

DAFTAR PUSTAKA

- Anjeliza, R, Y. (2013). *Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau Brassica juncea L. pada Berbagai Desain Hidroponik*. Skripsi. Universitas Hasanuddin
- Cahyono, B. (2003). *Teknik dan Strategi Budidaya Sawi Hijau*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusantara.
- Anjeliza, R, Y. (2013). *Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Hijau Brassica Juncea L. Pada Berbagai Desain Hidroponik*. Skripsi. Universitas Hasanuddin
- Chaer, M, S, I., Sirajuddin, H, A dan Asih, P. (2016). Aplikasi Mikrokontroler Arduino pada Sistem Irigasi Tetes untuk Tanaman Sawi (*Brassica Juncea*). *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*. 4(2). 223.
- Damayanti, R. (2019). *Kinerja Sistem Irigasi Kabut pada Produksi Tanaman Selada (Lettuce Sativa L)*. Skripsi. Universitas Sriwijaya.
- Ekaputra, E, G., Devi, Y., Deni, S dan Fadly, I. (2017). Rancang Bangun Sistem Irigasi Tetes untuk Budidaya Cabai (*Capsium Annum L*) dalam Greenhouse di nagari Biaro, Kecamatan Ampek Angkek, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. *Jurnal Irigasi*, 11(2), 104–105.
- Fahroni, M, R. (2020). *Otomatisasi Penyiraman Tanaman Bawang Merah dengan Metode Irigasi Kabut Berbasis Arduino*. Skripsi. Universitas Islam Indonesia.
- Gustianty, L, R dan Saragih, T, G, H. (2020). *Tanggapan Tanaman Sawi Panggoda (Brassica Narinosa L) Terhadap Media Tanam dan Pupuk NPK pada Pipa Paralon*. Skripsi. Universitas Asahan.
- Intara, Y, I., Asep, S., Erizal, Namaken, S dan Bintoro, D, M, H. (2011). Mempelajari Pengaruh Pengolahan Tanah dan Cara Pemberian Air terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai. *Jurnal Embryo*, 8(1), 32–35.
- Kusmali, M., Munir, A dan Faridah, S, N. (2015). Aplikasi Irigasi Tetes pada Tanaman Cabe Merah di Kabupaten Enrekang. *Jurnal AgriTechno*, 8(2). 140.
- Maigiska, N. Nurhayati dan Umar. (2017). Analisis Kebutuhan Air Tanaman untuk Kebun Campuran pada Daerah Tangkapan Air Pari Pati di Daerah Rawa Punggur Besar. *Jurnal Untan*. 6(12), 2.
- Marbun, S, M. (2018). *Evaluasi Kinerja Irigasi Tetes di Tanah Latosol pada Prenusery Tanaman Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq)*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Marpaung, L. (2016). *Evaluasi Jaringan Irigasi Paya Sordang Kabupaten Tapanuli Selatan*. Skripsi. Universitas Medan Area.
- Munthe, K., Erwin, P dan Ellen, L, P. (2018). Budidaya Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*) pada Media Tanam yang Berbeda Secara Vertikultur. *Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*. 2(2). 148-149.

