

DAFTAR PUSTAKA

- Adhiguna, R. T., & Rejo, A. (2018). Teknologi Irigasi Tetes Dalam Mengoptimalkan Efisiensi Penggunaan Air Di Lahan Pertanian. In *Seminar Nasional Hari Air Sedunia* (Vol. 1, No. 1, pp. 107-116).
- Agoes DS. (1994) Aneka Jenis Media Tanam dan Penggunaannya. Jakarta: Penebar swadaya, Hal 98.
- Agustina L. (2004). Dasar-Dasar Nutrisi Tanaman. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azizah, Umi Nur. (2009). Pengaruh Media Tanam dan Jenis Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) dengan Teknik Budidaya Hidroponik. Universitas Islam Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Badan Pusat Statistik., (2018). Kondisi Iklim Wilayah Kota Makassar. Diakses dari <http://bps.go.id> pada 20 Februari 2021 (12.35).
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jakarta., (2016). Hidroponik Sayuran di Perkotaan. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Badan Pengkajian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Chandra, H., Triyono, S. and Kadir, M.Z., (2015). Rancang Bangun Dan Uji Kinerja Sistem Kontrol Otomatis Pada Irigasi Tetes Menggunakan Mikrokontroler Arduino Mega. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 4(4), pp.235-244.
- Ciptaningtyas, Drupadi, and Herry Suhardiyanto. (2016). "SIFAT THERMO-FISIK ARANG SEKAM (Thermo-physical Properties of Rice Husk Char)." *Jurnal Teknotan* Vol 10, no. 2
- Dwiratna, S., Widyasanti, A. and Rahmah, D.M., (2016). Pemanfaatan Lahan Pekarangan Dengan Menerapkan Konsep Kawasan Rumah Pangan Lestari. *Dharmakarya*, 5(1).
- Fahmi ZI. (2013). Media tanam sebagai faktor eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Balai besar perbenihan dan proteksi tanaman perkebunan Surabaya,
- Hariodamar, H., (2017). *Pengaruh pemberian pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil dua varietas tanaman sawi (Brassica juncea L.)* (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- Haryadi, D., Husna, Y., dan Sri, Y. (2015). Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica alboglabra* L.). *Jom Faperta*. Vol 2 (2).
- Istiqamah, A., Abdul, R dan Aiyen., (2016). Respon Varietas Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Terhadap Larutan Hara (AB Mix) pada Sistem Hidroponik. *E-J Agrotekbis*. Vol 4 (4) : 374-383.
- Istomo, dan Valentino N. (2012). Pengaruh perlakuan kombinasi media terhadap pertumbuhan anakan tumih (*Combretocarpus rotundatus* (Miq.) Danser). *Jurnal Silvikultur Tropika* 3 (2): 81-84.
- Kelik, W. (2016). Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Hasil Perombakan Anaerob Limbah Makanan Terhadap Pertumbuhan Sawi (*Brasica juncea* L.) [Skripsi Univ. 11 Maret] Surakarta.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2018). Petunjuk Teknis Optimalisasi Pemanfaatan Lahan Pekarangan Melalui Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL). Kementerian Pertanian Indonesia. Jakarta
- Lakitan, B. (2004). Dasar – Dasar Fisiologi Tumbuhan. Depok: PT. RajaGrafindo Persada.
- Lamawulo, K., Herman, R., dan Jane, I. N. 2017. Pengaruh Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Budidaya Pertanian*. Vol 13 (1): 53 – 63.

- Manuhuttu, A. P., Herman Rehatta, and J. J. G. Kailola. (2018). "Pengaruh konsentrasi pupuk hayati bioboost terhadap peningkatan produksi tanaman selada (*Lactuca Sativa* L)." *Agrologia* 3, no. 1
- Mas'ud, Hidayati. (2009). Sistem Hidroponik dengan Nutrisi dan Media Tanam Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada. Program Studi Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.
- Nasihien, R.D., Wulandari, D.A.R., Zacoeb, A. and Setiawan, M.I., (2017). Teknologi Portable Inflated Greenhouse Sebagai Fasilitas Pendukung Peningkatan Ketahanan Pangan Dan Pertanian Perkotaan (Urban Farming). *Jurnal Darussalam: Jurnal Pendidikan, Komunikasi dan Pemikiran Hukum Islam*, 9(1), pp.161-183.
- Nugraha, R., (2018). *Pengaruh komposisi cocopeat dan arang sekam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan pada sistem hidroponik Irigasi tetes* (Doctoral dissertation, UIN Sunan Gunung Djati Bandung).
- Perwtasari, B., Mustika, T., dan Catur, W. (2012). Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakchoi (*Brassica juncea* L.) dengan Sistem Hidroponik. *AGROVIGOR*. Vol. 2 (1).
- Rangian, S. D., Pelealu, J. J., & Baideng, E. L. (2017). Respon Pertumbuhan Vegetatif Tiga Varietas Tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L.) pada Kultur Teknik Hidroponik Rakit Apung. *Jurnal MIPA*, 6(1), 26-30.
- Roidah, I. S. (2013). Manfaat penggunaan pupuk organik untuk kesuburan tanah. *Jurnal Bonorowo*, 1(1), 30-43.
- Roidah, I.S., (2015). Pemanfaatan lahan dengan menggunakan sistem hidroponik. *Jurnal Bonorowo*, 1(2), pp.43-49.
- Roslani, R dan Nani, S., (2005). Budidaya Tanaman Sayuran dengan Sistem Hidroponik. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Roslani, R. and Sumarni, N., (2005). Budidaya tanaman sayuran dengan sistem hidroponik.
- Sembiring, Gitta Malinda, and Mochammad Dawam Maghfoer. (2019) "Pengaruh komposisi nutrisi dan pupuk daun pada pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L. var. *chinensis*) sistem hidroponik rakit apung." *PLANTROPICA: Journal of Agricultural Science* 3, no. 2: 103-109.
- Silla, F., A. González-Gil, M.E. Gozález-Molina., S. Mediavilla, and A. Escudero. (2010). Estimation of Chlorophyll in *Quercus* Leaves Using a Portable Chlorophyll Meter: Effects of Species and Leaf Age. *Annals of Forest Science*. Vol 67 (1) : 108.
- Silvina, F. dan Syafrinal. (2008). Penggunaan Berbagai Medium Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair pada Pertumbuhan dan Produksi Mentimun Jepang (*Cucumis sativus*) secara Hidroponik. *J.SAGU*. 7 (1) : 7-12.
- Siregar, M. (2018). Respon Pemberian Nutrisi Abmix pada Sistem Tanam Hidroponik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica Juncea*). *Jasa Padi*, 2(02), 18-24.
- Siswandi dan Sarwono. (2013). Uji Sistem Pemberian Nutrisi dan Macam Media terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada (*Lactuca sativa*L.) Hidroponik. *J. Agronomika*. 08 (01) : 144-148.
- Sitompul, S.M, dan B. Guritno. (1995). Analisis Pertumbuhan Tanaman. Buku. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 412 hlm.
- Sonneveld.C. (1991). Rockwool as a Substrate for Greenhouse Crops. *Biotechnology in Agriculture and Forestry*, Vol. 17, pp. 285-312.

