jenis Tanah. *Jurnal Tanah Lingkungan*. Vol. 9: 77-81.
- Costa, Y. O. D. dan Entin D. 2022. Ketebalan Daun dan Laju Transpirasi pada Tanaman Hias Dikotil. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. Vol: 27(1): 40-47.
- Darmawan. 2009. *Budidaya Tanaman Kailan*. Kanisius: Yogyakarta.
- Fajrin, J., Pathurahman dan Lalu G.P. 2016. Aplikasi Metode Analysis of Variance (ANOVA) untuk Mengkaji Pengaruh Penambahan *Silica Fume* Terhadap Sifat Fisik dan Mekanik Mortar. *Jurnal Rekayasa Sipil*. Vol 12 (1).
- Gulo, Y.S.K., Robert, G.M. dan Agnes, I.M. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Npk Mutiara Dan Banyaknya Biji Per Lubang Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Tanah Varietas Tasia I (*Arachis Hypogaea L.*). *Jurnal Darma Agung*. Vol. 28 (3): 525-548.
- Harahap. F. S., Roswita, O., Wizni, F. dan Ade, P. N. 2021. Penentuan Bulk Density Ultisool Di Lahan Praktek Terbuka Universitas Labuhanbatu. *Agrovital*. Vol. 6 (2).
- Haridjaja, O., Dwi P.T.B. dan Mahartika S. 2013. Perbedaan Nilai Kadar Air Kapasitas Lapang Berdasarkan Metode Alhricks, Drainase Bebas dan Pressure Plate pada Berbagai Tekstur Tanah dan Hubungannya dengan Pertumbuhan Bunga Matahari (*Helianthus Annuus L.*). *Jurnal Tanah Lingkungan*. Vol. 15 (2): 52-59.
- Haryadi. D., Husna. Y. Dan Sri. Y. 2015. Pengaruh Pemberian Beberapa pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica alboglabra L.*). *Jom Faperta*. Vol.2 (2).

- Hendriyani, Ika S., dan Setiari, N. 2009. Kandungan Klorofil dan Pertumbuhan Kacang Panjang (*Vigna Sinensis*) pada Tingkat Penyediaan Air yang Berbeda. Artikel Penelitian. *Jurnal Sains dan Matematika*, Vol. 17: 145-150.
- Himahi, M.R. 2021. Pengaruh Paparan Led Warna Merah dan Hijau Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kailan (*Brassica Oleraceae*) Dengan Sistem Hidroponik Cocopeat. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim: Malang.
- Khoirunisa, I., Budiman dan Ratih K. 2021. Pengaruh Kadar Air Tanah Tersedia dan Pengelolaan Pupuk Terhadap Pertumbuhan Meniran (*Phyllanthus Niruri*). *Jurnal Pertanian Presisi*. Vol. 5 (2).
- Muhammad, M., Sirajuddin H. A dan Guyup M. 2017. Analisis Efisiensi Irigasi Tetes Pada Berbagai Tekstur Tanah Untuk Tanaman Sawi. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*. Vol. 5 (2).
- Mulyono. 2011. Budidaya Tanaman Kailan (*Brassica Oleraceae* Var. *Achepala*) Di UPT Usaha Pertanian Aspakusa Makmur Teras Boyolali. *Skripsi*. Universitas Sebelas Maret: Surakarta.
- Muluk, S., M., Suhardi, S. Dan Faridah, S. N. (2018). Pengaruh Kecepatan Combine Harvester pada Roda Sebelah Dalam dan Luar Terhadap Pemadatan Tanah pada Saat Pembelokan. *Jurnal Agritechno*. Vol. 11(2):147 – 154.
- Mustafa, M., Asmita, A., Muh., A. Dan Masyhur, S. 2012. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Universitas Hasanuddin: Makassar.
- Naiborhu, S. A. A., Wan A. B. dan Efrida L. 2021. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan dengan Pemberian Beberapa Kombinasi Jenis dan Dosis Pupuk Bokashi. *Jurnal Ilmiah Rhizobia*. Vol. 3 (1).
- Nurilmi, Mahmud A. dan Suhardi. 2017. Pendugaan Lengas Tanah Inceptisol pada Tanaman Hortikultura Menggunakan Citra Landsat 8. *Jurnal AgriTechno*. Vol. 10. (2).
- Papilo, P., Kunaifi, Erliza H., Nurmiati dan Rizfi F. P. 2015. Penilaian Potensi Biomassa sebagai Alternatif Energi Kelistrikan. *Jurnal PASTI*. Vol. 9 (2): 164 – 176.
- Papuangan N., Nurhasanah. Dan Mudmainah D. 2014. Jumlah dan Distribusi Stomata Pada Tanaman Penghijauan Di Kota Ternate. *Jurnal Bioedukasi*. Vol.3 (1).
- Prijono, S. dan Moh T.S.L. 2016. Studi Laju Transpirasi *Peltophorum Dassyrachis* dan *Gliricidia Sepium* pada Sistem Budidaya Tanaman Pagar serta Pengaruhnya Terhadap Konduktivitas Hidrolik Tidak Jenuh. *J-PAL*. Vol. 7 (1).
- Purba, R., Jonner P. dan Andre J.H.T. 2021. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica Oleracea* Var *Achepala*) Terhadap

