

## DAFTAR PUSTAKA

- Aldini, G. M., Trisyono, Y. A., Wijonarko, A., Witjaksono, W., & De Putter, H. (2020). Farmers' Practices in Using Insecticides to Control *Spodoptera exigua* Infesting Shallot *Allium cepa* var. *aggregatum* in the Shallot Production Centers of Java. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 24(1), 75.
- AlGhanimi, A. A. J., AlEbadi, S. M. A., & Al-Ethari, A. Y. H. (2020). Partial Purification and Characterization of Protease from Local Isolate of *Beuveria bassiana*. *Scientific Journal of Medical Research*. doi: 10.37623/sjmr.2020.41304
- BPS, Polewali Mandar. 2020. Statistik Pertanian dalam Angka Kecamatan di Kabupaten Polewali Mandar.
- Cahyono, B. 2011. *Seri Budidaya Bawang Daun*. Kanisius, Yogyakarta.
- David A. Desita Salbiah J. Hennie. L. 2014. Uji Beberapa Konsentrasi *Beauveria bassiana* Vuillemin Lokal Dalam Mengendalikan Hama Kepik Hijau (*Nezara viridula* L.) (Hemiptera: Pentatomidae) Pada Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.). *Journal Faperta* Vol. 1 No.2
- Gargita, I., Sudiarta, I., & Wirya, G. (2017). Pemanfaatan patogen serangga (*Beauveria bassiana* Bals.) untuk mengendalikan hama penghisap buah kakao (*Helopeltis* spp.) di Desa Gadungan, Kecamatan Selemadeg Timur, Kabupaten Tabanan. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 6(1), 11-20.
- Jumadi. 2014. Pengembangan Budidaya Bawang Daun (*Allium fistulosom* L.) di Lahan Gambut Menggunakan Pupuk Organik Cair (Skripsi). Pekanbaru: Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. *Jurnal FMIPA Manado Kebersihan Diri Dan Kebiasaan Jajan Di Rumah*. Skripsi. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Lestari, 2016. Respons Tanaman Bawang Daun (*Allium Fistulosum* L.) Terhadap Aplikasi Pupuk Daun Pada Berbagai Jarak Tanam. Skripsi. Metro: Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian.
- Mahr. S., 2003. The Entomopathogen *Beauveria bassiana*. University of Wisconsin, Madison. Diakses dari [http://www. Entomogy. Wisc. Edu/mbcn/kyF410.html](http://www.Entomogy.Wisc.Edu/mbcn/kyF410.html). Tanggal 14 Maret 2019. Masyitah, I., Sitepu, S. F., & Safni, I. (2017). Potensi Jamur Entomopatogen untuk Mengendalikan Ulat Grayak *Spodoptera litura* F. pada Tanaman Tembakau In Vivo. *Jurnal Online Agroekoteknologi*.
- Moekasan, Basuki R.S dan Prabaningrum, L. 2012. Penerapan Ambang Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan Pada Budidaya Bawang Daun Dalam Upaya Mengurangi Penggunaan pestisida. *J. Hort.* Vol. 22. No. 1 Hlm. 47-56.

