

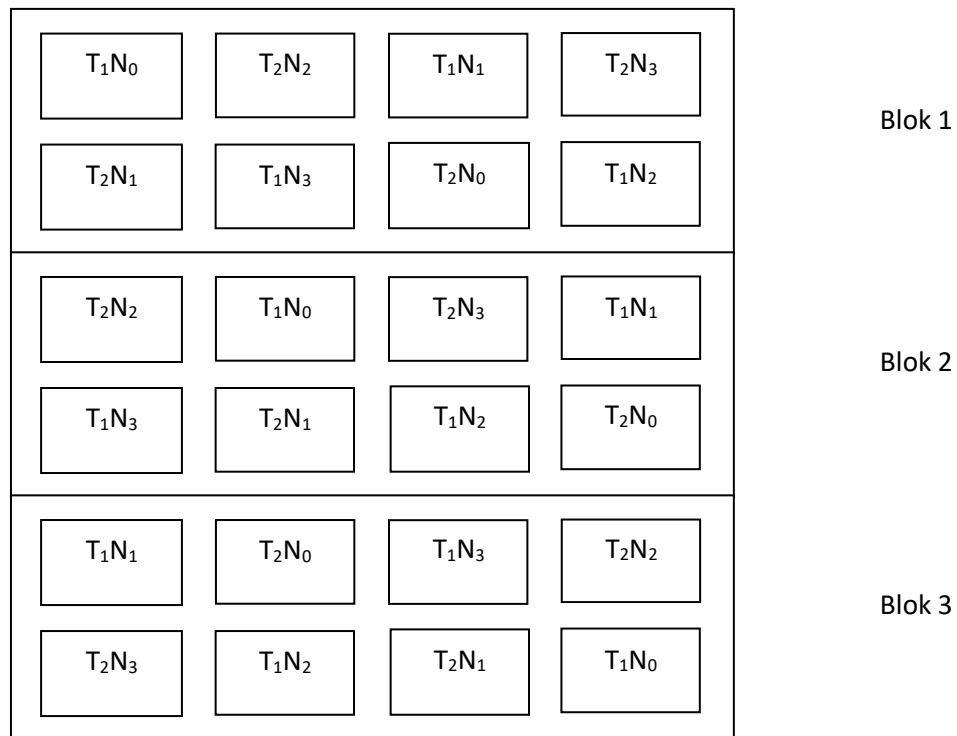
DAFTAR PUSTAKA

- Armanika, V, *et al.* 2018. *Pengaruh Sistem Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Tanaman Jagung (Zea mays L).* Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian. Universitas Mataram.
- Azzamy. 2019. *Klasifikasi Dan Morfologi.* <https://mitalom.com/klasifikasi-dan-morfologi-jagung-deskripsi-dan-sejarah-asal-usul-tanaman-jagung/>. Di Akses Tanggal 12 Januari 2021.
- Badan Litbang Pertanian. 2016. *Jajar Legowo Pada Jagung.* <http://www.litbang.pertanian.go.id/info-teknologi/2510/>. Di Akses Tanggal 15 Januari 2021.
- Bahua, M., & Nurmi, I. 2015. *Pertumbuhan dan produksi tiga varietas jagung manis (Zea mays saccharatasturt) pada sistem jarak tanam jajar legowo berbeda.* Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian. Universitas Negeri Gorontalo.
- Dinas Pertanian Gorontalo. 2020. *Potensi Pertanian Jagung.* <https://dispan.gorontaloprov.go.id/potensi-pertanian-jagung/>. Di Akses Tanggal 5 Januari 2021.
- Glio, M. T. 2015. *Pupuk Organik dan Pestisida Nabati.* Jakarta: PT. Agromedia Pustaka.
- Hidayanto dan Yossita, F. 2014. *Sejarah Tanaman Jagung.* http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=600&Itemid=97. Di Akses Tanggal 12 Januari 2021.
- Indiati SW dan Marwoto. 2008. *Potensi Ekstrak Biji Mimba Sebagai Insektisida Nabati.* Bulletin Palawija No.15.
- Kardinan, A. (2014). *Insektisida nabati mimba (Azadirachta indica: Meliaceae)* IAARD Press Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Khatri, S., *et al.* 2020. *Integrated pest management of fall armyworm infestations in maize fields in Nepal: A review.* Archives of Agriculture and Environmental Science, 5(4), 583–591. <https://doi.org/10.26832/24566632.2020.0504023>.