Konsentrasi Pupuk Organik Cair dan Media Tanam pada Pertanaman Hidroponik. *MENARA Ilmu*. Vol. 15 (1).

- Ritawati, S., Imas, R. dan Ai, N. 2022. Frekuensi Pemberian Air Dan Dosis Pupuk Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* var. *Alboglabra*). *Jur.Agroekotek*. Vol. 6(2):188-198.
- Rukmana, R. 1995. *Tanaman Kailan*. Kanius: Yogyakarta.
- Sasdin. 2021. Sifat Fisik Tanah pada Penerapan Sistem Agroforestri dengan Model Agrisilvikultur di Desa Sangleongan, Kecamatan Curio, Kabupaten Enrekang. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin: Makassar.
- Setiawan, A.B., Sri W.B.R. dan Cahyo W. 2015. Hubungan Kemampuan Transpirasi dengan Dimensi Tumbuh Bibit Tanaman *Acacia decurrens* Terkolonisasi *Glomus Etunicatum* dan *Gigaspora Margarita*. *Jurnal Silvikultur Tropika*. Vol. 6 (2): 107-113.
- Siswanto, V. 2021. Analisis Sifat Fisik Tanah pada Penggunaan Lahan Sawah Setelah Tiga Puluh Empat Tahun Di Desa Kemuning Kabupaten Siak. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim: Pekanbaru.
- Sulistiyono, E. dan Lena I. 2016. Meningkatkan Efisiensi Pemakaian Air dengan Mengatur Ketebalan Mulsa dan Interval Irigasi untuk Kacang Hijau (*Vigna Radiata* L.). *Agrovigor*. Vol. 9 (1).
- Sumaryanto. 2006. Peningkatan Efisiensi Penggunaan Air Irigasi Melalui Penerapan Iuran Irigasi Berbasis Nilai Ekonomi Air Irigasi. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. Volume 24 (2): 77-91.
- Suryanti, S., Didik I., Putu S. dan Jaka W. 2015. Kebutuhan Air, Efisiensi Penggunaan Air dan Ketahanan Kekeringan Kultivar Kedelai. *Jurnal AGRITECH*. Vol. 35 (1).
- Tuah, N., Rudianda, S. dan Defri Y. 2017. Penghitungan Biomassa dan Karbon di Atas Permukaan Tanah di Hutan Larangan Adat Rumbio Kab. Kampar. *JOM Faperta UR*. Vol. 4 (1).
- Wahyuningsih, I., Agus, S. Dan Koesriharti. 2015. Pengaturan Interval Pemberian Air Dan Dosis Nitrogen Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica Oleraceae* L. Var. *Alboglabra*) Varietas Nova. *Jurnal Produksi Tanaman*. Vol. 3 (4): 338-344.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Pemberian Air Pada Tanaman Kailan

