

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kebutuhan air pada tanaman tomat tergantung pada tingkatan umur tanaman. Yaitu 2723,594 m³/dt pada umur 0-1 bulan, 22655,383 m³/dt pada umur 1-2 bulan, 104844,877 m³/dt pada umur 2-3 bulan, dan 31226,859 m³/dt pada umur 3-4 bulan.
2. Besar debit rata-rata pada emiter tergantung pada ketinggian. yaitu 0,329 l/jam pada ketinggian 2,00 meter. 0,204 l/jam pada ketinggian 1,20 meter. 0,191 pada ketinggian 0,50 meter.
3. Cara kinerja sistem irigasi tetes adalah dengan mengisi air pada jerigen yang dijadikan sebagai bak penampung air yang dialirkan melalui sambungan pipa utama dan dihubungkan dengan pipa lateral yang sudah dipasang beberapa emiter yang digunakan untuk menyiram tanaman dengan meneteskan air secara pelan-pelan ke akar tanaman baik melalui permukaan tanah atau langsung ke akarnya. Kinerja sistem irigasi tetes ini tidak efektif karena hasil penyiramannya tidak merata.

5.2 Saran

Saran penulis kepada pembaca dari hasil laporan tugas akhir ini, penelitian selanjutnya memerlukan informasi data yang terupdate seperti iklim dan kadar air tanah agar hasil penelitian lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen G. Richard, Pereira S. Luis, Raes Dirk and Smith Martin. 1994. **FAO Irrigation and Drainage Paper No. 56 (Crop Evapotranspiration)**.
FAO-56_Crop Evapotranspiration.pdf.
- Asdak, C. 1995. **Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Dalam Nurdianza (2011). Pengujian Irigasi Tetes (Drip irrigation) Pada Tanaman Strawberry (Fragaria Vesca L)**. Unhas. Makassar
- Dorrebons, J., and Pruitt, W., O., 1977. **Guidelines for Predicting Crop Water Requirements**, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- Giley, J.R.,-, **Bahan Kuliah Irrigation Engineering**, Texas A&M University, Texas Dalam Prastowo, 2002. **Perkuliahan Irigasi Tetes, Universitas Sumatra Utara**.
- Hakim, N., M.Y. Nyakpa, A. M. Lubis, S. G. Nugroho, M. R. Saur, Go Ban Hong, N. H. Bailey. 1986. **Dasar-Dasar Ilmu Tanah**. Penerbit Universitas Lampung. 488 p.
- Hansen, V. E, W. I. Orson and E. S. Glen. 1992. Diterjemahkan oleh Tachyan dan Soetjipto. **Dasar-dasar dan Praktek Irigasi**. Edisi 4. Erlangga. Jakarta.
- Hardjogiweno, H. S., 1987. **Ilmu Tanah**. Penerbit Akademika Pressindo. Jakarta.
- Hillel, D . 1982. **Advances in Irrigation**. Academic Press Inc. New York.
Dalam
- Nurdianza (2011). **Pengujian Irigasi Tetes (Drip irrigation) Pada Tanaman Strawberry (Fragaria Vesca L)**. Unhas. Makassar
- James, G.J. 1988. **Principles of farm irrigation system design**. John Wiley & Sons, Inc., New York, NY, USA. 543 pp.
- Jensen, M.E.(ed.), 1980, **Design and Operation of Farm Irrigation System**, ASAE, Michigan