- Lubis, R. A., et al. 2019. *Jajar legowo planting system with sri method (system of rice intensification) and the use of planting tools for caplak in Simatohir Village, Padangsidempuan District Angkola Julu*. Journal of Saintech Transfer, 1(2), 164–169. <https://doi.org/10.32734/jst.v1i2.840>.
- Marzuki, I., et al. 2021. *Budidaya Tanaman Sehat Secara Organik*. Yayasan Kita Menulis.
- Muhadjir F. 2018. Karakteristik tanaman jagung. <http://balitsereal.litbang.pertanian.go.id/wpcontent/uploads/2018/08/3karakter.pdf>. Di Akses Tanggal 12 November 2020.
- Nonci, N., et al. 2019. *Pengenalan Fall Armyworm (Spodoptera Frugiperda J.E. Smith) Hama Baru Pada Tanaman Jagung Di Indonesia*. Balai Penelitian Tanaman Serealia.
- Novitasari, D. 2020. *Mengenal Lebih Dekat Ulat Grayak (Spodoptera frugiperda) pada Tanaman Jagung*. <https://diperpautkan.bantulkab.go.id/berita/899-mengenal-lebih-dekat-ulat-grayak-spodoptera-frugiperda-pada-tanaman-jagung>. Di Akses Tanggal 2 Maret 2021.
- Pamungkas OS. 2016. *Bahaya Paparan Pestisida Terhadap Kesehatan Manusia*. Jurnal Bioedukasi. 14(1): 27-31.
- Rahmansyah, B dan Sudiarso. 2016. *Pengaruh Teknik Jajar Legowo Dan Berbagai Jarak Tanam Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Bisi 16*. Jurnal Produksi Tanaman Vol. 6 No. 6, Juni 2018: 1012 – 1019.
- Rawung, J. B. M., et al. 2021. *The impact of technological innovation of Jajar Legowo 2: 1 planting system on rice business income*. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 807 032052. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/807/3/032052>.
- Russianzi, W., et al. 2021. *Biostatistics of fall armyworm spodoptera frugiperda in maize plants in bogor, west java, indonesia*. Biodiversitas, 22(6), 3463–3469. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d220655>.
- Septian, R, D., et al. 2021. *Identifikasi dan Efektivitas Berbagai Teknik Pengendalian Hama Baru Ulat Grayak Spodoptera frugiperda J. E. Smith pada Tanaman Jagung Berbasis PHT-Biointensif*. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI), Vol. 26 (4): 521–529, Oktober 2021.

- Shiferaw, B., et al. 2011. *Crops that feed the world 6. Past successes and future challenges to the role played by maize in global food security*. In *Food Security* (Vol. 307). <https://doi.org/10.1007/s12571-011-0140-5>.
- Sisay, B., et al. 2019. *The efficacy of selected synthetic insecticides and botanicals against fall armyworm, *spodoptera frugiperda*, in maize*. *Insects*, 10(2), 45. <https://doi.org/10.3390/insects10020045>.
- Suarni dan Widowati. 2007. *Struktur, Komposisi, dan Nutrisi Jagung*. Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros.
- Subiyakto. 2009. Ekstrak Biji Mimba Sebagai Pestisida Nabati: Potensi, Kendala Dan Strategi Pengembangannya. Balai Penelitian Tanaman Tembakau Dan Serat. *Perspektif* 8 (2): 108 – 116.
- Sudarmo, S. 2015. *Pestisida Nabati*. Penerbit Kanisius, Jakarta.
- Sudarmo, S dan Mulyaningsih, S. 2014. *Mudah Membuat Pestisida Nabati Ampuh*. Jakarta: PT. Agromedia Pustaka.
- Sumarno, J., et al. 2013. *Sistem Tanam Legowo*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Gorontalo.
- Sumarno, J., et al. 2020. *Study on application of jarwo super rice technology package in Gorontalo Indonesia*. *Proceeding International Conference on Green Agro-Industry*, 240–251.
- Sunarto, D. A dan Nurindah. 2008. *Peran Insektisida Botani Ekstrak Biji Mimba Untuk Konservasi Musuh Alami Dalam Pengelolaan Serangga Hama Kapas*. Balai Penelitian Tanaman Tembakau Dan Serat.
- Surya dan Rubiah. 2016. *Kelimpahan Musuh Alami (Predator) Pada Tanaman Jagung Di Desa Saree Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar*. *Pendidikan Biologi Universitas Serambi Mekkah, Serambi Saintia*, Vol. IV, No. 2, Oktober 2016.
- Wibawa, I. P. A. H. 2019. *Uji efektivitas ekstrak mimba (*Azadirachta indica* A. Juss.) untuk mengendalikan hama penggerek daun pada tanaman *Podocarpus neriifolius**. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 8(1), 20-3`.