- Moekasan. T. K., Wiwin Setiawati, Firdaus Hasan, 2013. Penetapan Ambang Pengendalian *Spodoptera exigua* pada Tanaman Bawang Merah Menggunakan Feronomoid Seks (Determination of Control Threshold of *Spodoptera exigua* on Shallots Using Pheronomiod Seks). [http://hortikultura.litbang.pertanian.go.id/jurnal\\_pdf/231/10\\_Moekasan.pdf](http://hortikultura.litbang.pertanian.go.id/jurnal_pdf/231/10_Moekasan.pdf). Diakses tanggal 10 Oktober 2016.
- Nurani, A. R., Sudiarta, I. P., & Darmiati, N. N. (2018). Uji Efektifitas Jamur *Beauveria bassiana* Bals . terhadap Ulat Grayak ( *Spodoptera litura* F .) pada Tanaman Tembakau. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 7(1), 11–23.
- Prayogo. Y.2006. Upaya Mempertahankan Keefektifan Cendawan Entomopatogen Untuk Mengendalikan Hama Tanaman Pangan. *Jurnal Litbang Pertanian*. Auniversitas Sumatra Utara.
- Presetyo, Gregorius WA. 2016. Pengendalian Hama Ulat Bawang (*Spodoptera exigua*) Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium Cepa*). Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.
- Purwaningsih, T., Kristanto, B.A. & Karno. (2018). Efektifitas aplikasi *Beauveria bassiana* sebagai upaya pengendalian wereng coklat dan walang sangit pada tanaman padi di Desa Campursari Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung. *J. Agro Complex*, 2(1), 12-18. DOI: <https://doi.org/10.14710/joac.2.1.12-18>.
- Qibtiah, Astutik. 2016. Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Daun (*Allium fistulosum* L.) Pada Pemetongan Bibit Anakan Dan Pemberian Pupuk Kandang Sapi Dengan Sistem Vertikultur. *Jurnal AGRIFOR Volume XV Nomor 2*.
- Riyanti, N. Isnawati, Guntur T, Yusmani P. 2013. *Pengaruh Cara Aplikasi dan Frekuensi Pemberian Cendawan Entomopatogen Beauveria bassiana untuk Mengendalikan Hama Boleng (Cylas formicarius) dan Tingkat Kerusakan yang Ditimbulkannya pada Ubi Jalar*. *Jurnal Lentera Bio Vol.2*. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian Malang.
- Sembel. D. T., 2011. *Dasar-Dasar Perlindungan Tanaman*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Sianturi NB, Pangestiningih Y, Lubis L. 2014. Uji Efektifitas Jamur Entomopatogen *Beauveria bassiana* (Bals.) dan *Metarrhizium anisopliae* (Metch) terhadap *Chilo sacchariphagus* Boj. (Lepidoptera: Pyralidae) di Laboratorium. *Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan. J. Agrotek. Vol. v 2(4): 1607 –1613*.
- Statistik Indonesia. 2021. Hasil Data Produksi komoditi Hortikukltura Badan Pusat Statistik Indonesia.
- Suprayogi, Marheni. 2015. Uji Efektifitas Jamur Entomopatogen *Beauveria bassiana* dan *Metarhizium anisopliae* terhadap Kepik Hijau (*Nezara vidirula* L.) (Hemiptera ;

- Pentatomidae) pada Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.) di Rumah Kaca. *Jurnal Online Agroteknologi*. 3(1):320-327.
- Supyani, dkk. 2014. Insecticidal properties of *spodoptera exigua* nuclear polyhedrosis virus local isolate against *spodoptera exigua* on shallot. *J. entomol. Res*, vol. 02, no. 03, pp. 80-175.
- Tobing, S. S. L, Marheni dan Hasanuddin. 2015. Uji Efektivitas *Metarhizium anisopliae* Metch. dan *Beauveria bassiana* Bals. terhadap Ulat Grayak (*Spodoptera litura* F.) pada Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.) di Rumah Kassa. *Jurnal Agroekoteknologi*. Vol.4. No.1, Desember 2015. (553) :1659 – 1665. E-ISSN No. 2337- 6597.
- Trisyono, Y.A. 2019. *Insektisida Pengganggu Pertumbuhan dan Perkembangan Serangga*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Ueno, T. (2015). Beet Armyworm *Spodoptera exigua* (Lepidoptera: Noctuidae): a Major Pest of Welsh Onion in Vietnam. *Journal of Agriculture and Environmental Sciences*, 4(2).
- Valbuena Puentes, A. H., Galindo Soracá, A. M., & Boyacá Quintana, Y. M. (2021). Effect of entomopathogenic fungus *Beauveria bassiana* (balsamo) Vuillemin on the control of sheep ked (*Melophagus ovinus*). *Revista de Investigaciones Veterinarias Del Peru*. doi: 10.15381/rivep.v32i2.18362.
- Wang, X., Xiang, X., Yu, H., Liu, S., Yin, Y., Cui, P., Wu, Y., Yang, J., Jiang, C., & Yang, Q. (2018). Monitoring and biochemical Characterization of Beta-Cypermethrin Resistance in *Spodoptera exigua* (Lepidoptera: Noctuidae) in Sichuan Province, China. *Pesticide Biochemistry and Physiology*, 146, 71- 79.
- Wartnono, Nirmala C., dan Suryadi, Y. 2016. Seleksi Jamur Entomopatogen Serangga *Beauveria* spp. Serta Uji Potegenisitasnya pada Serangga Inang Walang (*Leptocorisa acuta*). *Berita Biologi*. 15(2): 175-184.