- Mustawa, M., Sirajuddin, H, A dan Guyup, M, D, P. (2017). Analisis Efisiensi Irigasi Tetes pada Berbagai Tekstur Tanah untuk Tanaman Sawi (*Brassica Juncea*). *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*. 412-415.
- Nasution, A, F, R. (2021). *Efisiensi Irigasi pada Budidaya Tanaman Kacang Hijau (Vigna radiata L.) Menggunakan Sistem Irigasi Tetes dengan Media Tanam Cocopeat*. Skripsi. Universitas Sumatra Utara.
- Priyonugroho, A. (2014). Analisis Kebutuhan Air Irigasi (Studi Kasus pada Daerah Irigasi Sungai Air Keban Daerah Kabupaten Empat Lawang). *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*. 2(3), 457.
- Rahmadani, S., Fatchan, N., dan Joko, S. (2020). Analisis Sistem Pemberian Air Terhadap Tanah Sawah Berbahan Organik. *Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan dan Sipil*. 6(2). 70.
- Rizkiani, D, N., Amin, S dan Avi, M. (2020). *Greenhouse* Sebagai Wadah Penelitian Hortikultura pada Balai Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan di Pematang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Arsitektur*. 3(2). 462-464.
- Rohmah, S. (2015). *Analisis Sebaran Kesuburan Tanah dengan Metode Potensial Diri (Self Potential)*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Saputra, M., Ridwan., Elhamida, R, A dan Muhammad, A. (2020). Pengaruh Kombinasi Media Tanam dan Debit Pancar Irigasi Tetes terhadap Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L). *Jurnal agricultural biosystem engineering*. 1(1). 14-15.
- Simangusong, F, T., Sumono., Ainun, R dan Edi, S. (2013). Analisis Efisiensi Irigasi Tetes dan Kebutuhan Air Tanaman Sawi (*Brassica juncea*) pada Tanah Inceptisol. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*. 2(1). 85
- Sintia, W., Dedy, H dan Eko, R. (2018). Rancang Bangun Sistem Monitoring Kelembaban Tanah dan Suhu Udara Berbasis GSM SIM900A dan Arduino Uno. *Jurnal Kumparan*.
- Susanti, T. (2011). *Pengaruh Air Kelapa Muda Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (Brassica Juncea L.) dengan Interval Pemberian yang Berbeda*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Tribowo, R, I. (2014). *Pengembangan dan Implementasi Teknologi Irigasi Hemat Air*. Jakarta: LIPI press
- Wulandari, W. (2018). *Nilai Kadar Air Kapasitas Lapang Berdasarkan Metode Drainase Bebas dan Pressure Plate Pada Tanah Ultisol dengan Tekstur Tanah yang Berbeda Bertanaman Pakcoy (Brassica Rapa L.)*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan berat isi tanah

Sampel	Berat ring sampel (g)	Berat sampel basah (g)	Berat sampel kering (g)	Volume ring sampel (cm ³)	Berat isi tanah (g/cm ³)
Media tanam campuran	1,7	24,5	19,2	14,9	1,16

Diketahui : Volume ring sampel = $\pi r^2 t$
 $= 3,14 \times 2,55^2 \times 7,3$
 $= 14,9 \text{ cm}^3$

Berat ring sampel = 1,7 g
 Berat sampel basah = 24,5 g
 Berat sampel kering = 19,2 g

Ditanya : Berat isi tanah?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{Berat isi tanah } (\rho_b) &= \frac{\text{Berat sampel kering} - \text{berat ring}}{\text{Volume ring sampel}} \\ &= \frac{19,2 - 1,7}{14,9} \\ &= 1,16 \text{ g/cm}^3 \end{aligned}$$

Lampiran 2. Perhitungan berat partikel tanah dan porositas

Sampel	Berat kering sampel (g)	Volume air (ml)	Berat partikel tanah (g/cm ³)	Porositas (%)
Media tanam campuran	40	50	1,42	18,3

Diketahui : Berat sampel kering = 40 g
 Volume air = 50 ml
 Berat isi tanah (ρ_b) = 1,16 g/cm³
 Berat partikel (ρ_s) = 1,42 g/cm³

Ditanya : Berat partikel tanah?

Porositas?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{Berat partikel } (\rho_s) &= \frac{\text{Berat sampel kering}}{V_2 - V_1} \\ &= \frac{40}{60 - 32} \\ &= 1,42 \text{ g/cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Porositas (n)} &= \left(1 - \frac{\rho_b}{\rho_s}\right) \times 100 \% \\ &= \left(1 - \frac{1,16}{1,42}\right) \times 100 \% \\ &= 18,3\% \end{aligned}$$

Lampiran 3. Pemeriksaan tekstur 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 : 0181.T.LKKT/2022
Permintaan : Fitratul Aqidah
Asal Contoh/Lokasi : Makassar
O b j e k : Penelitian
Tgl.Penerimaan : 18 Juli 2022
Tgl.Pengujian : 19 Juli 2022
J u m l a h : 1 Contoh Tanah Terganggu

