

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, E, L. Darmayanti dan Rinaldi. 2013. Pengolahan Air Gambut dengan Media Filter Batu Apung. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Unri*. 1 (1) : 2-5.
- Apriani, R., Irfana, D.F., dan Dwiria, W., 2013, Pengaruh Konsentrasi Aktivator KOH Terhadap Kualitas Karbon Aktif Kulit Durian Sebagai Adsorben Logam Fe pada Air Gambut, *J.Prisma Fisika*, 1(2): 82-86.
- Apriani, R., Irfana, D.F., dan Dwiria, W., 2013, Pengaruh Konsentrasi Aktivator KOH Terhadap Kualitas Karbon Aktif Kulit Durian Sebagai Adsorben Logam Fe pada Air Gambut, *J.Prisma Fisika*, 1(2): 82-86.
- Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian. 2019. "Pengertian Insektisida Beserta Fungsinya" Pengertian Insektisida Beserta Fungsinya (pertanian.go.id). diakses pada tanggal 15 Juli 2023 pukul 10:32 WIB.
- Bagas. 2022 "Sycanus sp. : Predator Alami Pengendalian Hama Ulat Pemakan Kelapa Sawit (UPDKS) di PT Sawit Sumbermas Sarana TBK" <https://srs-ssms.com/id/sycanus-sp-predator-alami-pengendali-hama-ulat-pemakan-daun-kelapa-sawit-updks-di-pt-sawit-sumbermas-sarana-tbk/>, diakses pada tanggal 13 Juli 2023 pukul 22:05 WIB.
- Brown, Theodore L.; LeMay, H. Eugene, Jr; Bursten, Bruce E.; Lanford, Steven; Sagatys, Dalius; Duffy, Neil (2009). *Chemistry: the central science: a broad perspective* (edisi ke-2nd). Frenchs Forest, N.S.W.: Pearson Australia. ISBN 978-1-4425-1147-7.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2018. *Statistik Perkebunan Indonesia 2016-2018* :Kelapa Sawit. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian.
- Fauzi, Yan, Yustina Erna Widyastuti, Iman Satyawibawa, dan Rudi Hartono. 2012. *Budidaya Pemanfaatan Hasil & Limbah Analisis & dan Pemasaran*. Jakarta: Penebar Sadwa.
- Ignasius, 2009, *Kajian Jar Test Koagulasi-Flokulasi Sebagai Dasar Perancangan Instalasi Pengolahan Air Gambut (IPAG) menjadi Air Bersih*, Research for Liminology, Cibinong.
- Ignasius. 2014. *Kajian Jar Test KoagulasiFlokulasi sebagai Dasar Perancangan Instalasi Pengolahan Air Gambut (IPAG) Menjadi Air Bersih*, <http://www.OPLIPI.go.id/data>.
- Joharina, A. S. dan S. A. (2015). Analisis deskriptif insektisida rumah tangga yang beredar di masyarakat. *Jurnal Vektora*, 4(1), 23–32.

