

## BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian dan pembahasan sebagai berikut:

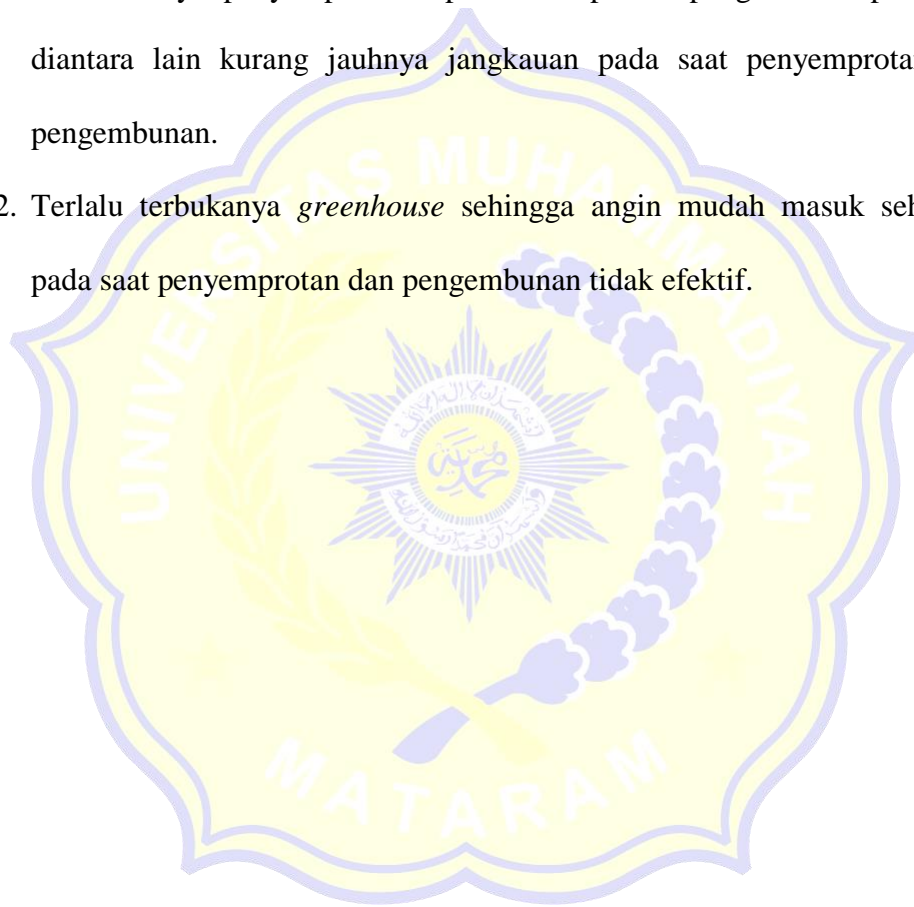
1. Alat sterilisasi hama merupakan alat yang di desain khusus untuk menyemprot daun hingga batang tanaman hidroponik, dengan metode pengkabutan dengan menggunakan mist maker yang dimana penyimpanan cairan atau liquid berupa pestisida. Wadah/bak digunakan untuk menampung pestisida. Timer DH48S-SD digunakan sebagai pembagi waktu. Fan AC/kipas digunakan sebagai pendorong pada saat proses pengkabutan.
2. Hasil kinerja alat sterilisasi hama sudah sangat baik karena sudah mampu melakukan proses pengkabutan dengan variasi perbandingan volume air dengan cairan pestisida.
3. Pengurangan volume pestisida tertinggi terukur pada perlakuan 1 (P1) dengan pengurangan volume 1830,00 ml dan terendah pada perlakuan 2 (P2) dengan pengurangan volume 1723,33 ml. Kelembaban alat tertinggi terukur pada perlakuan 1 (P1) dengan tingkat kelembaban 90% dan kelembaban alat terendah ada pada perlakuan 3 (P3) dengan kelembaban 78% sedangkan pada suhu alat terukur suhu tertinggi pada perlakuan 2 (P2) dengan suhu 28,33 °C dan suhu alat terendah terdapat pada perlakuan 3 (P3) dengan suhu 26,33 °C. Suhu dan kelembaban keluaran dari alat

sterilisasi hama sudah sangat ideal untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman di dalam *greenhouse*.