Nomor Contoh			Tekstur (pipet)			Ekstrak 1:2,5		Terhadap Contoh Kering 105 °C										
Urut	Laboratorium	Pengirim	Pasir	Debu	Liat	Klas Tekstur	pH		Bahan Organik			Olsen P ₂ O ₅	Nilai Tukar Kation (NH ₄ -Acetat 1N, pH7)					
							H ₂ O	KCl	Walkley & Black C	Kjeldahl N	C/N		Ca	Mg	K	Na	Jumlah	KTK
			----- % -----					----- % -----			- ppm -	----- (cmol (+)kg ⁻¹) -----						%
1	22	-	58	29	13	Lempung berpasir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Catatan :

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

Makassar, 25 Juli 2022
Kepala Laboratorium

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

Lampiran 4. Perhitungan kebutuhan air tanaman

ET _o (mm/hari)	K _c	ET _c (mm/hari)	Fase	Bulan	Luas permukaan pot (cm ²)	Volume kebutuhan air (ml/hari)
4,65	0,32	1,49	Awal	Mei- Juni	304,65	453
	1,02	4,84	Vegetatif		304,65	1.445
	0,85	3,95	Generatif		304,65	1.204

Evapotranspirasi tanaman (ET_c)

$$\begin{aligned}
 \text{ETc fase awal} &= \text{ET}_o \times K_c \\
 &= 4,65 \times 0,32 \\
 &= 1,49 \text{ mm/hari}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ETc fase tengah} &= \text{ET}_o \times K_c \\
 &= 4,65 \times 1,02 \\
 &= 4,84 \text{ mm/hari}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ETc fase akhir} &= \text{ET}_o \times K_c \\
 &= 4,65 \times 0,85 \\
 &= 3,95 \text{ mm/hari}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan pot (A)} &= \frac{1}{4} \pi d^2 \\
 &= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 19,7^2 \\
 &= 304,65 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Volume kebutuhan air tanaman (V)

$$\begin{aligned}
 \text{Fase awal} &= \text{ET}_c \times A \\
 &= 1,49 \times 304,65 \\
 &= 453 \text{ ml/hari}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Fase tengah} &= \text{ET}_c \times A \\
 &= 4,84 \times 304,65 \\
 &= 1.445 \text{ ml/hari}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Fase akhir} &= \text{ET}_c \times A \\
 &= 3,95 \times 304,65 \\
 &= 1.204 \text{ ml/hari}
 \end{aligned}$$

Lampiran 5. Penjadwalan irigasi kabut dan irigasi tetes

Fase pertumbuhan	Volume kebutuhan air (ml/hari)	Waktu pemberian air (menit)	Frekuensi pemberian air (hari)	
			Irigasi kabut	Irigasi tetes
Awal	453	30	7	10
Vegetatif	1.445	30	7	10
Generatif	1.204	30	7	10

Lampiran 6. Rincian waktu penjadwalan irigasi

Penjadwalan irigasi			
No	Irigasi kabut di dalam <i>greenhouse</i>	Irigasi tetes di dalam <i>greenhouse</i>	Irigasi tetes di luar <i>greenhouse</i>
1	7:00-7:30	7:00-7:30	7:00-7:30
2	8:30-9:00	8:00-8:30	8:00-8:30
3	10:00-10:30	9:00-9:30	9:00-9:30
4	11:30-12:00	10:00-10:30	10:00-10:30
5	13:00-13:30	11:00-11:30	11:00-11:30
6	14:30-15:00	12:00-12:30	12:00-12:30
7	16:00-16:30	13:00-13:30	13:00-13:30
8		14:00-14:30	14:00-14:30
9		15:00-15:30	15:00-15:30
10		16:00-16:30	16:00-16:30

Lampiran 7. Perhitungan koefisien keseragaman (CU)

<i>Emitter / nozzle</i>	Irigasi kabut di dalam <i>greenhouse</i>		Irigasi tetes di dalam <i>greenhouse</i>		Irigasi tetes di luar <i>greenhouse</i>	
	<i>nozzel</i> ($\sum xi$) ml	$\sum xi - x$	<i>Emitter</i> ($\sum xi$) ml	$\sum xi - x$	<i>Emitter</i> ($\sum xi$) ml	$\sum xi - x$
1	6.200	480	141	9,1	144	5,5
2	6.546	826	145	5,1	140	9,5
3	6.630	910	148	2,1	159	9,5
4	6.791	1,071	160	9,8	148	1,5
5	6.360	640	144	6,1	164	14,5
6	6.989	1,269	163	12,8	142	7,5
Jumlah	34.320	5,196	901	45,3	897	48
Rata-rata	5.720		150,1		149,5	
CU (%)	84		94		94	