- Kusnaedi. 2006. Mengolah Air gambut dan air kotor untuk air minum, Penebar swadaya, Jakarta.
- Pahan, Iyung. (2015). Panduan Teknis Kelapa Sawit. In *Panduan Teknis Kelapa Sawit*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Pahan, Iyung. 2012. Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Penebar Swadaya, Jakarta
- PASPI. 2017. “Peningkatan Produktivitas Sumber Pertumbuhan Kebun Sawit yang Berkelanjutan”. *Monitor*. 3(27): 857-862.
- Prasojo. 2018. “Arti Kode SL, EC, WP, SP, GR, TB, MC pada Kemasan Pestisida dan ZPT”. Arti Kode SL, EC, WP, SP, GR, TB, MC pada Kemasan Pestisida dan ZPT – Unsurtani.com. diakses pada tanggal 15 Juli 2023 pukul 23:49 WIB.
- Raputradika. 2016. “Insektisida : Pengertian, Jenis, Cara Kerja, dan Contoh”. Insektisida: Pengertian, Jenis, Cara Kerja dan Contohnya - Glosaria.com. diakses pada tanggal 15 Juli 2023 pukul 23:13 WIB.
- Rokhmatuloh, Anisa and R. Hernina, "UAV application to estimate oil palm trees health using Visible Atmospherically Resistant Index (VARI) (Case study of Cikabayan Research Farm, Bogor City)", *E3S Web of Conferences*, vol. 211, pp. 1-7, 2020.
- Rozziانشa, dan Agus Susanto. 2011. Informasi Organisme Pengganggu Tanaman *Clania sp.* Medan : Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Sugiono. 2018. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitating, dan R&D, Penerbit Alfabet, Bandung.
- Siahan, M, Sri Murti Tarigan, Tuty Ningsih. 2021. efektivitas dan efisiensi pemakaian *drone* fixed wing pada pemetaan kebun dan sensus pohon kelapa sawit. *Jurnal Budidaya Perkebunan Kelapa Sawit dan Karet*.
- Suherman , Sumawajiya Surbakti. Air Minum Sehat. Surakarta : CV Mutiara solo, 1989.
- Susanto, Agus, A.E Prasetyo, dkk. 2015. "Kunci Sukses Pengendalian Hama & Penyakit Kelapa Sawit". Jakarta: Pusat Peneliti Kelapa Sawit.
- Suzuki Y., Kuma K., Kudo I., Hasebe K, dan Matsunaga, K., 1992, Existence of Stabel Fe(II) Complex in Oxic River Water and Its Determination, *Water Res.*, pp 1421–1424.
- Terra Drone. 2019 “ *Drone* Spraying untuk Penyemprotan Pertanian” <https://terra-drone.co.id/drone-spraying-untuk-penyemprotan-pertanian/>. Diakses pada tanggal 16 Juli 2023 puku 16:06 WIB.

Waluyo L. Mikrobiologi Lingkungan. Jakarta: UMM Press, 2005.

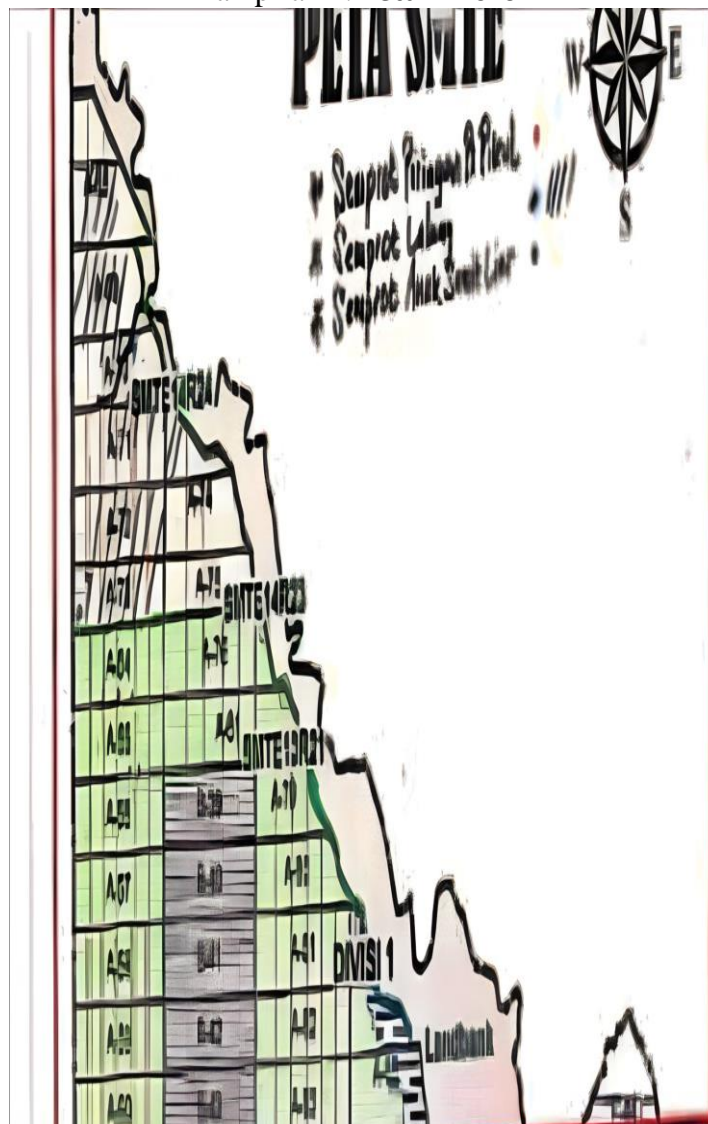
Yuniasih, Betti. 2021. "Pemanfaatan *Drone* di Bidang Perkebunan", https://home.instiperjogja.ac.id/artikel_drone, diakses pada tanggal 06 Juni 2023 pukul 20:04 wib.