DENAH PENELITIAN



Gambar Lampiran 1. Denah Penelitian

Keterangan :

T₁N₀ = Legowo 2:1 + Kontrol (tanpa perlakuan)

T₁N₁ = Legowo 2:1 + Minyak biji mimba 10 mL/1 L

T₁N₂ = Legowo 2:1 + Minyak biji mimba 15 mL/1 L

T₁N₃ = Legowo 2:1 + Minyak biji mimba 20 mL/1 L

T₂N₀ = Tegel + Kontrol (tanpa perlakuan)

T₂N₁ = Tegel + Minyak biji mimba 10 mL/1 L

T₂N₂ = Tegel + Minyak biji mimba 15 mL/1 L

T₂N₃ = Tegel + Minyak biji mimba 20 mL/1 L

DATA PENELITIAN

A. Populasi Hama

Tabel Lampiran 1a. Rata-rata Populasi *S. frugiperda* Umur 21 HST (Ekor)

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
T1	N0	3	2	2	7	2.33
	N1	2	3	2	7	2.33
	N2	3	2	1	6	2.00
	N3	2	1	3	6	2.00
Sub total		10	8	8	26	
T2	N0	2	4	2	8	2.67
	N1	4	2	3	9	3.00
	N2	3	2	2	7	2.33
	N3	2	2	4	8	2.67
Sub total		11	10	11	32	
Total		21	18	19	58	2.42

Tabel Lampiran 1b. Hasil Sidik Ragam Populasi *S. frugiperda* Umur 21 HST (Ekor)

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.58	0.29			
T (pu)	1	1.50	1.50	12.00 tn	18.51	98.50
Galat (t)	2	0.25	0.13			
N (ap)	3	0.83	0.28	0.27 tn	3.49	5.95
T x N	3	0.17	0.06	0.05 tn	3.49	5.95
Galat (n)	12	12.50	1.04			
Total	23	15.83				
KK t = 14.63%						
KK n = 42.23%						

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata

* = berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 1c. Rata-rata Populasi *S. frugiperda* Umur 28 HST (Ekor)

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
T1	N0	3	2	3	8	2.67
	N1	2	2	2	6	2.00
	N2	2	2	1	5	1.67
	N3	1	1	1	3	1.00
Sub total		8	7	7	22	
T2	N0	2	4	4	10	3.33
	N1	3	2	2	7	2.33
	N2	2	2	2	6	2.00
	N3	2	1	3	6	2.00
Sub total		9	9	11	29	
Total		17	16	18	51	2.13

Tabel Lampiran 1d. Hasil Sidik Ragam Populasi *S. frugiperda* Umur 28 HST (Ekor)

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.25	0.13			
T (pu)	1	2.04	2.04	7.00 tn	18.51	98.50
Galat (t)	2	0.58	0.29			
N (ap)	3	7.46	2.49	5.11 **	3.49	5.95
T x N	3	0.46	0.15	0.31 tn	3.49	5.95
Galat (n)	12	5.83	0.49			
Total	23	16.63				
KK t = 25.41%						
KK n = 32.81%						

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata
 * = berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 1e. Rata-rata Populasi *S. frugiperda* Umur 35 HST (Ekor)