- Keller, J. dan R.D. Bliesner, 1990, **Sprinkler and Trickle Irrigation**, Van Nostrand Reinhold, New York Dalam Nurdianza (2011). **Pengujian Irigasi Tetes (Drip irrigation) Pada Tanaman Strawberri (Fragaria Vesca L)**. Unhas. Makassar
- Keller, J. Karmeli D (1975). **Trickle Irrigation Design**. Dalam Nurdianza (2011). 34 **Pengujian Irigasi Tetes (Drip irrigation) Pada Tanaman Strawberri (Fragaria Vesca L)**. Unhas. Makassar.
- Linsley, R.K and J.B. Franzini. 1995. Teknik Sumberdaya Air. Dalam Nurdianza (2011). **Pengujian Irigasi Tetes (Drip irrigation) Pada Tanaman Strawberri (Fragaria Vesca L)**. Unhas. Makassar
- Michael, A.M., 1978. Irrigation, Theory and Practices, Vikas Publishing House PVT.Ltd., New Delhi. Dalam Nurdianza (2011). **Pengujian Irigasi Tetes (Drip irrigation) Pada Tanaman Strawberri (Fragaria Vesca L)**. Unhas. Makassar. Nurdianza, Andi. 2011. **Pengujian Irigasi Tetes (Drip irrigation) Pada Tanaman Strawberri (Fragaria Vesca L)**. Unhas. Makassar.
- Rizal, Muhammad. 2012. Rancang Bangun dan Uji Kinerja Sistem Kontrol Irigasi Tetes pada Tanaman Strawberry (fragaria vesca l.) Unhas. Makassar.
- Prastowo, 2002. Prosedur Rancangan Irigasi Tetes. Laboratorium Teknik Tanah dan Air, Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Sasrodarsono, S dan K. Takeda., 1982. Hidrologi dan Pengairan. Dalam Nurdianza (2011). **Pengujian Irigasi Tetes (Drip irrigation) Pada Tanaman Strawberri (Fragaria Vesca L)**. Unhas. Makassar
- Sudjarwadi, 1990. Teori dan Praktek Irigasi dalam Nurdianza (2011). **Pengujian Irigasi Tetes (Drip irrigation) Pada Tanaman Strawberri (Fragaria Vesca L)**. Unhas. Makassar
- Sumarna, A. 1998. Irigasi Tetes Pada Budidaya Cabai. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung.

Vermeiren, I dan G.A Jobling, 1980. Localized Irrigation, Design Instalation, Operation and Evaluation. FAO Irigation and Drainage Paper Vol. 46 Rome.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Pengujian Emiter

Perhitungan Debit emiter

-volume gelas

$$volume = \frac{22}{7} \times 3.15^2 \times 2 = 62 \text{ cm}$$

DATA UKUR TINGGI AIR DALAM GELAS UKUR				
NO	NAMA	T 50 CM	T 120 CM	T 200 CM
1	P1	2,00	2,10	3,50
2	P2	2,00	2,10	3,45
3	P3	2,00	2,10	3,45
4	P4	2,05	2,15	3,50
5	P5	2,00	2,10	3,45
6	P6	2,00	2,10	3,45
7	P7	2,10	2,20	3,60
8	P8	2,00	2,10	3,50
9	P9	2,00	2,10	3,60
10	P10	2,20	2,40	3,60
11	P11	2,10	2,30	3,60
12	P12	2,10	2,40	3,60
13	P13	2,00	2,15	3,35
14	P14	2,15	2,50	3,65

VOLUME AIR DALAM GELAS UKUR		
50/20	120/20	200/20
62	65	109
62	65	108
62	65	108
64	67	109
62	65	108
62	65	108
65	69	112
62	65	109
62	65	112
69	75	112
65	72	112
65	75	112
62	67	104
67	78	114

-Perhitungan Debit

Tinggi 0,50 m

$$Q = \frac{\text{Volume (meter)}}{\text{waktu (menit)}} = \frac{62 \text{ cm}}{20 \text{ s}} = \frac{0,062 \text{ liter}}{0,333 \text{ jam}} = 0,187 \text{ l/jam}$$

NO	Volume	Waktu	Volume	Waktu	Debit
	CM	T	L	jam	
Q1	62	20	0,062	0,333	0,187
Q2	62	20	0,062	0,333	0,187
Q3	62	20	0,062	0,333	0,187
Q4	64	20	0,064	0,333	0,192
Q5	62	20	0,062	0,333	0,187
Q6	62	20	0,062	0,333	0,187
Q7	65	20	0,065	0,333	0,196
Q8	62	20	0,062	0,333	0,187
Q9	62	20	0,062	0,333	0,187
Q10	69	20	0,069	0,333	0,206
Q11	65	20	0,065	0,333	0,196
Q12	65	20	0,065	0,333	0,196
Q13	62	20	0,062	0,333	0,191
Q14	67	20	0,067	0,333	0,192
Q Rata- rata					0,191

Tinggi 1,20 m

NO	Volume	Waktu	Volume	Waktu	Debit
	MI	t	L	jam	
Q1	65	20	0.065	0.333	0.196
Q2	65	20	0.065	0.333	0.196
Q3	65	20	0.065	0.333	0.196
Q4	67	20	0.067	0.333	0.201
Q5	65	20	0.065	0.333	0.196
Q6	65	20	0.065	0.333	0.196
Q7	69	20	0.069	0.333	0.206
Q8	65	20	0.065	0.333	0.196
Q9	65	20	0.065	0.333	0.196
Q10	75	20	0.075	0.333	0.225
Q11	72	20	0.072	0.333	0.215
Q12	75	20	0.075	0.333	0.225
Q13	67	21	0.067	0.350	0.192
Q14	78	22	0.078	0.367	0.213
Q Rata- rata					0.204

$$Q = \frac{\text{Volume (meter)}}{\text{waktu (menit)}} = \frac{65 \text{ cm}}{20 \text{ s}} = \frac{0,065 \text{ liter}}{0,333 \text{ jam}} = 0,196 \text{ l/jam}$$