Yusuf. 2023 "Senyawa Non Polar: Pengertian, Jenis dan Contohnya" Senyawa Non Polar: Pengertian, Jenis dan Contohnya (edumasterprivat.com). diakses pada tanggal 25 Juli 2023 pukul 23: 06 WIB.

Zulfiandri. 2019. Metodologi penelitian industri. 0–8. Jakarta : Universitas Esa Tunggal.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Divisi 01



Lampiran 2. Tabel anova

ANOVA

Persen_penurunan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5031.809	5	1006.362	74.486	.000
Within Groups	162.130	12	13.511		
Total	5193.939	17			

Lampiran 3. Uji DMRT 5%

Persen_penurunan

Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
G1D1	3	56.5867			
G1D2	3	57.7633			
G1D3	3		73.3400		
S1D1	3			85.8400	
S1D2	3				95.4800
S1D3	3				98.5067
Sig.		.702	1.000	1.000	.333

Lampiran 4. Aplikasi dosis pada perlakuan air sumur dan air gambut



D1G

D2G

G3G



D1S

D2S

D3S

Lampiran 5. Dosis Perlakuan



Dosis 1



Dosis 2



Dosis 3

Lampiran 6. Kegiatan Sensus awal dan evaluasi



Sensus UPDKS

Ulat Hidup

Ulat Mati

Lampiran 7. *Drone sprayer* dan baterai



Photo Drone

Batrai Drone

Pengisian Daya Drone

Lampiran 8. Anemometer digital

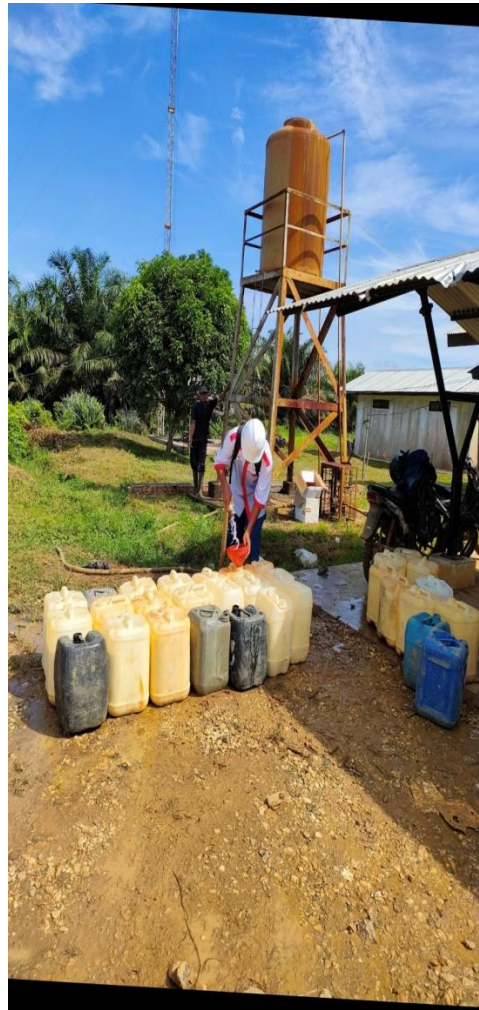


Anemometer

Lampiran 9. Pengisian Pelarut



Air Gambut



Air Sumur

Lampiran 10. Data Sensus Sebelum Pengendalian

Divisi	: 1 (Satu)	Tb. Tanaman	: 2014	
Blok	: A-82	Tgl Pengamatan	: 18-Maj-23	
Lus	: 18 Ha	Area Pengamatan	: Sensus Area	
Trik Sensus		Jenis Harum	Ukuran	
Perakuan	No. Bars	No. Polon	Kecil Sedang Besar	
1 D1G	1	1	3 C.Tertia	12
	2	13	3 C.Tertia	14
	3	23	8 C.Tertia	8
	4	5	5 C.Tertia	7
	5	15	8 C.Tertia	7
	6	25	13 C.Tertia	12
	7	3	3 C.Tertia	13
	8	13	23 C.Tertia	12
	9	23	19 C.Tertia	21
	10	10	13 C.Tertia	17
	11	15	8 C.Tertia	14
	12	25	7 C.Tertia	16
			Total	141
2 D1G	11	13	3 C.Tertia	14
	14	13	13 C.Tertia	8
	15	23	10 C.Tertia	11
	14	16	5 C.Tertia	6
	17	15	8 C.Tertia	12
	18	25	12 C.Tertia	8
	17	19	13 C.Tertia	12
	20	13	4 C.Tertia	14
	21	23	9 C.Tertia	16
	22	5	12 C.Tertia	12
	23	15	17 C.Tertia	13
	24	23	9 C.Tertia	8