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
T1	N0	3	3	3	9	3.00
	N1	2	2	1	5	1.67
	N2	1	1	1	3	1.00
	N3	1	0	1	2	0.67
Sub total		7	6	6	19	
T2	N0	3	4	4	11	3.67
	N1	1	2	2	5	1.67
	N2	1	1	2	4	1.33
	N3	1	1	2	4	1.33
Sub total		6	8	10	24	
Total		13	14	16	43	1.79

Tabel Lampiran 1f. Hasil Sidik Ragam Populasi *S. frugiperda* Umur 35 HST (Ekor)

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.58	0.29			
T (pu)	1	1.04	1.04	1.32 tn	18.51	98.50
Galat (t)	2	1.58	0.79			
N (ap)	3	20.46	6.82	44.64 **	3.49	5.95
T x N	3	0.46	0.15	1.00 tn	3.49	5.95
Galat (n)	12	1.83	0.15			
Total	23	25.96				
KK t = 49.66%						
KK n = 21.82%						

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata
 * = berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 1g. Rata-rata Populasi *S. frugiperda* Umur 42 HST (Ekor)

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
T1	N0	4	4	3	11	3.67
	N1	1	1	1	3	1.00
	N2	1	0	1	2	0.67
	N3	1	0	0	1	0.33
Sub total		7	5	5	17	
T2	N0	4	5	4	13	4.33
	N1	1	1	2	4	1.33
	N2	0	1	2	3	1.00
	N3	1	0	1	2	0.67
Sub total		6	7	9	22	
Total		13	12	14	39	1.63

Tabel Lampiran 1h. Hasil Sidik Ragam Populasi *S. frugiperda* Umur 42 HST (Ekor)

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.25	0.13			
T (pu)	1	1.04	1.04	1.32 tn	18.51	98.50
Galat (t)	2	1.58	0.79			
N (ap)	3	46.46	15.49	44.60 **	3.49	5.95
T x N	3	0.13	0.04	0.12 tn	3.49	5.95
Galat (n)	12	4.17	0.35			
Total	23	53.63				
KK t = 54.75%						
KK n = 36.26%						

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata
 * = berpengaruh nyata

B. Serangan Hama

Tabel Lampiran 2a. Rata-rata Serangan Hama *S. frugiperda* Umur 21 HST (%)

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
T1	N0	4	2	3	9	3.00
	N1	2	3	3	8	2.67
	N2	3	3	2	8	2.67
	N3	3	2	2	7	2.33
Sub total		12	10	10	32	
T2	N0	3	3	4	10	3.33
	N1	4	3	3	10	3.33
	N2	3	4	2	9	3.00
	N3	3	2	4	9	3.00
Sub total		13	12	13	38	
Total		25	22	23	70	2.92

Tabel Lampiran 2b. Hasil Sidik Ragam Serangan Hama *S. frugiperda* Umur 21 HST (%)

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.58	0.29			
T (pu)	1	1.50	1.50	12.00 **	18.51	98.50
Galat (t)	2	0.25	0.13			
N (ap)	3	0.83	0.28	0.39 tn	3.49	5.95
T x N	3	0.17	0.06	0.08 tn	3.49	5.95
Galat (n)	12	8.50	0.71			
Total	23	11.83				
KK t = 12.12%						
KK n = 28.86%						

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata

* = berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 2c. Rata-rata Serangan Hama *S. frugiperda* Umur 28 HST (%)

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
T1	N0	4	3	3	10	3.33
	N1	2	3	2	7	2.33
	N2	2	2	2	6	2.00
	N3	2	1	1	4	1.33
Sub total		10	9	8	27	
T2	N0	3	4	4	11	3.67
	N1	3	3	2	8	2.67
	N2	3	2	2	7	2.33
	N3	2	2	3	7	2.33
Sub total		11	11	11	33	
Total		21	20	19	60	2.50

Tabel Lampiran 2d. Hasil Sidik Ragam Serangan Hama *S. frugiperda* Umur 28 HST (%)

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	1	0.25	0.13			
T (pu)	1	1.50	1.50	12.00 **	18.51	98.50
Galat (t)	1	0.25	0.13			
N (ap)	3	9.33	3.11	8.96 *	3.49	5.95
T x N	3	0.50	0.17	0.48 tn	3.49	5.95
Galat (n)	14	4.17	0.35			
Total	23	16.00				
KK t = 14.14%						
KK n = 23.57%						