- Sudarmo, A.P., (2018). Pemanfaatan Pertanian Secara Hidroponik Untuk Mengatasi Keterbatasan Lahan Pertanian Di Daerah Perkotaan. In *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Terbuka* (pp. 1-8).
- Sukarman, Kainde R, Rombang J, Thomas A. (2012). Pertumbuhan bibit sengan (*Paraserianthes falcataria*) pada berbagai media tumbuh. *Eugenia* 18 (3): 215-221.
- Timbul P. Tumanggor. (2006). Potensi Sisa Media Jamur Kuping sebagai Pupuk Organik pada Tanaman Tapak Dara (*Chataranthus roseus* (L.) G.DON). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jakarta. Jakarta.
- Wibowo, W. A., Agus, S dan Agung, N., (2017). Kajian Pemberian Berbagai Dosis Larutan Nutrisi dan Media Tanam Secara Hidroponik Sistem Substrat pada Tanaman Kailan (*Brassica oleracea* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. Vol 5 (7): 1119-1125.

LAMPIRAN

Lampiran Tabel

Lampiran tabel 1a. Rata-rata hasil pengamatan tinggi tanaman

PARAMETER		TINGGI TANAMAN (CM)									Total	Rata-Rata
MINGGU	TANGGAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
		07-Okt	14-Okt	21-Okt	28-Okt	04-Nov	11-Nov	18-Nov	25-Nov	02-Des		
NbMrw (1)		3	5	5	7	9	10	13	18	20	90	10,0
NbMrw (2)		-	3	3	6	10	11	12	15	18	78	8,7
NbMrw (3)		2	3	3	4	5,5	8	10	12	13	60,5	6,7
NbMas (1)		2,5	3,5	4	4	8	11	15	19	23	90	10,0
NbMas (2)		2	4	4	5	11	12	19	20	27	104	11,6
NbMas (3)		1,5	3	3	8	13	15	15,5	21	14	94	10,4
NbMcp (1)		2	3,5	4	6	11,5	12	19	23	27	108	12,0
NbMcp (2)		2,5	3	5	6	9	13	15	15,5	16,5	85,5	9,5
NbMcp (3)		2	3	4	6	6	10	11,5	11,5	12,5	66,5	7,4
NsMrw (1)		2	3	4	6	11	12	15,5	16	20	89,5	9,9
NsMrw (2)		4	5	5	7	10	11	12	15	18	87	9,7
NsMrw (3)		3	3	3	6	11	11	14	15	16	82	9,1
NsMas (1)		1,5	4	5	5	9	9	12	20	21	86,5	9,6
NsMas (2)		1	4	4	6	13	14	20	20	23	105	11,7
NsMas (3)		-	3	6	9	11	12	16	22	24	103	11,4
NsMcp (1)		2	2,5	2,5	3	5	9	13	14	17	68	7,6
NsMcp (2)		3	4	4	5	7	10	12,5	13	15	73,5	8,2
NsMcp (3)		5	6	8	8	10	11	15	15	20	98	10,9
NxMrw (1)		4	8	10	10	11	15	16	16	17	107	11,9
NxMrw (2)		4	7	10	10	12	12	18,5	20	22	115,5	12,8
NxMrw (3)		6	7	9	9	9	14	22	24	15	115	12,8
NxMas (1)		4	7	10	11	12	17	21	21	23	126	14,0
NxMas (2)		3	4	4	10	12,5	12	18	20	19	102,5	11,4
NxMas (3)		5	7	9	11	13	15	20	20	23	123	13,7
NsMcp (1)		5	6	7	11	12	16	16,5	23	23	119,5	13,3
NxMcp (2)		3	4	6	9	10	13	18	18	21	102	11,3
NxMcp (3)		2,5	5	7	9,5	10	13	17	18	16	98	10,9

Lampiran tabel 1b. Sidik ragam, anova dan uji Duncan tinggi tanaman

SIDIK RAGAM										
MEDIA	NUTRISI									
	b			s			X			
	rw	as	cp	rw	as	cp	rw	as	cp	
U1	10	10	12	9,9	9,6	7,6	11,9	14	13,3	98,3
U2	8,7	11,6	9,5	9,7	11,7	8,2	12,8	11,4	11,3	94,9
U3	6,7	10,4	7,4	9,1	11,4	10,9	12,8	13,7	11,3	93,7
media total	25,4	32	28,9	28,7	32,7	26,7	37,5	39,1	35,9	286,9
nutrisi total		86,3			88,1			112,5		286,9
rata rata media	10,18	11,53	10,17							
rata rata nutrisi		9,59			9,79			12,50		
					31,88					

ANOVA							
SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel		
					0,05	0,01	
Nutrisi	2	269944	134972	3,00	3,55	6,01	
Med (Nutrisi)	6	556278,9	92713,14	2,06	2,66	4,01	
Galat	18	810127,4	45007,08				
Total	26	1636350					
KK	79%						

UJI DUNCAN			
Pemberian Nutrisi	N	Subset	
		1	2
Nb	9	9.1333	
Ns	9	9.7889	
Nx	9		12.5000
Sig.		.476	1.000

UJI DUNCAN		
Penggunaan Media	N	Subset
		1
Mcp	9	9.7222
Mrw	9	10.1778
Mas	9	11.5222
Sig.		.074