			Total	154
3 D1G	21	25	3 C.Tertia	12
	20	13	13 C.Tertia	9
	27	23	7 C.Tertia	8
	24	26	16 C.Tertia	13
	25	15	16 C.Tertia	8
	30	25	6 C.Tertia	14
	27	31	8 C.Tertia	7
	32	13	12 C.Tertia	11
	33	23	19 C.Tertia	14
	30	34	20 C.Tertia	21
	33	5	17 C.Tertia	16
	35	15	17 C.Tertia	16
	36	25	14 C.Tertia	16
		Total	166	
1 D2G	31	37	3 C.Tertia	14
	36	13	13 C.Tertia	16
	39	23	13 C.Tertia	8
	34	41	5 C.Tertia	7
	41	15	12 C.Tertia	7
	42	20	11 C.Tertia	11
	37	21	6 C.Tertia	14
	44	13	5 C.Tertia	16
	45	23	14 C.Tertia	13
	40	5	11 C.Tertia	12
	47	15	7 C.Tertia	15
	46	25	13 C.Tertia	16
			Total	150
2 D2G	41	49	3 C.Tertia	8
	50	13	13 C.Tertia	14
	51	23	8 C.Tertia	16
	44	52	5 C.Tertia	17
	53	15	12 C.Tertia	12
	54	25	14 C.Tertia	6
	47	35	13 C.Tertia	8
	56	13	8 C.Tertia	11
	57	23	6 C.Tertia	14
	50	56	15 C.Tertia	13
	59	15	13 C.Tertia	12
	60	25	8 C.Tertia	10
			Total	141
3 D2G	51	61	3 C.Tertia	12
	62	13	13 C.Tertia	15
	63	23	14 C.Tertia	14
	54	64	5 C.Tertia	11
	65	15	15 C.Tertia	9
	66	25	7 C.Tertia	7
	57	67	3 C.Tertia	15
	68	13	13 C.Tertia	14
	69	23	16 C.Tertia	13
	70	5	5 C.Tertia	18
	71	15	13 C.Tertia	12
	72	25	12 C.Tertia	11
			Total	159
1 D3G	61	74	3 C.Tertia	9
	74	13	13 C.Tertia	14
	75	23	15 C.Tertia	14
	64	76	5 C.Tertia	15
	77	15	8 C.Tertia	8
	78	25	12 C.Tertia	16
	67	79	3 C.Tertia	14
	80	13	10 C.Tertia	12
	81	23	11 C.Tertia	14
	70	82	5 C.Tertia	18
	83	15	13 C.Tertia	12
	84	25	12 C.Tertia	9
			Total	165
2 D3G	71	85	3 C.Tertia	14
	86	13	13 C.Tertia	12
	87	23	8 C.Tertia	8
	74	88	5 C.Tertia	11
	89	15	15 C.Tertia	9
	90	25	7 C.Tertia	7
	77	91	3 C.Tertia	14
	92	13	13 C.Tertia	15
	93	23	8 C.Tertia	8
	80	94	5 C.Tertia	10
	95	15	8 C.Tertia	11
	96	25	12 C.Tertia	13
			Total	142
3 D3G	81	97	3 C.Tertia	6
	98	13	12 C.Tertia	8
	99	23	14 C.Tertia	12
	84	100	5 C.Tertia	9
	101	15	13 C.Tertia	12
	102	25	12 C.Tertia	9
	87	103	3 C.Tertia	12
	104	13	8 C.Tertia	10
	105	23	10 C.Tertia	16
	90	106	5 C.Tertia	11
	107	15	12 C.Tertia	14
	108	25	13 C.Tertia	9
			Total	125
		Total	1218	
		Jumlah sampel	108	
		Rata-rata	11,28	