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata

* = berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 2e. Rata-rata Serangan Hama *S. frugiperda* Umur 35 HST (%)

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
T1	N0	4	4	3	11	3.67
	N1	2	2	1	5	1.67
	N2	1	2	1	4	1.33
	N3	1	1	0	2	0.67
Sub total		8	9	5	22	
T2	N0	4	5	4	13	4.33
	N1	1	2	2	5	1.67
	N2	3	1	0	4	1.33
	N3	1	1	1	3	1.00
Sub total		9	9	7	25	
Total		17	18	12	47	1.96

Tabel Lampiran 2f. Hasil Sidik Ragam Serangan Hama *S. frugiperda* Umur 35 HST (%)

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	2.58	1.29			
T (pu)	1	0.38	0.38	3.00 tn	18.51	98.50
Galat (t)	2	0.25	0.13			
N (ap)	3	35.46	11.82	24.31 **	3.49	5.95
T x N	3	0.46	0.15	0.31 tn	3.49	5.95
Galat (n)	12	5.83	0.49			
Total	23	44.96				
KK t = 18.05%						
KK n = 35.60%						

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata

* = berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 2g. Rata-rata Serangan Hama *S. frugiperda* Umur 42 HST (%)

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
T1	N0	5	4	4	13	4.33
	N1	1	1	1	3	1.00
	N2	1	1	0	2	0.67
	N3	1	0	0	1	0.33
Sub total		8	6	5	19	
T2	N0	5	5	5	15	5.00
	N1	0	1	2	3	1.00
	N2	1	1	0	2	0.67
	N3	1	0	1	2	0.67
Sub total		7	7	8	22	
Total		15	13	13	41	1.71

Tabel Lampiran 2h. Hasil Sidik Ragam Serangan Hama *S. frugiperda* Umur 42 HST (%)

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.33	0.17			
T (pu)	1	0.38	0.38	0.75 tn	18.51	98.50
Galat (t)	2	1.00	0.50			
N (ap)	3	70.79	23.60	70.79 **	3.49	5.95
T x N	3	0.46	0.15	0.46 tn	3.49	5.95
Galat (n)	12	4.00	0.33			
Total	23	76.96				
KK t = 41.39%						
KK n = 33.80%						

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata

* = berpengaruh nyata

C. Berat Tongkol Tanpa Kelobot

Tabel Lampiran 3a. Rata-rata Berat Tongkol Tanpa Kelobot (Kg)

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
T1	N0	8.40	8.20	8.70	25.30	8.43
	N1	8.36	8.50	8.35	25.21	8.40
	N2	8.20	9.30	6.80	24.30	8.10
	N3	11.35	11.70	11.90	34.95	11.65
Sub total		36.31	37.70	35.75	109.76	
T2	N0	6.40	7.05	6.70	20.15	6.72
	N1	6.65	8.75	6.85	22.25	7.42
	N2	7.30	9.25	8.60	25.15	8.38
	N3	9.80	9.25	6.45	25.50	8.50
Sub total		30.15	34.30	28.60	93.05	
Total		68.61	72.00	65.35	205.96	8.45

Tabel Lampiran 3b. Hasil Sidik Ragam Berat Tongkol Tanpa Kelobot (Kg)

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	3.90	1.95			
T (pu)	1	11.63	11.63	24.64 *	18.51	98.50
Galat (t)	2	0.94	0.47			
N (ap)	3	22.45	7.48	9.06 **	3.49	5.95
T x N	3	9.25	3.08	3.73 *	3.49	5.95
Galat (n)	12	9.91	0.83			
Total	23	58.09				
KK t = 8.13%						
KK n = 10.76%						

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata
 * = berpengaruh nyata

D. Jumlah Biji Per Baris

Tabel Lampiran 4a. Rata-rata Jumlah Biji Per Baris (Butir)

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
T1	N0	16	16	16	48	16.00
	N1	16	16	16	48	16.00
	N2	16	18	17	51	17.00
	N3	16	16	18	50	16.67
Sub total		64	66	67	197	
T2	N0	14	16	16	46	15.33
	N1	18	16	16	50	16.67
	N2	14	20	16	50	16.67
	N3	20	16	14	50	16.67
Sub total		66	68	62	196	
Total		130	134	129	393	16.38