Tabel 3. Perlakuan Setiap 1 kali Sehari

Perlakuan		P1					
Ulangan		1		2		3	
Ukur		KA	JA	KA	JA	KA	JA
	1 hst	31,6		25,5	462,5	27,8	175
	2 hst	25	525	26,7	312,5	25,5	462,5
	3 hst	23,7	687	24,4	625	22,5	837,5
	4 hst	26,7	312,5	25,7	437,5	30,7	
	5 hst	28,2	125	25	525	29,3	
	6 hst	27,9	162,5	27	275	28	150
	7 hst	24,8	550	23,3	737,5	23,8	675
	8 hst	25,1	512,5	25,2	500	28,1	137,5
	9 hst	26,7	312,5	22,2	875	25,3	487,5
	10 hst	29,7		28,3	112,5	26,9	287,5
	11 hst	28,6	75	24,6	575	28	150
	12 hst	33,8		24,9	537,5	32,3	
	13 hst	28,8	50	30,5		26,3	362,5
	14 hst	25,3	487,5	30,6		30	
	15 hst	25	525	18,2	1375	24,1	637,5
	16 hst	26,1	387,5	27,4	225	30,1	
waktu	17 hst	23,9	662,5	27,3	237,5	30,1	
	18 hst	25,1	512,5	26,3	362,5	31	
	19 hst	24,9	612,5	28,4	100	28,1	137
	20 hst	30,4		25,1	512,5	26,1	387,5
	21 hst	26,5	337,5	30,5		28,7	62,5
	22 hst	27,8	175	28,3	112,5	30,3	
	23 hst	27,8	175	24	650	4,1	512,5
	24 hst	27,5	212,5	25	525	26,8	300
	25 hst	24,2	625	23,5	712,5	23,8	675
	26 hst	27,5	212,5	28,7	62,5	26,1	387,5
	27 hst	25,7	437,5	25,7	437,5	25,7	437,5
	28 hst	24,7	562,5	25,6	450	25,6	450
	29 hst	29,1	12,5	25,7	437,5	26,7	312,5
	30 hst	25,3	487,5	26,8	300	25,4	475
	31 hst	26,3	362,5	27,9	162,5	25,9	412,5
	32 hst	25,3	487,5	25,2	500	24,9	537,5
	33 hst	26,8	300	26,2	375	27,4	225
	34 hst	27	275	25,8	425	25,4	475

Lanjutan tabel 3.

35 hst	25,3	487,5	25,1	512,5	24,2	625
36 hst	26,6	325	26	400	25	525
37 hst	26,8	300	25,3	487,5	24,8	550
38 hst	26,7	312,5	25,3	487,5	23,2	750
39 hst	28,3	112,5	26,1	387,5	25,6	450
40 hst	26,9	287,5	24,7	562,5	24,7	562,5
41 hst	24,5	587,5	25,2	500	25,5	462,5

Tabel 4. Perlakuan Setiap 1 kali dalam 2 hari

Perlakuan		P2					
Ulangan		1		2		3	
Ukur		KA	JA	KA	JA	KA	JA
waktu	1 hst	28,7	62,5	26,9	287,5	23,7	687,5
	3 hst	20	1150	20,9	1037,5	19,2	1250
	5 hst	29,7		25,7		26,7	312,5
	7 hst	25,2	500	24,4	600	23,6	700
	9 hst	24,3	487,5	25,7	437,5	19,2	1250
	11 hst	22,4	850	24,5	587,5	20,4	1100
	13 hst	25,8	87,5	25,3	487,5	25,4	475
	15 hst	21,4	975	19,4	1225	17,9	1412,5
	17 hst	30		30,4		30,4	
	19 hst	23,4	725	22,3	862,5	21,9	912,5
	21 hst	25	525	27,5	212,5	27	275
	23 hst	27,5	187,5	28,5	87,5	25,5	462,5
	25 hst	23,2	750	23,4	725	20,5	1087,5
	27 hst	22,9	787,5	24,9	537,5	25,1	512,5
	29 hst	23,1	762,5	23,7	687,5	24,1	637,5
	31 hst	23,7	687,5	25	525	25	525
	33 hst	22,1	887,5	23,2	750	25,2	500
	35 hst	19,2	1250	19,6	1200	24,2	625
	37 hst	21,4	975	21,9	912,5	25,6	450
	39 hst	19,9	1162,5	19,3	1237,5	24,3	612,5
	41 hst	20,4	1100	19,3	1162,5	25,6	450