Perhitungan CU untuk perlakuan irigasi kabut di dalam *greenhouse* :

$$\begin{aligned}
 CU &= 1 - \frac{\sum |xi - x|}{\sum xi} \times 100 \% \\
 &= 1 - \frac{5.196}{34.320} \times 100 \% \\
 &= 84\%
 \end{aligned}$$

Lampiran 8. Perhitungan debit

Nozzle / Emitter	Waktu (menit)	Debit (ml/menit)			
		Irigasi			
		Kabut		tetes di dalam greenhouse	tetes di luar greenhouse
		Nozzle	Pot tanaman		
1	30	210	7,9	4,7	4,8
2	30	189	9,6	4,9	4,7
3	30	223	10,3	4,9	5,3
4	30	200	9,0	5,3	4,9
5	30	195	10	4,8	5,4
6	30	180	9,6	5,2	5,0

Perhitungan debit air untuk perlakuan irigasi kabut dari nozzle 1:

$$\begin{aligned}
 \text{Debit} &= \frac{\text{Volume air (ml)}}{\text{waktu (menit)}} \\
 &= \frac{239}{30} \\
 &= 7,9 \text{ ml/menit}
 \end{aligned}$$

Lampiran 9. Data rata-rata suhu udara pada 3 perlakuan irigasi

Suhu udara (°C) / Jam	Irigasi kabut di dalam greenhouse	Irigasi tetes di dalam greenhouse	Irigasi tetes di luar greenhouse
7:00	25,1	31,1	34,2
8:00	25,3	34	36,7
9:00	26,6	33,2	37,4
10:00	26,8	32,7	35
11:00	31,2	35,4	36,4
12:00	30,4	40,5	42,5
13:00	30,4	40,8	39,7
14:00	27,7	38,9	38,3
15:00	27,3	34	33
16:00	25,6	32,6	31,6

Lampiran 10. Data rata-rata kelembaban udara pada 3 perlakuan irigasi

Kelembaban udara (%) / jam	Irigasi kabut di dalam greenhouse	Irigasi tetes di dalam greenhouse	Irigasi tetes di luar greenhouse
7:00	84,6	65,3	72,3
8:00	90,3	65,3	66,3
9:00	90,3	62,6	60,3
10:00	82,3	61	55,6
11:00	75,6	51,6	50,6
12:00	75	41,3	42,6
13:00	80,3	58	56,3
14:00	87,3	55,6	59
15:00	90,6	61	73
16:00	93,3	77	77