Lampiran tabel 2a. Rata-rata hasil pengamatan jumlah daun sawi

PARAMETER	JUMLAH DAUN (HELAI)									Total	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	07-Okt	14-Okt	21-Okt	28-Okt	04-Nov	11-Nov	18-Nov	25-Nov	02-Des		
NbMrw (1)	3	4	6	6	7	6	7	5	6	50	5,6
NbMrw (2)	-	2	4	4	5	5	5	6	6	37	4,1
NbMrw (3)	3	4	5	6	6	6	6	7	8	51	5,7
NbMas (1)	3	3	6	6	6	7	7	9	8	55	6,1
NbMas (2)	4	4	5	6	7	8	8	11	13	66	7,3
NbMas (3)	1	2	4	5	7	9	7	11	14	60	6,7
NbMcp (1)	2	4	4	5	7	9	8	10	14	63	7,0
NbMcp (2)	3	4	5	6	6	8	9	7	9	57	6,3
NbMcp (3)	4	4	5	6	7	8	7	8	9	58	6,4

NsMrw (1)	2	4	5	5	6	7	7	8	9	53	5,9
NsMrw (2)	3	3	4	5	5	5	4	5	7	41	4,6
NsMrw (3)	3	3	4	5	6	7	6	4	5	43	4,8
NsMas (1)	4	4	5	6	6	6	9	8	12	60	6,7
NsMas (2)	1	3	5	6	7	9	7	9	10	57	6,3
NsMas (3)	-	2	5	6	6	7	7	8	10	51	5,7
NsMcp (1)	3	4	4	5	5	5	8	8	9	51	5,7
NsMcp (2)	3	3	5	5	5	6	5	4	5	41	4,6
NsMcp (3)	3	4	6	6	6	6	6	8	8	53	5,9
NxMrw (1)	3	5	6	6	6	8	13	9	11	67	7,4
NxMrw (2)	3	5	6	6	6	7	9	8	9	59	6,6
NxMrw (3)	3	7	7	7	5	5	8	7	9	58	6,4
NxMas (1)	5	6	8	8	8	10	8	12	14	79	8,8
NxMas (2)	4	5	5	7	8	8	8	9	11	65	7,2
NxMas (3)	4	4	6	6	6	8	10	8	8	60	6,7
NsMcp (1)	3	5	5	6	6	7	7	10	10	59	6,6
NxMcp (2)	4	5	7	8	9	9	7	10	12	71	7,9
NxMcp (3)	4	5	7	8	10	12	10	12	13	81	9,0

Lampiran tabel 2b. Sidik ragam, anova dan uji duncan jumlah daun

SIDIK RAGAM										
NUTRISI										
MEDIA	b			s			x			
	rw	as	cp	rw	as	cp	rw	as	cp	
U1	5,6	6,1	7	4,9	6,7	5,7	7,4	8,8	6,6	58,8
U2	4,1	7,3	6,3	4,6	6,3	4,6	6,6	7,2	7,9	54,9
U3	6,1	6,7	6,4	4,8	5,7	5,9	6,4	6,7	9	57,7
media total	15,8	20,1	19,7	14,3	18,7	16,2	20,4	22,7	23,5	171,4
nutrisi total		55,6			49,2			66,6		171,4
rata rata media	5,61	6,83	6,60							
rata rata nutrisi		6,18			5,47			7,40		
					19,04					

ANOVA							
SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel		
					0,05	0,01	
Nutrisi	2	17,21185	8,605926	14,67	3,55	6,01	**
Med (Nutrisi)	6	8,735556	1,455926	2,48	2,66	4,01	TN
Galat	18	10,56	0,586667				
Total	26	36,50741					
KK	12%						

UJI DUNCAN			
Pemberian Nutrisi	N	Subset	
		1	2
Ns	9	5.4667	
Nb	9	6.1778	
Nx	9		7.4000
Sig.		.070	1.000

UJI DUNCAN			
Penggunaan Media	N	Subset	
		1	2
Mrw	9	5.6111	
Mcp	9		6.6000
Mas	9		6.8333
Sig.		1.000	.533

Lampiran tabel 3a. hasil pengamatan luas daun sawi

PARAMETER	Luas Daun (cm ²)			JD	LD	PARAMETER	Luas Daun (cm ²)			JD	LD
	UKURAN DAUN	Kecil	Sedang				Besar	UKURAN DAUN	Kecil		
NbMrw (1)	1,8	27,4	37,7	5,6	123,9	NsMas (3)	6,1	58,4	80,5	5,7	273,9
NbMrw (2)	6,7	10,8	19,7	4,1	51,0	NsMcp (1)	4	14,3	28,7	5,7	88,8
NbMrw (3)	4,3	14,3	30,8	5,7	93,3	NsMcp (2)	2,6	8,9	20,4	4,6	48,4
NbMas (1)	3,7	34,1	52,7	6,1	184,4	NsMcp (3)	2	19,9	21,5	5,9	85,2
NbMas (2)	14,3	58	118,6	7,3	466,6	NxMrw (1)	9,4	17,8	24,7	7,4	128,8
NbMas (3)	45,6	55,9	109,1	6,7	468,0	NxMrw (2)	5,5	9,9	12,5	6,6	61,0
NbMcp (1)	20,3	86,7	92	7,0	464,3	NxMrw (3)	2,9	24,5	45,1	6,4	155,7
NbMcp (2)	7,8	26,4	41,1	6,3	159,0	NxMas (1)	1,3	15	22,1	8,8	112,4
NbMcp (3)	5	13,1	21,7	6,4	85,5	NxMas (2)	10,7	24,7	43,3	7,2	189,5
NsMrw (1)	5	25,9	39,4	5,9	138,0	NxMas (3)	11,2	28,5	39,3	6,7	175,6
NsMrw (2)	7,2	20	53,1	4,6	121,9	NsMcp (1)	22,5	30,6	45,9	6,6	216,3
NsMrw (3)	2,1	10,2	16,2	4,8	45,4	NxMcp (2)	6,9	22,1	50,3	7,9	208,5
NsMas (1)	4,4	10	34,2	6,7	108,0	NxMcp (3)	5,7	10,7	14	9,0	91,2
NsMas (2)	9,6	14	16,3	6,3	84,2						