## 5.2. Saran

Saran yang didapat dari hasil penelitian dan pembahasan sebagai berikut:

1. Perlu adanya penyempurnaan pada saat proses pengkabutan pada alat diantara lain kurang jauhnya jangkauan pada saat penyemprotan dan pengembunan.
2. Terlalu terbukanya *greenhouse* sehingga angin mudah masuk sehingga pada saat penyemprotan dan pengembunan tidak efektif.



## DAFTAR PUSTAKA

- Agustia, D., & Soufyan, D. 2019. *Kajian Usaha Tani Jagung di Desa Pasi Mali Kecamatan Woyla Barat Kabupaten Aceh Barat*.
- Alviani P. (2015). *Bertanam Hidroponik untuk pemula*. Jakarta (ID): Bibit Publisher.
- Amalia E, Joy B, Sunardi. 2016. *Residu Pestisida Pada Tanaman Hortikultura (Studi Kasus Di Desa Cihanjuang Rahayu Kecamatan Parongsong Kabupaten Bandung Barat)*. Jurnal Agrikultura, 27(1): 23-29. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v27i1.8473>
- Amelia E, joy B, Sunardi. 2016. *Residu Pestisida pada Tanaman Hortikultura (Studi Kasus di Desa Cihanjung Rahayu Kecamatan Parongpong Kabupaten Bandung Barat)*. Jurnal Agrikultura, 27 (1): 23-29. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v27i1.8473>.
- Asbani N. Amir Am, Subiyakto. 2007. *Inventarasi Hama Tanaman Jarak Pagar *Jatropha Curcas L.** Di dalam : Prosiding Lokakarya II: Status Teknologi Tanaman Jarak Pagar *Jatropha Curcas L.* (Bogor, 29 November 2006). pp. 83-90. Bpgor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.
- Cochran, W.G and Cox, G, M. 1957. *Esperimental Design*. John Wiley and Sosn Ltd, New York.
- Deciyanto, S dan Indriyani, I. G. A. A. 2009. *Jamur Entomopotogen *Beauveria Bissiana*: Potensi Dan Prospeknya Dalam Pengendalian Hama Tungau*. Balai Penelitian Tanaman Tembakau Dan Serat Indonesia Tobacco And Fibre Crops Research Institute. Perspektif , 8 (2):65-73.
- Gaol ANSAL, Rampe HL, Rumondor M. *Intensitas Serangan Akibat Hama Pemakan Daun Setelah Aplikasi Ekstrak Daun *Babadotan (Ageratum conyzides L)* Pada Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L*)*. Jurnal Ilmiah Sains. 19(2): 93-98. <https://doi.org/10.35799/jls.19.2.2019.2391>. Grayak (*Spodoptera Litura Fabricius*) pada Tanaman Kedelai.. Jurnal Litbang Pertanian, 27(4): 131-136
- Haryanto, E, dan Suhartini, T. 2002. *Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Hermawati. 2007. *Pengaruh Cendawan Endofit Terhadap Biologi Dan Pertumbuhan Populasi *Aphis Gossypii Glover (Homoptera: Aphididae)* Tanaman Cabai*. Institut Fakultas Pertanian Bogor
- Herwibowo K, Budiana NS. 2014. *Hidroponik Sayuran*. Jakarta (ID): Penebar Swadaya Grup.