Lampiran 11. Data suhu udara pada 3 perlakuan irigasi

No	Tanggal/ Jam	Suhu (°C)								
		Irigasi kabut di dalam			Irigasi tetes di dalam			Irigasi tetes di luar		
		<i>greenhouse</i>			<i>greenhouse</i>			<i>greenhouse</i>		
		08:00	13:00	15:00	08:00	13:00	15:00	08:00	13:00	15:00
1	5/13/22	25,7	32,9	27	34,5	43,5	37,6	35	41,1	37,5
2	5/14/22	25,4	31,6	26,4	30,6	37	25	30,8	37,8	25
3	5/15/22	25	26,7	28,7	37,1	42,1	39,6	44,4	40,3	36,6
4	5/16/22	25,9	31	25	35,8	47,8	26,9	38,7	38,9	27,4
5	5/17/22	27,4	32,2	24	38,8	40,3	37,3	36,9	37,8	36
6	5/18/22	26,3	32,9	30,5	33,6	43,9	42,4	45,1	41,1	43,5
7	5/19/22	25,2	29,1	29,4	36,4	43,6	38,2	41	40,1	40,6
8	5/20/22	26	32	31,6	33	45,8	41,3	47,3	37,9	35,1
9	5/21/22	27,1	31	29,5	29,3	47,8	35,1	28,9	38,9	34,5
10	5/22/22	25,7	29,2	29,5	35	40,3	38,2	40,4	37,6	37,8
11	5/23/22	27	30,3	30,2	33	41,8	38,5	33,7	39,9	36,5
12	5/24/22	26,1	29,9	29,7	28,9	36,2	38,8	28,6	35,1	36,1
13	5/25/22	26,1	29,7	26,2	34,3	36,8	27,4	34,6	36,8	27,3
14	5/26/22	25,6	33,6	28,6	37,5	36	32,3	37,3	39,1	30,6
15	5/27/22	25,1	25,9	25,7	26,7	29,5	28,0	26,3	29,4	27,9
16	5/28/22	25,1	30,4	28,2	30,8	38,8	35,3	30,6	30,8	35,4
17	5/29/22	25,9	31,2	29,4	30,0	36,6	34,8	30,1	35,3	34,5
18	5/30/22	25,8	31,0	29,0	28,1	50,0	35,8	28,1	40,8	38,4
19	5/31/22	27,2	31,7	28,9	28,8	38	40,6	31,9	37,2	37,1
20	6/1/22	24,5	26	27,5	34,6	31	34,0	31,3	32,2	34,3
21	6/2/22	25,5	32,7	29,1	40,8	43,3	40,3	41,8	41,1	40,4
22	6/3/22	25,9	31,7	28,2	34,2	36,8	12,2	35,4	34,6	31,8
23	6/4/22	25,4	31,7	29,5	26,3	36,8	38,3	26,4	34,3	34
24	6/5/22	24,3	33,3	27,1	34,9	48,3	28,8	38,7	44,6	26,7
Rata-rata		26,2	30,7	28,2	30,4	40,5	34	35,1	37,6	34,3

Lampiran 12. Data kelembaban udara pada 3 perlakuan irigasi

Kelembaban udara relatif (%)										
No	Tanggal / Jam	Irigasi kabut di dalam			Irigasi tetes di dalam			Irigasi tetes di luar		
		<i>greenhouse</i>			<i>greenhouse</i>			<i>greenhouse</i>		
		08:00	13:00	15:00	08:00	13:00	15:00	08:00	13:00	15:00
1	5/13/22	90	80	93	69	38	53	70	46	49
2	5/14/22	89	85	95	76	80	90	74	82	93
3	5/15/22	92	76	84	51	56	40	55	41	78
4	5/16/22	88	80	95	53	32	80	44	49	90
5	5/17/22	81	85	99	45	44	38	51	45	47
6	5/18/22	99	90	86	68	38	41	60	46	37
7	5/19/22	85	79	81	54	40	56	60	45	62
8	5/20/22	99	80	86	73	36	41	49	51	80
9	5/21/22	84	81	94	76	32	63	81	49	84
10	5/22/22	82	85	80	40	44	43	51	47	45
11	5/23/22	90	91	83	63	40	47	61	43	54
12	5/24/22	89	85	94	81	59	50	84	62	56
13	5/25/22	97	89	99	64	58	91	63	59	95
14	5/26/22	94	80	90	52	47	67	54	51	78
15	5/27/22	99	97	90	93	84	79	98	86	86
16	5/28/22	91	79	82	74	48	54	76	49	53
17	5/29/22	93	83	80	74	56	60	72	58	60
18	5/30/22	99	70	82	80	25	63	83	37	44
19	5/31/22	90	78	77	78	48	39	71	53	49
20	6/1/22	82	87	70	57	60	45	60	63	57
21	6/2/22	86	73	67	45	34	38	41	38	35
22	6/3/22	91	68	90	60	58	70	57	63	74
23	6/4/22	99	68	76	89	58	48	92	63	60
24	6/5/22	86	69	99	81	30	90	82	36	96
Rata-Rata		90,6	80,7	86,3	66,5	47,7	57,7	72,3	42,6	52,5