Lampiran tabel 3b. Sidik ragam dan anova luas daun sawi

SIDIK RAGAM											
MEDIA	NUTRISI										
	B			S			Cp				
	rw	as	Cp	Rw	As	cp	rw	as	Cp		
U1	133,8	239,73	928,67	210,9	200,2	141	190,3	179,2	330	2553,8	
U2	74,4	827,23	227,7	187,37	133	53,17	83,7	288,57	317,2	2192,34	
U3	131,73	982,8	119,4	47,5	483,33	115,17	217,5	210,67		2308,1	
media total	339,93	2049,76	1275,77	445,77	816,53	309,34	491,5	678,44	647,2	7054,24	
nutrisi total		3665,46			1571,64			1817,14		7054,24	
rata rata media	141,91	393,86	248,03								
rata rata nutrisi		407,27			174,63			201,90			

ANOVA							
SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel		tn
					0,05	0,01	
Nutrisi	2	269944	134972	3,00	3,55	6,01	tn
Med (Nutrisi)	6	556278,9	92713,14	2,06	2,66	4,01	tn
Galat	18	810127,4	45007,08				
Total	26	1636350					
KK	79%						

Lampiran tabel 4a. Hasil pengamatan indeks klorofil sawi (63 HST)

No.	NbMrw			No.	NbMas		
	(1)	(2)	(3)		(1)	(2)	(3)
1	113841,0	115648,3	114012,0	1	118431,7	116261,0	115977,0
2	205867,0	315069,0	98162,0	2	119374,0	115901,0	112676,0
3	209756,0	406370,0	91680,3	3	119674,0	115243,0	115668,0
4	221470,0	391315,0	91691,7	4	117990,0	114892,0	110175,0
5	133421,0	370254,0	109572,0	5	111257,0	116718,0	109246,0
6	219910,0	365324,0	93970,7	6	114277,0	116983,0	116114,0
7	194684,0	322633,0	115737,0	7	117901,0	118403,0	115520,0
8	201662,0	366865,0	92093,3	8	119288,0	120160,0	116430,0
9	247586,0	364666,0	93315,7	9	119261,0	118956,0	114192,0
10	207065,0	356065,0	89364,0	10	119481,0	119068,0	115695,0
11	193139,0	347601,0	111346,0	11	117979,0	118383,0	114757,0
12	184427,0	828017,0	93823,7	12	115341,0	115489,0	114393,0
13	189156,0	465486,0	110996,0	13	116533,0	121055,0	113801,0
14	446348,0	198121,0	113345,0	14	116826,0	121876,0	115222,0
15	337387,0	402288,0	116609,0	15	116139,0	121541,0	117434,0
	220381,27	374381,49	102381,23		117316,85	118061,93	114486,67
	79699,09	151582,87	10658,98		2340,96	2353,42	2264,15
IKD	300080,36	525964,36	113040,20	IKD	119657,81	120415,36	116750,81
Chl a	3509,29	3942,49	2855,61	Chl a	2890,53	2894,43	2875,39
Chl b	266278,72	436299,44	112796,92	Chl b	118585,94	119246,15	116047,79
Chl Tot	8598,46	10092,19	6493,92	Chl Tot	6601,56	6613,61	6554,82
No.	NsMas			No.	NsMcp		
	(1)	(2)	(3)		(1)	(2)	(3)
1	124487,0	117866,0	124100,0	1	134708,3	132690,3	133277,3
2	115362,0	118837,0	130028,0	2	128414,7	125878,3	134509,7
3	118928,0	116543,0	129869,0	3	128546,3	128416,3	138252,3
4	116116,0	114175,0	127707,0	4	117356,3	148691,0	122732,3
5	121776,0	121042,0	126809,0	5	99734,0	145441,3	143641,3
6	118627,0	118579,0	120928,0	6	126457,7	136332,7	109914,3
7	119650,0	118672,0	126226,0	7	97789,7	94098,7	84397,3
8	119292,0	120553,0	125510,0	8	102357,3	103744,3	76040,7
9	123240,0	117737,0	154639,0	9	100140,0	101186,0	74944,3
10	115182,0	123636,0	128871,0	10	96197,3	122753,0	78475,3
11	132017,0	119574,0	122919,0	11	99132,7	100531,3	70549,0
12	120639,0	115377,0	123326,0	12	104156,0	106675,3	60364,3
13	119197,0	117989,0	130075,0	13	100307,0	99295,7	71964,3
14	116095,0	117915,0	114364,0	14	103700,7	99048,3	51058,3
15	120703,0	120032,0	115944,0	15	102873,3	131618,3	48597,3
	120087,40	118568,47	126754,33		109458,08	118426,72	93247,88
	4295,70	2306,99	9079,24		13499,83	18559,50	33559,91
IKD	124383,10	120875,45	135833,57	IKD	122957,92	136986,22	126807,78
Chl a	2914,52	2896,78	2969,70	Chl a	2907,36	2975,04	2926,53
Chl b	122696,00	119646,88	132579,56	Chl b	121458,38	133568,80	124797,68