- Indiati, S.W. 2012. *Pengaruh Insektisida Nabati dan Kimia Terhadap Hama Tripsh dan Hasil Kacang Hijau*. Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. 31(3).2012.Hlm.152-157.
- Ishi, K., Tatsuo, AH., Hiroshi and Kazuhisa , S. 2009. *Serattia Marcescens Supresses Host Cewellular Imunity via the Production of an Adhesion Inhibitory Factor Againts Immunosurveillance Cells*.The Journal of Biological Chemistry. 289(9):5876-5888.
- Istiqomah, S. 2006. *Menanam Hidrponik*. Azka Press: Jakarta
- Mahanani, A.U., Dan Yiwka, E. 2019. *Identifikasi Hama Pada Tanaman Bunga Abadi (Xerochrysum Bracteatum) di Distrik Kurulu Kabupaten Jayawijaya*. J-Pen Borneo: Jurnal Ilmu Pertanian, 2(1). url:<http://jural.borneo.ac.id/index.php/j-pen/article/view/1494>
- Melo, O. E. 2012. *Komputerisasi Smart Greenhouse Untuk Budidaya Tanaman Bunga Kristan*, 18.
- Pracaya. 2005. *Hama dan Penyakit Tanaman*. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta
- Puspita, Nurmida Bayu. 2021. *Penanaman Karakter Peduli Lingkungan Pada Siswa Melalui Green House Di SMP Karya Ibu Palembang*.Diss. Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang.
- Rauf, A. 1999. *Persepsi dan Tindakan Petani Kentang Terhadap Lalat Penggorok Daun, Liriomyza Huidobrensis (Blanchard) (Diptera: Agromyzidae)*. Bul. HPT. 11(1):.1-13.
- Ridwan U. 2011.*Greenhouse Solusi Untuk Menghadapi Perubahan Iklim Dalam Budidaya Pertanian*.Diakses Pada 5 April 2021 <http://inspirasitabloid.wordpress.com>.
- Roem, Ruminta. 2016. *Analisis Penurunan Produksi Tanaman Padi Akibat Perubahan Iklim di Kabupaten Bandung Jawa Barat*.Kultivasi. 15:1
- Sari, M. 2020. *Penelitian Kepustakaan (Library Research) dalam Penelitian Pendidikan IPA*. Natural Science. ISSN 2715-470.
- Semangun, H. 2007. *Penyakit- Penyakit Tanaman Hortikultura di Indonesia (Edisi Kedua)*. Yogyakarta. Penerbit Universitas Gajah Mada.
- Sibrani, S.M. 2005. *Analisis Sistem Irigasi Hidroponik Nft pada Budidaya Tanaman Selada*.Skripsi. Depertemen Teknologi Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara.
- Susilawati, M. 2015. *Perancangan Percobaan*. Bali. Universitas Udayana.
- Tille, Patricia M. 2017. *Bailey & Scotts Diagnostic Microbiology Fourteenth Edition*.Dakota : Elseiver

Widjayanti T. 2012. *Pengaruh Varietas Kedelai, Mulsa Jerami dan Aplikasi PGRP terhadap Penyakit Pustul Bakteri dan Kelimpahan Bakteri Rizosfer*. (Tesis). Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.







## LAMPIRAN 1. DATA HASIL PENGAMATAN

### Pengurangan volume pestisida

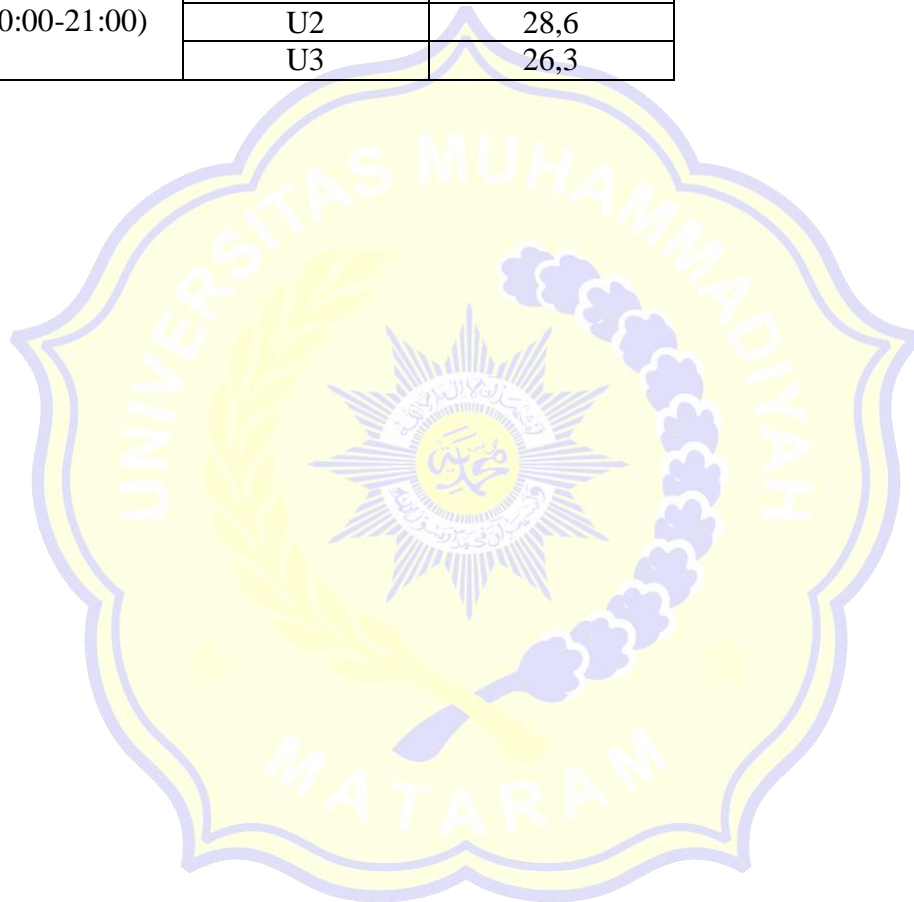
<b>Perlakuan</b>	<b>Ulangan</b>	<b>Volume Pestisida + Air (ml)</b>	<b>Pengurangan Volume (ml)</b>
P1 (08:00-09:00)	U1	100 + 1400	1350
	U2	100 + 1900	1720
	U3	100 + 2400	2420
P2 (12:00-13:00)	U1	100 + 1400	1380
	U2	100 + 1900	1580
	U3	100 + 2400	2210
P3 (20:00-21:00)	U1	100 + 1400	1370
	U2	100 + 1900	1720
	U3	100 + 2400	2210