Lampiran 13. Data tinggi tanaman

Tanggal	Tinggi tanaman (cm)																	
	Irigasi kabut di dalam <i>greenhouse</i>						Irigasi tetes di dalam <i>greenhouse</i>						Irigasi tetes di luar <i>greenhouse</i>					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
13-5-22	5,6	5,5	5,8	4,6	4	4,4	4,4	4,2	4,6	3,9	3,8	4	4,5	4,8	4,8	4	4,5	4,6
15-5-22	6,5	7	7,2	6,2	6	6,2	6,5	7,2	7,2	7,5	5,9	7,2	6	7,8	6,2	5,3	7	5,3
17-5-22	8,1	9,1	9,3	8,1	8	8,6	8,8	10	10	10,3	7,8	9,3	8	11	9	7	9,3	6
19-5-22	10,4	11,4	11,3	9,8	11,2	11,4	11,4	13,8	12,6	13,5	10,1	12	11,4	13,7	12	9,3	12,4	8,6
21-5-22	12	12,2	12,5	14,5	10,1	12	13,9	16	14,1	14,5	12,4	15	13,4	16,5	12,6	11,4	15	10,3
23-5-22	16,6	12,2	16	16,1	14	14,5	16,6	18,5	16,5	18,4	16,5	18,6	14	19,5	14	13,8	17,6	13,9
25-5-22	20,1	11	19	18,4	16,5	17,4	21	23,5	20,7	21	19,6	22,5	18	22,2	16,5	16	21,5	17
27-5-22	22	11,5	20	18,5	18,3	20,5	23,8	26	23,8	25,5	20,5	20,7	20,5	25,5	20	19	24	19,5
29-5-22	23,5	11	23,8	21,5	20	20,8	28,3	30	26,5	27	28,5	29,6	21,2	28,5	21,3	2,5	26,5	20,8
31-5-22	25,8	11,5	25,4	23,1	21	22	30,3	33,3	28	31	31,5	32	23,4	30,5	23	22,5	27,2	23,2
02-6-22	26,5	14,8	26,5	24,3	22	23	32,7	36,9	30,5	32,2	32,7	36,9	24,9	32,5	25,6	23	28	25,2
04-6-22	27,7	16	28	25	22,5	24	36,5	39	35	34	39	39	26	36,3	31	25	30	27,5
06-6-22	29	17	29	26,1	23	25	39	41,5	37	37	42	40,8	27,1	38	34	26	32,8	29
Rata-rata	24,8						39,5						31,1					

Lampiran 14. Data jumlah daun

Tanggal	Jumah daun (helai)																	
	Irigasi kabut di dalam <i>greenhouse</i>						Irigasi tetes di dalam <i>greenhouse</i>						Irigasi tetes di luar <i>greenhouse</i>					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
13-5-22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
15-5-22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
17-5-22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3
19-5-22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4
21-5-22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	5	5	5	5	5	5	5
23-5-22	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	6	6	6	6	6	6	6
25-5-22	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	7	7	7	7	7	7
27-5-22	7	7	8	7	7	7	8	8	8	9	9	9	8	8	8	8	8	8
29-5-22	8	8	8	8	8	8	9	9	9	10	10	10	9	9	9	9	9	8
31-5-22	9	8	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	9	9	9	9	9	9
02-6-22	10	9	10	10	10	10	10	11	11	12	12	12	10	10	10	10	10	10
04-6-22	11	9	11	11	11	10	11	12	12	13	13	13	11	11	11	11	11	11
06-6-22	12	9	12	12	12	11	12	13	13	14	14	13	12	12	12	12	12	12
Rata-rata	11,4						13,1						12					

Lampiran 15. Perhitungan produktivitas air

<i>Nozzle / Emitter</i>	Volume air yang diberikan (m³)	Hasil produksi (kg)	Produktivitas air (kg/m³)
1	0,032	0,041	1,270
2	0,034	0,005	0,166
3	0,033	0,039	1,159
4	0,035	0,040	1,148
5	0,033	0,033	0,999
6	0,031	0,028	0,912
rata- rata	0,033	0,031	0,937
1	0,029	0,080	2,768
2	0,029	0,087	3,008
3	0,029	0,090	3,050
4	0,029	0,095	3,259
5	0,029	0,080	2,776
6	0,029	0,102	3,467
rata- rata	0,029	0,089	3,056
1	0,029	0,039	1,364
2	0,028	0,058	2,060
3	0,029	0,043	1,492
4	0,029	0,048	1,657
5	0,029	0,050	1,714
6	0,029	0,041	1,399
rata- rata	0,029	0,047	1,612

Perhitungan produktivitas air pada perlakuan irigasi kabut di dalam *greenhouse* pada nozzle 1 :