Divisi	: 1 (Satu)	Tb. Tanaman	: 2014	
Blok	: A-83	Tgl Pengamatan	: 18-Maj-23	
Lus	: 18 Ha	Area Pengamatan	: Sensus Area	
Trik Sensus		Jenis Harum	Ukuran	
Perakuan	No. Bars	No. Polon	Kecil Sedang Besar	
1 D1S	1	1	3 C.Tertia	12
	2	13	3 C.Tertia	14
	3	23	8 C.Tertia	8
	4	5	5 C.Tertia	7
	5	15	8 C.Tertia	7
	6	25	13 C.Tertia	12
	7	3	3 C.Tertia	13
	8	13	23 C.Tertia	12
	9	23	19 C.Tertia	21
	10	10	13 C.Tertia	17
	11	15	8 C.Tertia	14
	12	25	7 C.Tertia	16
			Total	151
2 D1S	11	13	3 C.Tertia	14
	14	13	13 C.Tertia	8
	15	23	11 C.Tertia	11
	14	16	5 C.Tertia	6
	17	15	8 C.Tertia	12
	18	25	8 C.Tertia	8
	17	19	3 C.Tertia	12
	20	13	4 C.Tertia	14
	21	23	9 C.Tertia	16
	22	5	12 C.Tertia	12
	23	15	17 C.Tertia	13
	24	25	9 C.Tertia	8
			Total	154
3 D1S	21	25	3 C.Tertia	12
	26	13	13 C.Tertia	9
	27	23	7 C.Tertia	8
	24	28	5 C.Tertia	13
	29	15	15 C.Tertia	8
	30	25	6 C.Tertia	14
	27	31	3 C.Tertia	7
	32	13	11 C.Tertia	11
	33	23	14 C.Tertia	14
	30	34	5 C.Tertia	21
	35	15	17 C.Tertia	16
	36	25	16 C.Tertia	16
			Total	166
1 D2S	31	37	3 C.Tertia	14
	38	13	13 C.Tertia	16
	39	23	8 C.Tertia	8
	34	41	5 C.Tertia	7
	41	15	12 C.Tertia	7
	42	20	11 C.Tertia	11
	37	21	6 C.Tertia	14
	44	13	5 C.Tertia	16
	45	23	14 C.Tertia	13
	40	5	11 C.Tertia	12
	47	15	7 C.Tertia	15
	46	25	13 C.Tertia	16
			Total	150
2 D2S	41	49	3 C.Tertia	8
	50	13	13 C.Tertia	14
	51	23	8 C.Tertia	16
	44	52	5 C.Tertia	17
	53	15	12 C.Tertia	12
	54	25	14 C.Tertia	6
	47	35	13 C.Tertia	8
	56	13	8 C.Tertia	11
	57	23	6 C.Tertia	14
	50	56	15 C.Tertia	13
	59	15	13 C.Tertia	12
	60	25	8 C.Tertia	10
			Total	141
3 D2S	51	61	3 C.Tertia	12
	62	13	13 C.Tertia	15
	63	23	14 C.Tertia	14
	54	64	5 C.Tertia	11
	65	15	15 C.Tertia	9
	66	25	7 C.Tertia	7
	57	67	3 C.Tertia	15
	68	13	13 C.Tertia	14
	69	23	16 C.Tertia	13
	70	5	5 C.Tertia	18
	71	15	13 C.Tertia	12
	72	25	12 C.Tertia	11
			Total	159
1 D3S	61	74	3 C.Tertia	9
	74	13	13 C.Tertia	14
	75	23	15 C.Tertia	14
	64	76	5 C.Tertia	15
	77	15	8 C.Tertia	8
	78	25	12 C.Tertia	16
	67	79	3 C.Tertia	14
	80	13	10 C.Tertia	12
	81	23	11 C.Tertia	14
	70	82	5 C.Tertia	18
	83	15	13 C.Tertia	12
	84	25	12 C.Tertia	9
			Total	165
2 D3S	71	85	3 C.Tertia	14
	86	13	13 C.Tertia	12
	87	23	8 C.Tertia	8
	74	88	5 C.Tertia	11
	89	15	15 C.Tertia	9
	90	25	7 C.Tertia	7
	77	91	3 C.Tertia	14
	92	13	13 C.Tertia	15
	93	23	8 C.Tertia	8
	80	94	5 C.Tertia	10
	95	15	8 C.Tertia	11
	96	25	12 C.Tertia	13
			Total	142
3 D3S	81	97	3 C.Tertia	6
	98	13	12 C.Tertia	8
	99	23	14 C.Tertia	12
	84	100	5 C.Tertia	9
	101	15	13 C.Tertia	12
	102	25	12 C.Tertia	9
	87	103	3 C.Tertia	12
	104	13	8 C.Tertia	10
	105	23	10 C.Tertia	16
	90	106	5 C.Tertia	11
	107	15	12 C.Tertia	14
	108	25	13 C.Tertia	9
			Total	125
		Total	1293	
		Jumlah sampel	108	
		Rata-rata	11,97	