Tabel Lampiran 4b. Hasil Sidik Ragam Jumlah Biji Per Baris (Butir)

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	1.75	0.88			
T (pu)	1	0.04	0.04	0.02 tn	18.51	98.50
Galat (t)	2	4.08	2.04			
N (ap)	3	4.79	1.60	0.46 tn	3.49	5.95
T x N	3	1.46	0.49	0.14 tn	3.49	5.95
Galat (n)	12	41.50	3.46			
Total	23	53.63				
KK t = 8.73%						
KK n = 11.36%						

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata
 * = berpengaruh nyata

E. Produksi Jagung Per Hektar

Tabel Lampiran 5a. Rata-rata Produksi Jagung Per Hektar (Ton/Ha)

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
T1	N0	7	6.83	7.25	21.08	7.03
	N1	6.97	7.08	6.96	21.01	7
	N2	6.83	7.75	5.7	20.28	6.76
	N3	9.46	9.75	9.92	29.13	9.71
Sub total		30.26	31.41	29.83	91.5	
T2	N0	5.3	5.9	5.6	16.8	5.6
	N1	5.54	7.3	5.7	18.54	6.18
	N2	6.08	7.7	7.2	20.98	6.9
	N3	8.2	7.7	5.4	21.3	7.1
Sub total		25.12	28.6	23.9	77.62	
Total		55.38	60.01	53.73	169.12	7.05

Tabel Lampiran 5b. Hasil Sidik Ragam Produksi Jagung Per Hektar (Ton/Ha)

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	2.65	1.32			
T (pu)	1	8.03	8.03	24.41 *	18.51	98.50
Galat (t)	2	0.66	0.33			
N (ap)	3	15.71	5.24	9.09 **	3.49	5.95
T x N	3	6.34	2.11	3.67 *	3.49	5.95
Galat (n)	12	6.92	0.58			
Total	23	40.31				
KK t = 8.73%						
KK n = 11.36%						

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata

* = berpengaruh nyata

Gambar Lampiran 2. Deskripsi Produk Minyak Biji Mimba 50 EC

Minyak mimba 50 EC, pestisida nabati organik yang mampu mengatasi hama tanaman secara alami.

Tanaman mimba atau dikenal pula sebagai neem (*Azadirachta indica*) sudah sejak lama dikenal sebagai tanaman obat alami dengan beragam khasiat. Daunnya digunakan sebagai pengobatan bagian dalam, sementara bijinya untuk pengobatan luar. Selain sebagai bahan pengobatan alami, minyak yang diperoleh dari biji mimba juga sangat efektif digunakan dalam mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman.



Biji mimba mengandung $\pm 10\%$ minyak yang didalamnya terkandung zat azadirachtin sebanyak 1,25%. Zat azadirachtin inilah yang berperan sebagai pestisida, fungisida, anti-tungau yang sangat aktif dan terkuat. Minyak mimba telah lama digunakan secara luas dan terbukti mampu mengatasi lebih dari 500 jenis hama, termasuk diantaranya whitefly, aphid, mealybug, tungau, rayap, nematode, dan lain sebagainya.

Cara Kerja Minyak Mimba

Cara kerja minyak mimba tidak langsung membunuh hama yang menyerang tanaman, namun mengubah fisiologi sehingga pertumbuhan dan perkembangan hama terhenti/rusak, menjadi mandul, ulat gagal bermetamorfosis, kurang nafsu makan, dan seterusnya hingga hama tidak bisa berkembang dan akhirnya mati.

Berikut dosis dan aturan pakai minyak mimba sebagai pestisida alami:

- Campurkan 15mL minyak mimba dalam 1L air biasa, dicampurkan hingga berwarna putih, disemprot di bagian atas dan bawah daun, terutama bagian yang terkena serangan.
- Paling baik digunakan untuk pencegahan dengan menyemprot tanaman menggunakan knapsack sprayer saat sore hari.
- Perlu ditekankan sebaiknya disemprotkan saat sore hari. Hindari menyemprotkan pada pagi hari karena kandungan azadirachtin akan mulai teroksidasi saat terkena sinar matahari.
- Selain itu, penyemprotan baiknya dilakukan di saat bukan musim hujan karena minyak mimba ini telah ada pengemulsinya sehingga akan larut terbawa air hujan. Jika hujan, harus disemprot ulang.
- Dalam keadaan normal tanpa hujan, disemprot dengan interval tiap 3-4 hari.