### Kelembaban alat

<b>Perlakuan</b>	<b>Ulangan</b>	<b>Tingkat kelembaban (%)</b>
P1 (08:00-09:00)	U1	90
	U2	91
	U3	90
P2 (12:00-13:00)	U1	87
	U2	86
	U3	89
P3 (20:00-21:00)	U1	78
	U2	78
	U3	79

Suhu alat

<b>Perlakuan</b>	<b>Ulangan</b>	<b>Suhu alat (<sup>0</sup>C)</b>
P1 (08:00-09:00)	U1	27,7
	U2	29,1
	U3	25,4
P2 : (12:00-13:00)	U1	26,4
	U2	28,4
	U3	26,2
P3 (20:00-21:00)	U1	28,9
	U2	28,6
	U3	26,3





**LAMPIRAN 2. PENGUKURAN PENGURANGAN VOLUME PESTISIDA,  
KELEMBABAN ALAT DAN SUHU ALAT**

Rerata pengukuran pengurangan volume pestisida

Perlakuan	Ulangan			Total	Perlakuan	Rerata
	I	II	III			
P1	1.350	1.720	2.420	5490	P1	1830,00
P2	1.380	1.580	2.210	5170	P2	1723,33
P3	1.370	1.720	2.210	5300	P3	1766,67
Grand Total				15960		1773,333

Hasil perhitungan anova pada pengurangan volume pestisida

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.314 <sup>a</sup>	4	0.328	51.177	0.001
Intercept	28.302	1	28.302	4410.764	0.000
perlakuan	0.017	2	0.009	1.345	0.357
Ulangan	1.296	2	0.648	101.008	0.000
Error	0.026	4	0.006		
Total	29.642	9			
Corrected Total	1.339	8			

Rerata kelembaban alat

Perlakuan	Ulangan			Total	Perlakuan	Rerata
	I	II	III			
P1	90	91	90	271	P1	90
P2	87	86	89	262	P2	87
P3	78	78	79	235	P3	78
Grand Total				768		85,33333

Hasil perhitungan anova pada kelembaban alat

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	236.000 <sup>a</sup>	4	59.000	59.000	0.001
Intercept	65536.000	1	65536.000	65536.000	0.000
perlakuan	234.000	2	117.000	117.000	0.000
Ulangan	2.000	2	1.000	1.000	0.444
Error	4.000	4	1.000		
Total	65776.000	9			
Corrected Total	240.000	8			

a. R Squared = .983 (Adjusted R Squared = .967)

Rerata suhu alat

Perlakuan	Ulangan			Total	Perlakuan	Rerata
	I	II	III			
P1	27	29	27	83	P1	27,67
P2	28	28	29	85	P2	28,33
P3	26	27	26	79	P3	26,33
Grand Total				247		27,44444

Hasil perhitungan anova pada suhu alat

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	7.778 <sup>a</sup>	4	1.944	3.182	0.144
Intercept	6778.778	1	6778.778	11092.545	0.000
perlakuan	6.222	2	3.111	5.091	0.080
Ulangan	1.556	2	0.778	1.273	0.373
Error	2.444	4	0.611		
Total	6789.000	9			
Corrected Total	10.222	8			