Tinggi 2,00 m

$$Q = \frac{\text{Volume (meter)}}{\text{waktu (menit)}} = \frac{109 \text{ cm}}{20 \text{ s}} = \frac{0,109 \text{ liter}}{0,333 \text{ jam}} = 0,327 \text{ l/jam}$$

NO	Volume	Waktu	Volume	Waktu	Debit
	CM	t	l	jam	
Q1	109	20	0.109	0.333	0.327
Q2	108	20	0.108	0.333	0.323
Q3	108	20	0.108	0.333	0.323
Q4	109	20	0.109	0.333	0.327
Q5	108	20	0.108	0.333	0.323
Q6	108	20	0.108	0.333	0.323
Q7	112	20	0.112	0.333	0.337
Q8	109	20	0.109	0.333	0.327
Q9	112	20	0.112	0.333	0.337
Q10	112	20	0.112	0.333	0.337
Q11	112	20	0.112	0.333	0.337
Q12	112	20	0.112	0.333	0.337
Q13	104	20	0.104	0.333	0.313
Q14	114	20	0.114	0.333	0.341
Q Rata- rata					0.329

Lampiran 2. Data Volume Emiter dari rangkaian irigasi

NO	Volume Emiter (ml)													
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14
1	62.37	62.37	62.37	63.929	62.37	62.37	65.489	62.37	62.37	68.607	65.489	65.489	62.37	67.05
2	65.489	65.489	65.489	67.048	65.489	65.489	68.607	65.489	65.489	74.844	71.726	74.844	67.05	77.96
3	109.15	107.59	107.59	109.15	107.59	107.59	112.27	109.15	112.27	112.27	112.27	112.27	104.5	113.8
Rata2	79.002	78.482	78.482	80.042	78.482	78.482	82.121	79.002	80.042	85.239	83.16	84.2	77.96	86.28

Lampiran 3. Data Debit Emiter dari rangkaian irigasi

NO	Debit Emiter (l/jam)													
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14
1	0.1873	0.1873	0.1873	0.192	0.1873	0.1873	0.1967	0.1873	0.1873	0.206	0.1967	0.1967	0.187	0.201
2	0.1967	0.1967	0.1967	0.2013	0.1967	0.1967	0.206	0.1967	0.1967	0.2248	0.2154	0.2248	0.201	0.234
3	0.3278	0.3231	0.3231	0.3278	0.3231	0.3231	0.3371	0.3278	0.3371	0.3371	0.3371	0.3371	0.314	0.342
Rata2	0.237	0.236	0.236	0.240	0.236	0.236	0.247	0.237	0.240	0.256	0.250	0.253	0.234	0.259

Lampiran 4. Hasil perhitungan keseragaman Tetesan

$$Ed = 100\%(1 - \sigma q/q_{rata2})$$

$$Ea = \frac{(-) 100\%}{q_{rata2}}$$

Dimana: Ed = Efisiensi Distribusi (%)

Σq = Deviasi rata-

rata laju emiter (l/jam) q

rata2 =Laju rata-rata

emiter (l/jam)

Ea =Efisiensi Aplikasi (%)

q_{min} =Laju minimum emiter (l/jam)

$$Ed = 100\left(1 - \frac{0,058 \text{ l/jam}}{0,329 \text{ l/jam}}\right)$$

$$= 100\%(0,823)$$

$$= 82\%$$

$$Ea = \frac{0,1873 \text{ l/jam}}{0,191 \text{ l/jam}} = 97,858\%$$

Kriteria Tingkat Keseragaman Tetesan Sistem Irigasi Tetes Menurut ASEA

Kriteria	Statistical Uniformity (SU)	Coefficient Of Uniformity (CU)
Sangat Baik	95 % - 100 %	94 % - 100 %
Baik	85 % - 90 %	81 % - 87 %
Cukup baik	75 % - 80 %	68 % - 75 %
Jelek	65 % - 70 %	56 % - 62 %
Tidak Layak	< 60 %	< 50 %