Tabel 5. Perlakuan Setiap 1 kali dalam 3 hari

Perlakuan		P3					
Ulangan		1		2		3	
Ukur		KA	JA	KA	JA	KA	JA
waktu	1 hst	29,9		25,1	512,5	29,1	12,5
	4 hst	25	525	28	150	27,4	225
	7 hst	26,1	387,5	25,5	462,5	25,2	500
	10 hst	24,2	625	23,9	662,5	22	900
	13 hst	28,1	137,5	25,7	437,5	24,8	550

Lanjutan tabel 5.

16 hst	25	525	25,9	412,5	25,1	512,5
19 hst	24,1	637,5	24,6	576	25,5	462,5
22 hst	23,6	700	26,3	325	25	525
25 hst	23,5	725	21,2	1000	26,7	312,5
28 hst	23,7	687,5	23,1	762,5	26,3	362,5
31 hst	23,8	675	20,2	1125	22,7	812,5
34 hst	21,7	937,5	20,1	1137,5	20,1	1137,5
37 hst	23,9	662,5	21	1025	21,3	987,5
40 hst	21	1025	19,3	1237,5	20,7	1062,5

Tabel 6. Perlakuan Setiap 1 kali dalam 4 hari

Perlakuan	P4						
	1		2		3		
	Ulangan		Ulangan		Ulangan		
Ukur	KA	JA	KA	JA	KA	JA	
waktu	1 hst	22,5	837,5	22,9	787,5	25,6	450
	5 hst	30		30,6		31	
	9 hst	24,3	612,5	15,5	1712,5	30	
	13 hst	25	525	23,4	725	22,8	800
	17 hst	22,9	787,5	18,4	1350	24,7	562,5
	21 hst	24,9	537,5	25,6	450	25,1	512,5
	25 hst	23	775	23,6	700	23,5	712,5
	29 hst	22,3	862,5	19,3	1237,5	23,8	678
	33 hst	19,4	1225	23,9	662,5	24,9	537,5
	37 hst	18,1	1387,5	18	1400	22,5	837,5

Lampiran 2. SPSS Tinggi Tanaman dan Luas Daun Tanaman Kailan

Descriptives						
		N	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
			Lower Bound	Upper Bound		
Tinggi_Tanaman	1*perhari	11	17.7550	34.2559	9.20	43.43
	1*perduahari	11	18.2120	37.2916	8.30	50.20
	1*pertigahari	11	18.6835	37.0074	9.50	48.50
	1*perempathari	11	18.3502	34.0789	9.70	41.13
Luas_Daun	1*perhari	11	35.6228	165.7227	3.84	244.49
	1*perduahari	11	41.2154	206.2446	3.56	344.97
	1*pertigahari	11	38.9638	155.6781	4.28	226.87
	1*perempathari	11	39.1419	137.7345	5.17	192.36

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Tinggi_Tanaman	Between Groups	31.655	3	10.552	.062	.979
	Within Groups	6754.879	40	168.872		
	Total	6786.534	43			
Luas_Daun	Between Groups	7464.633	3	2488.211	.266	.849
	Within Groups	373915.603	40	9347.890		
	Total	381380.236	43			

Tinggi_Tanaman

Duncan		
		Subset for alpha = 0.05
Pemberian_Air	N	1
1*perhari	11	26.0055
1*perempathari	11	26.2145
1*perduahari	11	27.7518
1*pertigahari	11	27.8455
Sig.		.766

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Luas_Daun

Duncan		
		Subset for alpha = 0.05
Pemberian_Air	N	1
1*perempathari	11	88.4382
1*pertigahari	11	97.3209
1*perhari	11	100.6727
1*perduahari	11	123.7300
Sig.		.443

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 3. SPSS Berat Kering dan Berat Basah