Sistem Tanam Dan Aplikasi Minyak Biji Mimba 50 EC
Terhadap *Spodoptera frugiperda* J.E. Smith Pada Jagung (*Zea mays* L)
Di Kabupaten Gorontalo

IDENTITAS RESPONDEN

Nama : Abdul Hakim Ibrahim
Umur : 65 Tahun
Jenis Kelamin : Pria

DAFTAR KUESIONER

Berilah tanda (√) pada setiap pernyataan yang anda pilih.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

TS = Tidak Setuju

S = Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

N = Netral

Tabel Lampiran 6a. Kuesioner Penelitian

No	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1.	Perlakuan benih dengan insektisida agar terlindungi dari serangan hama <i>S. frugiperda</i>	√				
2.	Penanaman jagung menggunakan sistem tegel dengan jarak tanam 70x20 (1 benih per lubang tanam)			√		
3.	Jumlah populasi hama <i>S. frugiperda</i> setiap musim berkisar antara 10 - 20 ekor per tanaman				√	
4.	Kerusakan tanaman yang diakibatkan oleh hama <i>S. frugiperda</i> mencapai 70% per musim tanam		√			
5.	Serangan hama <i>S. frugiperda</i> pada tanaman jagung bisa menyebabkan penurunan produksi serta kerugian ekonomi	√				
6.	Pengendalian hama <i>S. frugiperda</i> masih menggunakan insektisida sintetis dengan frekuensi 2 - 3 kali dalam seminggu				√	
7.	Penggunaan insektisida sintetis secara terus-menerus bisa merusak kesehatan manusia serta lingkungan	√				
8.	Panen jagung varietas bisi 18 dilakukan pada umur 105 HST		√			

DOKUMENTASI PENELITIAN

Gambar Lampiran 3. Pengambilan Sampel Tanah



Gambar Lampiran 4. Pemberian Kapur Dolomit



Gambar Lampiran 5. Tahap Pengolahan Tanah



Gambar Lampiran 6. Tahap Penanaman



Gambar Lampiran 7. Pengendalian Hama *S. frugiperda* Menggunakan Mimba



Gambar Lampiran 8. Pengamatan Hama *S. frugiperda* Minggu III



Gambar Lampiran 9. Pengamatan Hama *S. frugiperda* Minggu IV



Gambar Lampiran 10. Pengamatan Hama *S. frugiperda* Minggu V



Gambar Lampiran 11. Penghitungan Sampel Hama *S. frugiperda*



Gambar Lampiran 12. Keadaan Tanaman Umur 45 HST



Gambar Lampiran 13. Pembukaan Klobot Untuk Persiapan Panen



Gambar Lampiran 14. Panen Perdana Bersama Kadis Pertanian



Gambar Lampiran 15. Penimbangan Berat Tongkol Tanpa Kelobot

Tabel Lampiran 7a. Hasil Analisis Tanah

No.	Lokasi Sampel	Kandungan Unsur Hara					Rekomendasi Pupuk (Kg/Ha)	
		P	K	N	pH	C	Urea	Phonska
1.	Desa Dumati Kec. Telaga Biru Kab. Gorontalo	Tinggi	Tinggi	Sedang	(Netral)	Sedang	350 Kg/Ha	240 Kg/Ha

Sumber : Laboratorium tanah, BPTP Provinsi Gorontalo, 2021

Tabel Lampiran 8a. Data Iklim Kabupaten Gorontalo

No.	Bulan	Indikator Iklim					
		Suhu (°C)	Kelembaban (%)	Kecepatan Angin (knot)	Penyinaran Matahari (%)	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan (hari)
1.	Maret	26.6	81	1.5	24	138	11
2.	April	27.3	86	1.4	36	244	14
3.	Mei	26.6	83	1.3	46	397	18
4.	Juni	27.2	83	1.5	20	48	12
5.	Juli	27	85	1.7	40	101	10

Sumber : Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Kab. Gorontalo, 2021