Lampiran 5. Menghitung Nilai Evapotranspirasi Tanaman Tomat

(Etc) padatingkatan Umur / fase pertumbuhan

$$Etc = Eto \times Kc$$

Untuk Umur mulai tanam

$$\text{Umur 1 Bulan : Etc} = 4,760 \text{ mm/hari} \times 0,35$$

$$= 1,666 \text{ mm/hari}$$

$$\begin{aligned} \text{Umur 1-2 Bulan: Etc} &= 5,400 \text{ mm/hari} \times 0,6 \\ &= 3,24 \text{ mm/hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Umur 2-3 Bulan: Etc} &= 5,600 \text{ mm/hari} \times 0,95 \\ &= 5,32 \text{ mm/hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Umur 3-4 Bulan: Etc} &= 5,600 \text{ mm/hari} \times 1 \\ &= 5,6 \text{ mm/hari} \end{aligned}$$

Nilai ETC Tanaman Tomat			
Umur	Nilai Kc	Eto mm/hari	Etc mm/hari
1 Bulan	0.35	4.760	1.666
2 Bulan	0.6	5.400	3.24
3 Bulan	0.95	5.600	5.32
4 Bulan	1	6.140	6.14

Lampiran 6. Menghitung Luasan Kanopi Tanaman Tomat Pada berbagai tingkatan Umur

$$\text{Rumus Luas Kanopi (A)} = \pi r^2$$

$$\begin{aligned} \text{Untuk Umur 1 Bulan, Sampel 1 (A1)} &= 3.14 \times 8.500^2 \\ &= 226.865 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 2 (A2)} &= 3.14 \times 8.000^2 \\ &= 200.960 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 3 (A3)} &= 3.14 \times 8.000^2 \\ &= 200.960 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 4 (A4)} &= 3.14 \times 8.500^2 \\ &= 226.865 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 5 (A5)} &= 3.14 \times 9.000^2 \\ &= 254.340 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 6 (A6)} &= 3.14 \times 9.000^2 \\ &= 254.340 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 7 (A7)} &= 3.14 \times 9.000^2 \\ &= 254.340 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Untuk Umur 1 Bulan, Sampel 8 (A8)} &= 3.14 \times 8.500^2 \\ &= 226.865 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 9 (A9)} &= 3.14 \quad \times \quad 8.000 \quad ^2 \\ &= 200.960 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 10 (A10)} &= 3.14 \quad \times \quad 9.000 \quad ^2 \\ &= 254.340 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 11 (A11)} &= 3.14 \quad \times \quad 9.000 \quad ^2 \\ &= 254.340 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 12 (A12)} &= 3.14 \quad \times \quad 9.000 \quad ^2 \\ &= 254.340 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 13 (A13)} &= 3.14 \quad \times \quad 8.500 \quad ^2 \\ &= 226.865 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 14 (A14)} &= 3.14 \quad \times \quad 9.000 \quad ^2 \\ &= 254.340 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} \text{Jadi, luas rata-rata tanaman Tomat umur 1 bulan adalah:} \\ \hline 3290.720 \\ 14 \\ \hline = 235.0514286 \quad \text{cm}^2 \end{array}$$

Untuk Umur 2 Bulan,

$$\begin{aligned} \text{Sampel 1 (A1)} &= 3.14 \quad \times \quad 16.500 \quad ^2 \\ &= 854.865 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 2 (A2)} &= 3.14 \quad \times \quad 16.000 \quad ^2 \\ &= 803.840 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 3 (A3)} &= 3.14 \quad \times \quad 17.000 \quad ^2 \\ &= 907.460 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 4 (A4)} &= 3.14 \quad \times \quad 16.000 \quad ^2 \\ &= 803.840 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 5 (A5)} &= 3.14 \quad \times \quad 18.000 \quad ^2 \\ &= 1017.360 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 6 (A6)} &= 3.14 \quad \times \quad 19.000 \quad ^2 \\ &= 1133.540 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 7 (A7)} &= 3.14 \quad \times \quad 18.000 \quad ^2 \\ &= 1017.360 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

Untuk Umur 2 Bulan, Sampel 8 (A8) = 3.14 x 17.500²
 = 961.625 cm²

Sampel 9 (A9) = 3.14 x 18.000²
 = 1017.360 cm²

Sampel 10 (A10) = 3.14 x 19.000²
 = 1133.540 cm²

Sampel 11 (A11) = 3.14 x 18.000²
 = 1017.360 cm²

Sampel 12 (A12) = 3.14 x 18.000²
 = 1017.360 cm²

Sampel 13 (A13) = 3.14 x 19.000²
 = 1133.540 cm²

Sampel 14 (A14) = 3.14 x 20.000²
 = 1256.000 cm²

Jadi, luas rata-rata tanaman Tomat umur 2 bulan adalah: $\frac{14075.050}{14} = 1005.360714 \text{ cm}^2$