Chl Tot	6675,82	6620,90	6847,67	Chl Tot	6653,64	6864,38	6713,14	
No.	NbMcp			No.	NsMrw			
	(1)	(2)	(3)		(1)	(2)	(3)	
1	117111,7	117434,7	126099,3	1	124287,7	120830,3	117878,7	
2	115329,0	120474,3	119246,3	2	134135,0	124114,0	113549,4	
3	136667,0	120142,3	117730,3	3	121343,0	122256,7	96983,3	
4	138325,0	142394,3	115922,3	4	124645,0	118470,7	114000,7	
5	117125,0	128056,3	118589,0	5	119977,0	120809,7	124016,3	
6	114953,0	137008,7	119427,7	6	120774,0	115969,0	126396,0	
7	116167,0	138816,0	118184,7	7	121037,0	98804,3	110821,0	
8	115693,0	141765,7	115862,7	8	120574,0	122173,7	99199,7	
9	115396,0	120258,3	130024,0	9	124952,0	124745,0	125441,7	
10	117535,0	117784,3	135650,7	10	115773,0	110803,0	123018,7	
11	116718,0	139340,7	134245,3	11	118290,0	117215,0	132627,3	
12	133557,0	122930,7	141218,7	12	120910,0	116777,7	466337,7	
13	117259,0	123946,3	119078,7	13	117748,0	115009,0	116391,7	
14	132242,0	123271,0	486924,0	14	121865,0	228207,7	134556,0	
15	139778,0	119636,3	119778,0	15	126007,0	111652,0	118135,0	
	122923,71	127550,66	147865,45		122154,51	124522,52	141290,21	
	9830,34	9445,95	94138,10		4348,35	29420,45	90539,28	
IKD	132754,06	136996,61	242003,54	IKD	126502,86	153942,97	231829,50	
Chl a	2955,24	2975,09	3354,90	Chl a	2925,03	3049,69	3324,80	
Chl b	129931,64	133577,71	220365,46	Chl b	124533,64	148010,97	212193,34	
Chl Tot	6802,51	6864,53	8084,73	Chl Tot	6708,47	7099,21	7985,76	
No.	NxMrw			No.	NxMas			
	(1)	(2)	(3)		(1)	(2)	(3)	(1)
1	130689,3	119100,0	125948,0	1	116816,0	119613,0	121349,0	
2	123814,3	117789,3	117814,0	2	123308,0	120467,0	146168,0	
3	126607,0	112600,3	126699,3	3	123169,0	118543,0	139576,0	
4	99671,0	114483,7	127448,7	4	121412,0	119962,0	144429,0	
5	99694,3	115565,0	126639,3	5	128802,0	119737,0	147314,0	
6	96793,0	106388,0	127576,3	6	127929,0	122074,0	146123,0	
7	74191,0	150852,3	126988,0	7	126275,0	123083,0	147624,0	
8	96291,7	120487,3	121343,3	8	118142,0	122629,0	122868,0	
9	101833,0	136494,7	130240,3	9	124244,0	123168,0	125115,0	
10	97317,0	486630,0	123010,0	10	122278,0	123696,0	123760,0	
11	95961,0	115111,3	124805,0	11	119585,0	123225,0	124017,0	
12	100535,0	117978,3	138833,3	12	114508,0	117859,0	491182,0	
13	50095,7	487372,7	119795,3	13	121542,0	122518,0	111689,0	
14	75501,7	124369,0	111612,7	14	120721,0	122447,0	112343,0	
15	76564,0	153782,3	125055,3	15	130493,0	120188,0	112436,0	
	96370,60	171933,61	124920,59		122614,93	121280,60	154399,53	
	21341,87	128627,95	6077,51		4474,19	1884,62	94163,18	
IKD	117712,46	300561,56	130998,09	IKD	127089,12	123165,22	248562,72	
Chl a	2880,43	3510,47	2946,87	Chl a	2927,92	2908,41	3373,76	
Chl b	116888,25	266654,39	128418,48	Chl b	125041,22	121638,50	225612,06	
Chl Tot	6570,38	8602,40	6776,43	Chl Tot	6717,44	6656,88	8146,95	
No.	NxMcp							
	(1)	(2)	(3)					
1	126563,7	120459,7	121855,7					
2	123934,0	119661,7	120734,0					
3	123511,0	119312,3	118812,0					
4	121050,0	119072,3	122714,0					
5	121859,0	120317,7	123214,0					
6	116622,0	117659,0	111909,7					
7	117020,0	120044,7	121638,7					
8	120679,0	120660,0	128163,3					

9	121623,0	120377,3	123100,7
10	123854,0	121280,3	125084,3
11	122049,0	124152,7	126014,7
12	122169,0	121520,0	121934,3
13	122118,0	121434,7	129348,3
14	126919,0	121611,0	145521,0
15	125963,0	122155,7	127456,0
	122395,58	120647,94	124500,05
	2981,14	1512,29	7190,26
IKD	125376,72	122160,23	131690,31
Chl a	2919,46	2903,33	2950,18
Chl b	123557,84	120764,92	129015,27
Chl Tot	6691,18	6641,15	6786,74

Lampiran tabel 4b. Sidik ragam dan anova indeks klorofil

SIDIK RAGAM										
NUTRISI										
	b			S			X			
MEDIA	Wr	as	cp	wr	As	cp	rw	As	cp	
U1	300080,36	119657,81	132754,06	126502,9	124383,1	122957,9	117712,5	1127089	125376,7	2296514
U2	525964,36	120415,36	136996,61	153943	120875,5	136986,2	300561,6	123165,2	122160,2	1741068
U3	113040,2	116750,81	242003,54	231829,5	135833,6	126807,8	130998	248562,7	131690,3	1477516
media total	939084,92	356823,98	511754,21	512275,3	381092,1	386751,9	549272	1498817	379227,3	5515099
nutrisi total		1807663,11			1280119,37			2427316,34		5515099
rata rata media	222292,47	248525,91	141970,38							
rata rata nutrisi		200851,46			142235,49			269701,82		
					612788,76					

ANOVA								
	SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel		
						0,05	0,01	
Nutrisi		2	73271607816	3,6636E+10	0,92	3,55	6,01	tn
Med (Nutrisi)		6	3,06964E+11	5,1161E+10	1,28	2,66	4,01	tn
Galat		18	7,1867E+11	3,9926E+10				
Total		26	1,09891E+12					
KK		98%						

Lampiran tabel 5a. Hasil pengamatan berat segar daun dan batang sawi (63 HST)

Berat Segar Daun dan Batang (g)					
NbMrw (1)	15,6	NsMrw (1)	13	NxMrw (1)	16,2
NbMrw (2)	12,2	NsMrw (2)	15	NxMrw (2)	12,6
NbMrw (3)	14,8	NsMrw (3)	10,4	NxMrw (3)	22
NbMas (1)	22	NsMas (1)	18,4	NxMas (1)	19,6
NbMas (2)	45,2	NsMas (2)	15,6	NxMas (2)	20,6
NbMas (3)	57,2	NsMas (3)	33	NxMas (3)	15,8
NbMcp (1)	44,8	NsMcp (1)	13,6	NxMcp (1)	24,2
NbMcp (2)	8,6	NsMcp (2)	12	NxMcp (2)	22,4
NbMcp (3)	15,2	NsMcp (3)	15	NxMcp (3)	18