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas Air} &= \frac{\text{Hasil Produksi (kg)}}{\text{Air yang di berikan (m}^3\text{)}} \\
 &= \frac{0,041}{0,032} \\
 &= 1,270 \text{ kg/m}^3
 \end{aligned}$$

Lampiran 16. Perhitungan efisiensi penyimpanan air

<i>Nozzle /Emitter</i>	Kadar air awal (%)	Kadar air setelah irigasi (%)	Kadar air kapasitas lapang (%)	ws (%)	wn (%)	Es (%)
Irigasi kabut di dalam <i>greenhouse</i>						
1	29,91	33,04	36,42	3,13	6,51	48
2	29,91	34,07	36,42	4,16	6,51	63
3	29,91	34,16	36,42	4,25	6,51	65
4	29,91	33,17	36,42	3,26	6,51	50
5	29,91	34,1	36,42	4,19	6,51	64
6	29,91	34,2	36,42	4,29	6,51	65
rata- rata	29,91	33,79	36,42	3,88	6,51	59
Irigasi tetes di dalam <i>greenhouse</i>						
1	29,91	32,92	36,42	3,01	6,51	46
2	29,91	32,57	36,42	2,66	6,51	40
3	29,91	32,79	36,42	2,88	6,51	44
4	29,91	32,61	36,42	2,7	6,51	41
5	29,91	32,84	36,42	2,93	6,51	45
6	29,91	32,99	36,42	3,08	6,51	47
rata- rata	29,91	32,92	36,42	3,01	6,51	46
Irigasi tetes di luar <i>greenhouse</i>						
1	29,91	33,31	36,42	3,4	6,51	52
2	29,91	32,97	36,42	3,06	6,51	47
3	29,91	33,12	36,42	3,21	6,51	49
4	29,91	33,27	36,42	3,36	6,51	51
5	29,91	33,08	36,42	3,17	6,51	48
6	29,91	33,57	36,42	3,66	6,51	56
Rata- rata	29,91	33,22	36,42	3,31	6,51	50

Perhitungan efisiensi penyimpanan air pada perlakuan irigasi kabut didalam *greenhouse* pada nozzle 1 :

$$\begin{aligned}
 Es &= \frac{ws}{wn} \times 100\% \\
 &= \frac{3,13}{6,51} \times 100\% \\
 &= 48\%
 \end{aligned}$$

Lampiran 17. Produksi tanaman

No	Produksi tanaman (g)		
	Irigasi kabut di dalam <i>greenhouse</i>	Irigasi tetes di dalam <i>greenhouse</i>	Irigasi tetes di luar <i>greenhouse</i>
1	41,8	80,8	39,8
2	5,6	87,3	58,9
3	39,2	90,7	43,9
4	40,7	95,5	48,6
5	33,0	80,6	50,0
6	28,8	102,6	41,8
Rata-rata	31,57	89,64	47,21

Lampiran 18. Bobot kering tanaman

No	Bobot kering tanaman (g)		
	Irigasi kabut di dalam <i>greenhouse</i>	Irigasi tetes di dalam <i>greenhouse</i>	Irigasi tetes di luar <i>greenhouse</i>
1	6,58	13,37	6,14
2	0,89	9,13	8
3	5,15	15	4,8
4	6,21	15,49	4,2
5	4,51	11,96	6,65
6	4,1	18,62	5,2
Rata-rata	4,57	13,92	5,83

Lampiran 19. Dokumentasi penelitian



a. Pembuatan greenhouse



b. Pemasangan instalasi irigasi kabut dan irigasi tetes



c. Menimbang sampel tanah basah



d. Mengoven sampel tanah selama 24 jam menggunakan suhu 105 °C



e. Menimbang sampel tanah kering



f. Pengukuran keseragaman debit



g. Penyemaian benih sawi dan pemindahan tanaman ke pot



h. Pengamatan suhu dan kelembaban udara



i. Pengamatan tinggi tanaman dan jumlah daun



(1) Irigasi kabut di dalam *greenhouse*



(2) Irigasi tetes di dalam *greenhouse*



(3) Irigasi tetes di dalam *greenhouse*

j. Perbandingan pertumbuhan tanaman sawi pada 3 perlakuan irigasi



k. Menimbang berat basah tajuk



l. Menimbang bobot kering tajuk