Descriptives

	N	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
		Lower Bound	Upper Bound		
		Berat_ 1*perhari	3		
Basah 1*perduahari	3	17.5522	219.5278	75.95	156.93
1*pertigahari	3	79.4565	106.4302	87.27	98.09
1*perempathari	3	42.7647	117.3353	70.06	97.31
Berat_ 1*perhari	3	-2.9630	31.4630	9.89	22.24
Kering 1*perduahari	3	.1714	29.7552	8.32	19.82
1*pertigahari	3	9.3609	15.8258	11.73	14.09
1*perempathari	3	6.4047	14.1886	9.27	12.10

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Berat_ Between Groups	3907.177	3	1302.392	1.165	.381
Basah Within Groups	8940.972	8	1117.622		
Total	12848.149	11			
Berat_ Between Groups	38.664	3	12.888	.588	.640
Kering Within Groups	175.236	8	21.904		
Total	213.899	11			

Berat_Basah

Duncan		
		Subset for alpha = 0.05
Pemberian_Air	N	1
1*perempathari	3	80.0500
1*pertigahari	3	92.9433
1*perduahari	3	118.5400
1*perhari	3	123.8800
Sig.		.169

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

		Berat_Kering	
Duncan			
			Subset for alpha = 0.05
Pemberian_Air	N		1
1*perempathari	3		10.2967
1*pertigahari	3		12.5933
1*perhari	3		14.2500
1*perduahari	3		14.9633
Sig.			.283

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 4. Hasil Perhitungan

1. Laju Transpirasi

$$\begin{aligned}\text{Laju transpirasi P1} &= \frac{1.648}{244,49 \times 6} \\ &= \frac{1.648}{1.466,94} \\ &= 1,12\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Laju transpirasi P2} &= \frac{2.401}{344,97 \times 6} \\ &= \frac{2.401}{2.069,82} \\ &= 1,16\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Laju transpirasi P3} &= \frac{950}{226,87 \times 6} \\ &= \frac{950}{1.361,22} \\ &= 0,7\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Laju transpirasi P4} &= \frac{703}{192,36 \times 6} \\ &= \frac{703}{1.154,16} \\ &= 0,61\end{aligned}$$

2. Efisiensi Penggunaan Air

$$\begin{aligned}\text{Efisiensi penggunaan air P1} &= \frac{14,25}{14.974,66} \times 100 \% \\ &= 0,0951 \%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Efisiensi penggunaan air P2} &= \frac{16,963}{13.904,17} \times 100 \% \\ &= 0,122 \%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Efisiensi penggunaan air P3} &= \frac{12,593}{8.812,83} \times 100 \% \\ &= 0,142 \%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Efisiensi penggunaan air P4} &= \frac{10,296}{7.221,83} \times 100 \% \\ &= 0,142 \%\end{aligned}$$

Lampiran 4. Hasil Analisis Contoh Tanah



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 : 0208.T.LKKT/2022
 Permintaan : Muhammad Ra'yamsyah
 Asal Contoh/Lokasi : Makassar
 O b j e k : Penelitian
 Tgl.Penerimaan : 16 Agustus 2022
 Tgl.Pengujian : 16 Agustus 2022
 J u m l a h : 1 Contoh Tanah

Urut	Laboratorium	Nomor Contoh	Pengirim	Tekstur (pipet)			Ring Sapel			
				Pasir/Debu	Liat	Klas Tekstur	BD	PD	Porasitas	
1	R1	-	-	11	43	46	Liat Berdebu	1,21	2,58	53
				----- % -----				----- gr/cm3 -----		--- % ---

Catatan :

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

Makassar, 26 Agustus 2022
 Kepala Laboratorium



Dr. Ir. H. Muth. Jayadi, MP
 Nip. 19590926 198601 1 001

Lampiran 5. Dokumentasi



Gambar 6. Dokumentasi Pencampuran Tanah Dengan Kompos



Gambar 7. Dokumentasi Penyemai Tanaman Kailan



Gambar 8. Dokumentasi Penanaman Tanaman Kailan



Gambar 9. Dokumentasi Penyiraman Pada Tanaman Kailan



Gambar 10. Dokumentasi Pengukuran Laju Transpirasi



Gambar 11. Dokumentasi Mengoven Tajuk dan Akar Tanaman Kailan



Gambar 12. Dokumentasi Pengukuran Berat Basah dan Berat Kering Tanaman Kailan