Lampiran tabel 5b. Sidik ragam dan anova berat segar daun dan batang sawi

SIDIK RAGAM										
NUTRISI										
MEDIA	b			s			x			
	rw	as	cp	rw	as	cp	rw	as	cp	
U1	15,6	22	44,8	13	18,4	13,6	16,2	19,6	24,2	187,4
U2	12,2	45,2	8,6	15	15,6	12	12,6	20,6	22,4	164,2
U3	14,8	57,2	15,2	10,4	33	15	22	15,8	18	201,4
media total	42,6	124,4	68,6	38,4	67	40,6	50,8	56	64,6	553
nutrisi total		235,6			146			171,4		553
rata rata media	14,64	27,49	19,31							
rata rata nutrisi		26,18			16,22			19,04		
					61,44					

ANOVA								
SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel		tn	
					0,05	0,01		
Nutrisi	2	473,8874	236,9437	2,57	3,55	6,01	tn	
Med (Nutrisi)	6	1365,787	227,6311	2,47	2,66	4,01	tn	
Galat	18	1658,027	92,11259					
Total	26	3497,701						
KK		47%						

Lampiran tabel 6a. Hasil pengamatan berat segar akar sawi (63 HST)

Berat Segar Akar (g)					
NbMrw (1)	11,2	NsMrw (1)	11,6	NxMrw (1)	12,4
NbMrw (2)	10,8	NsMrw (2)	12	NxMrw (2)	11,8
NbMrw (3)	9,4	NsMrw (3)	12,8	NxMrw (3)	12,6
NbMas (1)	10,2	NsMas (1)	13,4	NxMas (1)	9,8
NbMas (2)	19,2	NsMas (2)	10,6	NxMas (2)	11,6
NbMas (3)	26,8	NsMas (3)	10,4	NxMas (3)	10
NbMcp (1)	32,4	NsMcp (1)	9,4	NxMcp (1)	13,4
NbMcp (2)	13,2	NsMcp (2)	9	NxMcp (2)	10,4
NbMcp (3)	9,2	NsMcp (3)	10,2	NxMcp (3)	9,8

Lampiran tabel 6b. Sidik ragam dan anova berat segar akar

SIDIK RAGAM										
MEDIA	NUTRISI									
	B			S			x			
	rw	as	cp	rw	as	cp	rw	as	cp	
U1	11,2	10,2	32,4	11,6	13,4	9,4	12,4	9,8	13,4	123,8
U2	10,8	19,2	13,2	12	10,6	9	11,8	11,6	10,4	108,6
U3	9,4	26,8	9,2	12,8	10,4	10,2	12,6	10	9,8	111,2
media total	31,4	56,2	54,8	36,4	34,4	28,6	36,8	31,4	33,6	343,6
nutrisi total		142,4			99,4			101,8		343,6
rata rata media	11,62	13,56	13,00							
rata rata nutrisi		15,82			11,04			11,31		
					38,18					

ANOVA								
	SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel		tn
						0,05	0,01	
Nutrisi		2	129,7452	64,87259	2,51	3,55	6,01	tn
Med (Nutrisi)		6	145,2533	24,20889	0,94	2,66	4,01	tn
Galat		18	464,3733	25,79852				
Total		26	739,3719					
KK		66%						

Lampiran tabel 7a. Hasil pengamatan volume akar sawi (63 HST)

Volume Akar (mL)					
NbMrw (1)	1,4	NsMrw (1)	2	NxMrw (1)	1,8
NbMrw (2)	3,5	NsMrw (2)	1,5	NxMrw (2)	1
NbMrw (3)	2,5	NsMrw (3)	0,9	NxMrw (3)	1,5
NbMas (1)	1,1	NsMas (1)	1,3	NxMas (1)	0,4
NbMas (2)	8	NsMas (2)	1	NxMas (2)	1
NbMas (3)	5,9	NsMas (3)	1,5	NxMas (3)	0,5
NbMcp (1)	1,4	NsMcp (1)	0,8	NxMcp (1)	0,3
NbMcp (2)	2	NsMcp (2)	1,9	NxMcp (2)	1
NbMcp (3)	0,5	NsMcp (3)	1	NxMcp (3)	0,5

Lampiran tabel 7b. Sidik ragam, anova dan uji lanjut duncan volume akar sawi

SIDIK RAGAM										
NUTRISI										
MEDIA	b			s			x			
	wr	as	cp	wr	as	cp	wr	as	cp	
U1	1,4	1,1	1,4	2	1,3	0,8	1,8	0,4	0,3	10,5
U2	3,5	8	2	1,5	1	1,9	1	1	1	20,9
U3	2,5	5,9	0,5	0,9	1,5	1	1,5	0,5	0,5	14,8
media total	7,4	15	3,9	4,4	3,8	3,7	4,3	1,9	1,8	46,2
nutrisi total		26,3			11,9			8		46,2
rata rata media	1,79	2,30	1,04							
rata rata nutrisi		2,92			1,32			0,89		
				5,13						

ANOVA							
SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel		
					0,05	0,01	
Nutrisi	2	20,64667	10,32333	6,08	3,55	6,01	**
Med (Nutrisi)	6	22,9	3,816667	2,25	2,66	4,01	TN
Galat	18	30,58	1,698889				
Total	26	74,12667					
KK	76%						

Pemberian	N	Subset	Penggunaan	N	Subset
Nutrisi		1	Media		1
Ns	9	6.0444	Mrw	9	6.6444
Nx	9	6.3333	Mcp	9	7.9778
Nb	9	10.8000	Mas	9	8.5556
Sig.		.090	Sig.		.482

Lampiran tabel 8a. Hasil pengamatan rasio berat segar tanaman sawi

Rasio Berat Segar Tanaman					
NbMrw (1)	2,5	NsMrw (1)	2	NxMrw (1)	2,2
NbMrw (2)	2,1	NsMrw (2)	2,1	NxMrw (2)	1,9
NbMrw (3)	3,4	NsMrw (3)	1,3	NxMrw (3)	2,9
NbMas (1)	4,2	NsMas (1)	2,2	NxMas (1)	4,1
NbMas (2)	3,2	NsMas (2)	2,8	NxMas (2)	3,1
NbMas (3)	2,6	NsMas (3)	6,1	NxMas (3)	3,2
NbMcp (1)	1,6	NsMcp (1)	3,1	NxMcp (1)	2,9
NbMcp (2)	1	NsMcp (2)	3	NxMcp (2)	4,1
NbMcp (3)	3,6	NsMcp (3)	2,9	NxMcp (3)	3,8