## LAMPIRAN

**Lampiran 1.** Data awal Hasil Intensitas Serangan Ulat Grayak (*Spodoptera exigua*) umur 14 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
<b>K0W1</b>	30	10	30	70	23,33
<b>K1W1</b>	20	10	20	50	16,67
<b>K2W1</b>	10	20	10	40	13,33
<b>K3W1</b>	30	20	10	60	20,00
<b>K0W2</b>	20	20	30	70	23,33
<b>K1W2</b>	10	10	20	40	13,33
<b>K2W2</b>	20	10	10	40	13,33
<b>K3W2</b>	10	30	10	50	16,67
<b>Total</b>	150	130	140	420	17,50

**Lampiran 2.** Hasil Analisis Sidik Ragam Intensitas Serangan Ulat Grayak (*Spodoptera exigua*) umur 14 HST

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F.Hitung	F. Tabel		
					0,05	0,01	
<b>Kelompok</b>	2	25	12,5	0,17	tn	3,74	6,51
<b>Perlakuan</b>	7	383,33	54,76	0,74	tn	2,77	4,28
<b>Konsentrasi</b>	3	350	116,67	1,57	tn	3,34	5,56
<b>Waktu Aplikasi</b>	1	16,67	16,67	0,22	tn	4,60	8,86
<b>KxW</b>	3	16,67	5,56	0,07	tn	3,34	5,56
<b>Acak</b>	14	1.041	74,40				
<b>Total</b>	23	1450					

tn : tidak nyata

KK = 2,06 %

**Lampiran 3.** Hasil Uji lanjut DMRT interaksi konsentrasi dan waktu aplikasi pada tarap 0,05 terhadap intensitas serangan pada umur 14 hst

Uji Duncan Interaksi KxW

sd =	4.98						
	2	3	4	5	6	7	8
Tabel Duncan	<b>3.03</b>	<b>3.18</b>	<b>3.27</b>	<b>3.33</b>	<b>3.37</b>	<b>3.39</b>	<b>3.41</b>
DMRT Hitung	15.09	15.84	16.28	16.58	16.78	16.88	16.98

Perlakuan	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
K2W1	13.33	28.42	a
K1W2	13.33	29.17	a
K2W2	13.33		a
K1W1	16.67		a
K3W2	16.67		a
K3W1	20.00		a
K0W1	23.00		a
K0W2	23.00		a

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

**Lampiran 4.** Data awal Hasil Intensitas Serangan Ulat Grayak (*Spodoptera exigua*) umur 21 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
<b>K0W1</b>	20	40	20	80	26,67
<b>K1W1</b>	20	20	20	60	20,00
<b>K2W1</b>	30	10	20	60	20,00
<b>K3W1</b>	20	10	20	50	16,67
<b>K0W2</b>	40	20	20	80	26,67
<b>K1W2</b>	30	20	20	70	23,33
<b>K2W2</b>	30	10	10	50	16,67
<b>K3W2</b>	10	20	10	40	13,33
<b>Total</b>	200	150	140	490	20,42

**Lampiran 5.** Hasil Analisis Sidik Ragam Intensitas Serangan Ulat Grayak  
(*Spodoptera exigua*) umur 21 HST

Sumber Keragaman (SK)	Derajar Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F. Hitung	F. Tabel		
					0,05	0,01	
<b>Kelompok</b>	2	258,333	129,1667	1,92	tn	3,74	6,51
<b>Perlakuan</b>	7	495,83	70,83	1,05	tn	2,77	4,28
<b>Konsentrasi</b>	3	445,833	148,61	2,21	tn	3,34	5,56
<b>Waktu Aplikasi</b>	1	4,17	4,17	0,06	tn	4,60	8,86
<b>KxW</b>	3	45,83	15,28	0,23	tn	3,34	5,56
<b>Acak</b>	14	941,67	67,26				
<b>Total</b>	23	1695,833					

tn : tidak nyata

KK = 1,82 %

**Lampiran 6.** Hasil Uji lanjut DMRT interaksi konsentrasi dan waktu aplikasi pada tarap 0,05 terhadap intensitas serangan pada umur 21 hst

Uji Duncan Interaksi KxW

sd =	4.74						
	2	3	4	5	6	7	8
Tabel Duncan	<b>3.03</b>	<b>3.18</b>	<b>3.27</b>	<b>3.33</b>	<b>3.37</b>	<b>3.39</b>	<b>3.41</b>
DMRT Hitung	14.35	15.06	15.48	15.77	15.96	16.05	16.15

Perlakuan	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
K3W2	13.33	27.68	a
K3W1	16.67	31.73	a
K2W2	16.67		a
K1W1	20.00		a
K2W1	20.00		a
K1W2	23.33		a
K0W1	26.67		a
K0W2	26.67		a

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

**Lampiran 7.** Data awal Hasil Intensitas Serangan Ulat Grayak (*Spodoptera exigua*) umur 28 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
<b>K0W1</b>	60	30	40	130	43,33
<b>K1W1</b>	40	30	20	90	30,00
<b>K2W1</b>	10	20	30	60	20,00
<b>K3W1</b>	20	10	20	50	16,67
<b>K0W2</b>	60	50	40	150	50,00
<b>K1W2</b>	50	30	40	120	40,00
<b>K2W2</b>	40	30	20	90	30,00
<b>K3W2</b>	20	20	30	70	23,33
<b>Total</b>	300	220	240	760	31,67