Lampiran 11. Peta Serangan Sebelum Pengendalian

Blok = A82 Dengan menggunakan perlakuan air gambut																																						
7	5	15	7	12	16	20	13	11	7	15	18	12	14	9	8	12	8	9	25																			
	18	17	13	7	8	16	6	12	12	13	5	8	15	12	17	4	16	23																				
12	8	8	8	7	12	17	12	7	12	11	13	11	16	14	14	8	15	12	15	Blok	A82																	
	23	9	4	10	12	8	5	8	8	12	9	13	10	14	12	12	8	13	13	Luas	18 Ha																	
8	13	7	12	9	6	14	11	13	14	8	11	12	12	12	12	12	13	5	T. Tanam	2014																		
	19	10	9	7	19	15	14	6	6	7	16	12	11	8	13	14	10	3																				
1	4	7	10	11	14	17	20	21	24	27	30	31	34	37	40	41	44	47	50	51	54	57	60	61	64	67	70	71	74	77	80	81	84	87	90			
	1 D1G			2 D1G			3 D1G			1 D2G			2 D2G			3 D2G			1 D3G			2 D3G			3 D3G													
Blok = A83 Dengan menggunakan perlakuan air sumur																																						
	1 D1S			2 D1S			3 D1S			1 D2S			2 D2S			3 D2S			1 D3S			2 D3S			3 D3S													
1	4	7	10	11	14	17	20	21	24	27	30	31	34	37	40	41	44	47	50	51	54	57	60	61	64	67	70	71	74	77	80	81	84	87	90			
12	13	14	12	12	7	14	14	8	8	12	15	9	14	14	14	6	12	3	5	Blok	A83																	
	7	17	6	12	13	21	8	12	17	13	11	18	15	18	11	10	9	11	13	Luas	18 Ha																	
14	12	18	14	9	11	16	16	14	11	15	14	14	12	12	15	8	10	15	T. Tanam	2014																		
	5	14	12	13	8	16	7	15	12	12	9	12	8	12	9	11	12	14	23																			
8	21	11	16	8	14	8	13	16	14	14	13	14	14	8	8	12	16	25																				
	12	16	8	8	14	16	11	16	6	10	7	11	16	9	7	15	9																					

Lampiran 13. Peta Serangan Setelah Pengendalian

Blok = A82 Dengan menggunakan perlakuan air gambut																																													
6	2	5	3	8	7	8	6	7	2	3	8	6	7	5	1	0	1	0	3	25																									
4	5	7	4	2	8	6	7	4	3	5	5	0	3	3	1	5	1	4	3	23																									
5	3	4	5	6	8	4	4	1	7	2	3	4	0	6	7	1	7	6	15	Blok	A82																								
6	6	4	4	6	6	3	3	2	3	4	9	4	0	2	3	4	5	6	13	Luas	18 Ha																								
6	5	5	3	5	4	5	8	8	4	4	8	5	6	2	4	2	4	4	5	T. Tanam	2014																								
6	6	6	3	3	8	8	5	4	0	0	1	3	3	2	0	4	4	2	3																										
1	4	7	10	11	14	17	20	21	24	27	30	31	34	37	40	41	44	47	50	51	54	57	60	61	64	67	70	71	74	77	80	81	84	87	90										
1 D1G			2 D1G			3 D1G			1 D2G			2 D2G			3 D2G			1 D3G			2 D3G			3 D3G																					
Blok = A83 Dengan menggunakan perlakuan air sumur																																													
1 D1S			2 D1S			3 D1S			1 D2S			2 D2S			3 D2S			1 D3S			2 D3S			3 D3S																					
1	2	3	2	2	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3							
0	0	0	0	5	0	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Blok	A83				
0	0	0	1	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	Luas	18 Ha					
0	0	4	1	0	0	5	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	T. Tanam	2014					
0	5	0	4	0	1	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	23								
3	6	2	0	4	2	1	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25								