Lampiran tabel 8b. Sidik ragam, anova dan uji Duncan rasio berat segar tanaman

SIDIK RAGAM										
NUTRISI										
	b			s			x			
MEDIA	wr	as	cp	wr	as	cp	wr	as	cp	
U1	2,5	4,2	1,6	2	2,2	3,1	2,2	4,1	2,9	24,8
U2	2,1	3,2	1	2,1	2,8	3	1,9	3,1	4,1	23,3
U3	3,4	2,6	3,6	1,3	6,1	2,9	2,9	3,2	3,8	29,8
media total	8	10	6,2	5,4	11,1	9	7	10,4	10,8	77,9
nutrisi total		24,2			25,5			28,2		77,9
rata rata media	2,27	3,50	2,89							
rata rata nutrisi		2,69			2,83			3,13		
					8,66					

ANOVA								
SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel			tn
					0,05	0,01		
Nutrisi	2	0,925185	0,462593	0,49	3,55	6,01		tn
Med (Nutrisi)	6	10,85556	1,809259	1,91	2,66	4,01		tn
Galat	18	17,03333	0,946296					
Total	26	28,81407						
KK	34%							

Lampiran tabel 9a. Hasil Pengamatan Berat Kering Daun dan Batang (63 HST)

Berat Kering Daun dan Batang (g)					
NbMrw (1)	0,3	NsMrw (1)	0,3	NxMrw (1)	0,3
NbMrw (2)	0,1	NsMrw (2)	0,3	NxMrw (2)	0,3
NbMrw (3)	0,3	NsMrw (3)	0,4	NxMrw (3)	0,3
NbMas (1)	0,1	NsMas (1)	0,3	NxMas (1)	0,1
NbMas (2)	0,4	NsMas (2)	0,1	NxMas (2)	0,2
NbMas (3)	0,6	NsMas (3)	0,1	NxMas (3)	0,1
NbMcp (1)	0,1	NsMcp (1)	0,4	NxMcp (1)	0,3
NbMcp (2)	0,3	NsMcp (2)	0,1	NxMcp (2)	0,1
NbMcp (3)	0,1	NsMcp (3)	0,1	NxMcp (3)	0,1

Lampiran tabel 9b. Sidik ragam dan anova berat kering daun dan batang sawi

SIDIK RAGAM										
MEDIA	NUTRISI									
	b			S			x			
	wr	as	cp	wr	as	Cp	wr	as	cp	
U1	0,3	0,1	0,1	0,3	0,3	0,4	0,3	0,1	0,3	2,2
U2	0,1	0,4	0,3	0,3	0,1	0,1	0,3	0,2	0,1	1,9
U3	0,3	0,6	0,1	0,4	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	2,1
media total	0,7	1,1	0,5	1	0,5	0,6	0,9	0,4	0,5	6,2
nutrisi total		2,3			2,1			1,8		6,2
rata rata media	0,29	0,22	0,18							
rata rata nutrisi		0,26			0,23			0,20		
				0,69						

ANOVA								
SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel		tn	
					0,05	0,01		
Nutrisi	2	-1,56222	-0,78111	-45,85	3,55	6,01	tn	
Med (Nutrisi)	6	0,155556	0,025926	1,52	2,66	4,01	tn	
Galat	18	0,306667	0,017037					
Total	26	-1,1						
KK	57%							

Lampiran tabel 10a. Hasil pengamatan berat kering akar sawi (63 HST)

Berat Kering Akar (g)					
NbMrw (1)	0,3	NsMrw (1)	0,3	NxMrw (1)	0,3
NbMrw (2)	0,1	NsMrw (2)	0,3	NxMrw (2)	0,3
NbMrw (3)	0,3	NsMrw (3)	0,4	NxMrw (3)	0,3
NbMas (1)	0,1	NsMas (1)	0,3	NxMas (1)	0,1
NbMas (2)	0,4	NsMas (2)	0,1	NxMas (2)	0,2
NbMas (3)	0,6	NsMas (3)	0,1	NxMas (3)	0,1
NbMcp (1)	0,1	NsMcp (1)	0,4	NxMcp (1)	0,3
NbMcp (2)	0,3	NsMcp (2)	0,1	NxMcp (2)	0,1
NbMcp (3)	0,1	NsMcp (3)	0,1	NxMcp (3)	0,1

Lampiran tabel 10b. Sidik ragam, anova dan uji duncan berat kering akar sawi

SIDIK RAGAM										
NUTRISI										
MEDIA	b			s			x			
	wr	as	cp	wr	as	cp	wr	as	cp	
U1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1
U2	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,1
U3	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1
media total	0,3	0,6	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,1
nutrisi total		1,3			0,9			0,9		3,1
rata rata media	0,10	0,13	0,11							
rata rata nutrisi		0,14			0,10			0,10		
					0,34					

	SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel		tn
						0,05	0,01	
Nutrisi		2	0,011852	0,005926	4,00	3,55	6,01	tn
Med (Nutrisi)		6	0,015556	0,002593	1,75	2,66	4,01	tn
Galat		18	0,026667	0,001481				
Total		26	0,054074					
KK		34%						

UJI DUNCAN			
Pemberian Nutrisi	N	Subset	
		1	2
Ns	9	.1000	
Nx	9	.1000	
Nb	9		.1444
Sig.		1.000	1.000

UJI DUNCAN			
Penggunaan Media	N	Subset	
		1	
Mrw	9	.1000	
Mcp	9	.1111	
M	9	.1333	
Sig.		.114	