Untuk Umur 3 Bulan, Sampel 1 (A1) = 3.14 X 29.000²
 = 2640.740 cm²

Sampel 2 (A2) = 3.14 X 30.000²
 = 2826.000 cm²

Sampel 3 (A3) = 3.14 X 29.000²
 = 2640.740 cm²

Sampel 4 (A4) = 3.14 X 29.000²
 = 2640.740 cm²

Sampel 5 (A5) = 3.14 x 27.000²
 = 2289.060 cm²

Sampel 6 (A6) = 3.14 x 29.000²
 = 2640.740 cm²

$$\begin{aligned} \text{Sampel 7 (A7)} &= 3.14 \quad \times \quad 29.000 \quad ^2 \\ &= 2640.740 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

Untuk Umur 3 Bulan,

$$\begin{aligned} \text{Sampel 8 (A8)} &= 3.14 \quad \times \quad 28.000 \quad ^2 \\ &= 2461.760 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 9 (A9)} &= 3.14 \quad \times \quad 29.000 \quad ^2 \\ &= 2640.740 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 10 (A10)} &= 3.14 \quad \times \quad 29.000 \quad ^2 \\ &= 2640.740 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 11 (A11)} &= 3.14 \quad \times \quad 29.000 \quad ^2 \\ &= 2640.740 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 12 (A12)} &= 3.14 \quad \times \quad 29.500 \quad ^2 \\ &= 2732.585 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 13 (A13)} &= 3.14 \quad \times \quad 29.000 \quad ^2 \\ &= 2640.740 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 14 (A14)} &= 3.14 \quad \times \quad 30.000 \quad ^2 \\ &= 2826.000 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas rata-rata tanaman Tomat umur 3 bulan adalah:

$$\begin{array}{r} 36902.065 \\ \hline 14 \\ \hline = 2635.861786 \quad \text{cm}^2 \end{array}$$

Untuk Umur 4 Bulan,

$$\begin{aligned} \text{Sampel 1 (A1)} &= 3.14 \quad \times \quad 33.000 \quad ^2 \\ &= 3419.460 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 2 (A2)} &= 3.14 \quad \times \quad 33.000 \quad ^2 \\ &= 3419.460 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 3 (A3)} &= 3.14 \quad \times \quad 32.000 \quad ^2 \\ &= 3215.360 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 4 (A4)} &= 3.14 \quad \times \quad 32.000 \quad ^2 \\ &= 3215.360 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 5 (A5)} &= 3.14 \quad \times \quad 32.000 \quad ^2 \\ &= 3215.360 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 6 (A6)} &= 3.14 \quad \times \quad 33.000 \quad ^2 \\ &= 3419.460 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 7 (A7)} &= 3.14 \quad \times \quad 33.000 \quad ^2 \\ &= 3419.460 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

Untuk Umur 4 Bulan,

$$\begin{aligned} \text{Sampel 8 (A8)} &= 3.14 \quad \times \quad 31.000 \quad ^2 \\ &= 3017.540 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 9 (A9)} &= 3.14 \quad \times \quad 32.000 \quad ^2 \\ &= 3215.360 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 10 (A10)} &= 3.14 \quad \times \quad 32.000 \quad ^2 \\ &= 3215.360 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 11 (A11)} &= 3.14 \quad \times \quad 32.000 \quad ^2 \\ &= 3215.360 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 12 (A12)} &= 3.14 \quad \times \quad 32.000 \quad ^2 \\ &= 3215.360 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 13 (A13)} &= 3.14 \quad \times \quad 33.000 \quad ^2 \\ &= 3419.460 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 14 (A14)} &= 3.14 \quad \times \quad 34.000 \quad ^2 \\ &= 3629.840 \quad \text{cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas rata-rata tanaman Tomat umur 3 bulan adalah:

$$\begin{array}{r} 46252.200 \\ \hline 14 \\ \hline = 3303.728571 \quad \text{cm}^2 \end{array}$$

Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian



Rangkaian Irigasi Tetes Umur 1 Bulan



Tanaman Tomat Umur 3 Bulan



Pengukuran Debit Emiter Menggunakan Gelas Ukur



Pembuatan Tiang Tandon



Pengukuran Kanopi Pada Tanaman Tomat



Lubang Emiter