Analisis uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) 5%

Perlakuan	N	Subset			Notasi
		1	2	3	
P1	3			90.3333	C
P2	3		87.3333		B
P3	3	78.3333			A
Sign.		1.000	1.000	1.000	



Lampiran 3. Lembar Kontrol Bimbingan Skripsi



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN (DIKELITBANG)  
PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM**

**FAKULTAS PERTANIAN TERAKREDITASI "B"**





Kampus I : Jl. K. H. Ahmad Dahlan No. 1 Telp. (0370) 633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram  
website : <http://agrotek.ummat.ac.id> e-mail : [fpertaummat@gmail.com](mailto:fpertaummat@gmail.com)

Nusa Tenggara Barat


KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : HENDRA SETIAWAN  
NIM : 2019 C1 B013  
Program Studi : TEHNIK PERTANIAN  
Dosen Pembimbing Utama (I) : KARYANIK, ST., MT  
Dosen Pembimbing Pendamping (II) : AHMAD AKROMUL HUDA, ST., MT  
Judul Skripsi : Perancangan alat sterilisasi Hama dengan Metode Pengkabutan otomatis di dalam Green House.


NO	HARI/TANGGAL	MATERI KONSULTASI	DOSEN PEMBIMBING PARAF	
			I	II
	08/11/2022	Bab I & Bab II perbaikan tabel Gelabena dan penambahan pustaka sederhana		
	09/11/2022	Bab III rebedeksi Perbaikan Diagram alir penelitian dan metode penelitian		
	29/11/22	Bab II Lusi keparagraf Bab III Diagram alir Variabel terkait dan referensi kebidan dan umum		
	2/12/22	Bab III perbaikan diagram alir penelitian. Ace proposal.		

5.	Surat 12/12/2022	- Perbat. program keahlian vokasi dan judul Umum Perbat. Struktur dan program keahlian - Analisis dan Candra gami di vokasi dan judul		
6.	Surat 16/12/2022	Acc, perbatan		9. 9.
7.	Kelebaran. 21/01/2023	Perbaikan bab IV & Kelebaran bab V		
8.	Pulu 5/1/2023	Perbaikan Metodologi Pabab. Perbaikan layat ke dosen 1 Acc		
9.	15/5/2023	Perbat PPT Acc		J.
10.	16/6/2023	Perbatan keampuhan dan qipib		
13	15/6/2022	Acc layat ke perbatan berbagai		

Dosen Pembimbing Utama

  
(Karyanti S.P.M)

Dosen Pembimbing Pendamping

  
(A. A. Puji Lela)





MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN (DIKTILITBANG)  
PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM**

FAKULTAS PERTANIAN TERAKREDITASI "B"

Kampus I : Jl. K. H. Ahmad Dahlan No. 1 Telp. (0370) 633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram  
website : <http://agrotek.ummat.ac.id> e-mail : [faperta@ummat.ac.id](mailto:faperta@ummat.ac.id)  
Nusa Tenggara Barat

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : HENDRA SETIAWAN  
NIM : 2019 C1 B013  
Program Studi : TEHNIK PERTANIAN  
Dosen Pembimbing Utama (I) : ~~KAR~~ KARYANIK, ST.M.T  
Dosen Pembimbing Pendamping (II) : AHMAD AKROMIUL HUDA, ST.MT  
Judul Skripsi : Perancangan Alat ~~sterilisasi~~ sterilisasi  
Hama Dengan Metode Pengkelubatan  
otomatis Dalam Green House

NO	HARI/TANGGAL	MATERI KONSULTASI	DOSEN PEMBIMBING PARAF	
			I	II
1	26/3/23	sebelum judul lengkap Hal Pengantar Hal Penutup Abstrak		

*Handwritten signature/initials*



## Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian

Dokumentasi proses penelitian



Rangka



Wadah/bak



Timer DH48S-S



Temperature  
Controller XH-W3001



Fan AC



Mist maker



Pemasangan alat



Penakaran dan  
penuangan pestisida



Proses pengambilan



Setting waktu



Tampilan suhu



Pengukuran  
pengurangan volume  
pestisida