Lampiran Gambar



Fermentasi

Pengadukan

Penyaringan

Pengemasan

Lampiran Gambar 1. Pembuatan Pupuk Organik Cair

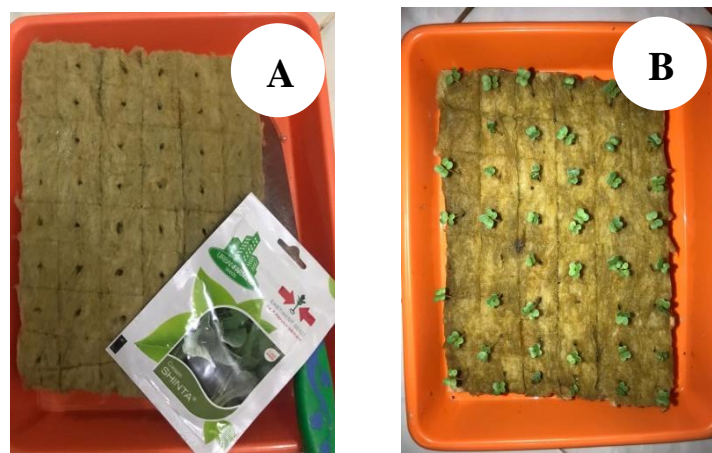


Kerangka Insatasi

Pemasangan Pipa

Penyelesaian Instalasi

Lampiran Gambar 2. Pembuatan Instalasi Hidroponik Sistem Tetes



Lampiran Gambar 3. a. Bahan dan Alat Pembibitan Sawi, b. Pertumbuhan Benih Sawi



Lampiran Gambar 4. a. Media Tanam *Rockwool*, b. media Tanam Arang Sekam, c. Media Tanam *Cocopeat*



Rockwool

Arang Sekam

Cocopeat

Lampiran Gambar 5. Penanaman Sawi pada Media Tanam



Lampiran Gambar 6. a. Nutrisi AB Mix, Nutrisi POC, c. Melarutkan Nutrisi Pada Tandon, d. Mengukur nilai PPM Air



Tanpa Media Tanam



Arang Sekam



Cocopeat

Lampiran Gambar 7. Pertumbuhan Tanaman Sawi



Sampel POC



Destilasi POC



Hasil Destilasi



Penambahan H^2SO^4

Lampiran Gambar 8. Analisis Kandungan NPK pada POC



Daun Ke 3



Daun Ke 4

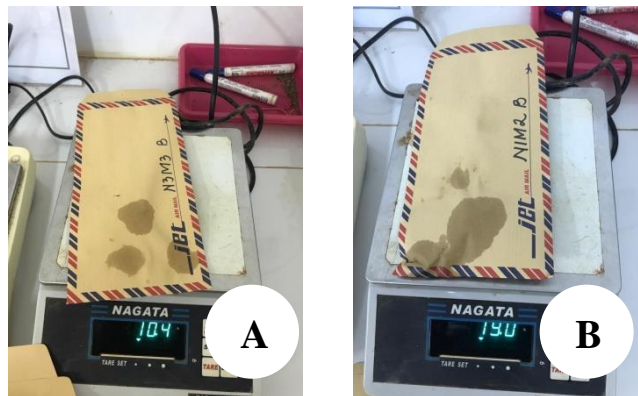


Daun Ke 5

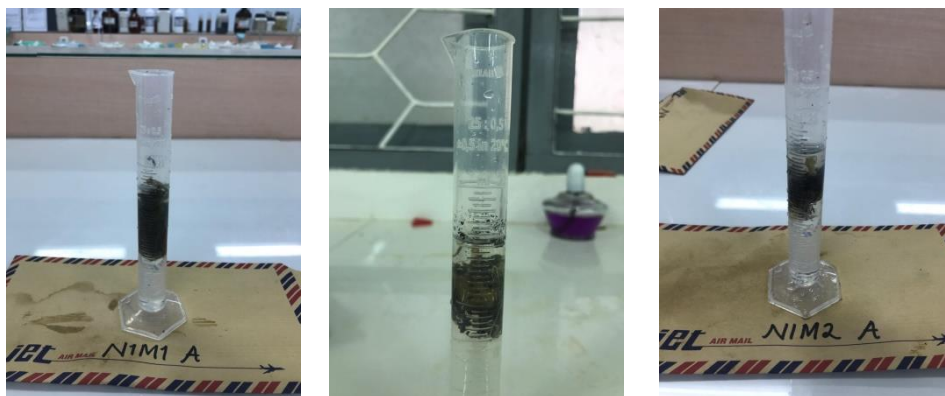
Lampiran Gambar 9. Pengambilan Data Indeks Klorofil Daun



Lampiran Gambar 10. a. Panen Sawi pada media Tanam Arang Sekam, b. Panen Sawi pada Media Tanam *Cocopeat*, c. Pemisahan Daun Beserta Batang dan Akar, d. Hasil Panen



Lampiran Gambar 11. a. Menimbang Berat Segar Daun dan Batang, b. Menimbang Berat Segar Akar Sawi

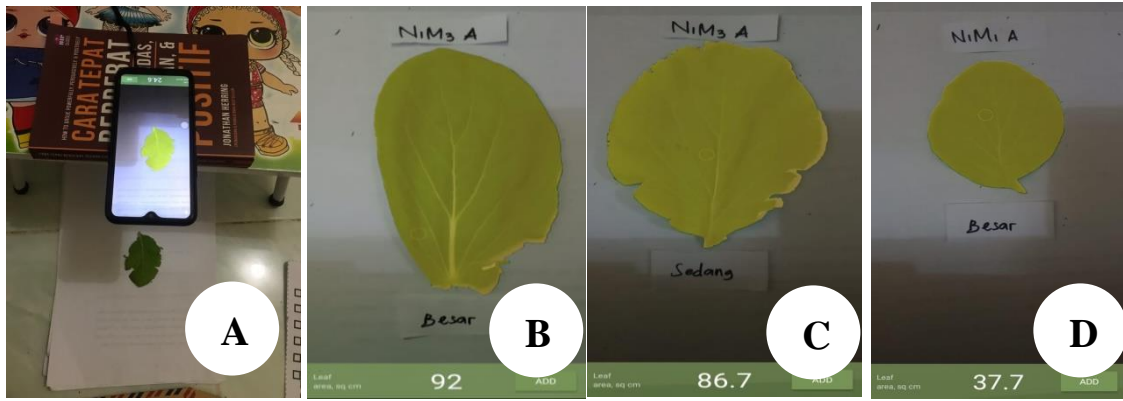


Sampel NbMrw

Sampel NsMas

Sampel NxMcp

Lampiran Gambar 12. Menghitung Volume Akar Sawi



Lampiran Gambar 13. a. Penggunaan Aplikasi Petiole, b. Sampel daun besar, c. Sampel Daun sedang, d. Sampel Daun kecil



Lampiran Gambar 14. a. Menimbang Berat Kering Daun dan Batang Sawi, Menimbang Berat Kering Akar Sawi