**Lampiran 8.** Hasil Analisis Sidik Ragam Intensitas Serangan Ulat Grayak (*Spodoptera exigua*) umur 28 HST

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F.Hitung		F. Tabel	
						0,05	0,01
<b>Kelompok</b>	2	433,3333	216,6667	2,60	tn	3,74	6,51
<b>Perlakuan</b>	7	2.933,33	419,05	5,03	**	2,77	4,28
<b>Konsentrasi</b>	3	2500	833,33	10,00	**	3,34	5,56
<b>Waktu Aplikasi</b>	1	416,67	416,67	5,00	*	4,60	8,86
<b>KxW</b>	3	16,67	5,56	0,07	tn	3,34	5,56
<b>Acak</b>	14	1166,67	83,33				
<b>Total</b>	23	4533,33					

tn : tidak nyata

\* : nyata

\*\* : sangat nyata

KK = 1,62 %



**Lampiran 9.** Hasil Uji lanjut DMRT konsentrasi pada tarap 0,05 terhadap intensitas serangan pada umur 28 hst.

Konsentrasi	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
9 gram	20,00	31,29	a
7 gram	25,00	36,85	ab
5 gram	35,00	47,19	bc
Kontrol	46,67		c

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

**Lampiran 10.** Hasil Uji lanjut DMRT waktu aplikasi pada tarap 0,05 terhadap intensitas serangan pada umur 28 hst.

Waktu Aplikasi	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
Interval 5 hari	27,50	35,48	a
Interval 7 hari	35,83		b

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

**Lampiran 11.** Hasil Uji lanjut DMRT interaksi konsentrasi dan waktu aplikasi pada taraf 0,05 terhadap intensitas serangan pada umur 28 hst

Uji Duncan Interaksi KxW

sd =	5.27						
	2	3	4	5	6	7	8
Tabel Duncan	<b>3.03</b>	<b>3.18</b>	<b>3.27</b>	<b>3.33</b>	<b>3.37</b>	<b>3.39</b>	<b>3.41</b>
DMRT Hitung	15.97	16.76	17.23	17.55	17.76	17.87	17.97

Perlakuan	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
K3W1	16.67	32.64	a
K2W1	20.00	36.76	ab
K3W2	23.33	40.56	abc
K1W1	30.00	47.55	abcd
K2W2	30.00	47.76	abcd
K1W2	40.00	57.87	cde
K0W1	43.33	61.30	de
K0W2	50.00		e

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

**Lampiran 12.** Data awal Hasil Intensitas Serangan Ulat Grayak (*Spodoptera exigua*) umur 35 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
<b>K0W1</b>	30	10	40	80	26,67
<b>K1W1</b>	10	20	20	50	16,67
<b>K2W1</b>	20	10	10	40	13,33
<b>K3W1</b>	10	10	10	30	10,00
<b>K0W2</b>	30	10	40	80	26,67
<b>K1W2</b>	20	20	20	60	20,00
<b>K2W2</b>	20	10	20	50	16,67
<b>K3W2</b>	20	10	20	50	16,67
<b>Total</b>	160	100	180	440	18,33

**Lampiran 13.** Hasil Analisis Sidik Ragam Intensitas Serangan Ulat Grayak (*Spodoptera exigua*) umur 35 HST

Sumber Kearagaman (SK)	Deraja t Bebas (DB)	Jumlah Kuadra t (JK)	Kuadra t Tengah (KT)	F.Hitung	F. Tabel		
					0,05	0,01	
<b>Kelompok</b>	2	433,33	216,666 7	3,96	*	3,74	6,51
<b>Perlakuan</b>	7	733,33	104,76	1,91	tn	2,77	4,28
<b>Konsentrasi</b>	3	633,33	211,11	3,86	*	3,34	5,56
<b>Waktu Aplikasi</b>	1	66,67	66,67	1,22	tn	4,60	8,86
<b>KxW</b>	3	33,33	11,11	0,20	tn	3,34	5,56
<b>Acak</b>	14	766,67	54,76				
<b>Total</b>	23	1.933,33					

tn : tidak nyata

KK = 1,73 %

\* : nyata

**Lampiran 14.** Hasil Uji lanjut DMRT konsentrasi pada tarap 0,05 terhadap intensitas serangan pada umur 35 hst.

Konsentrasi	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
9 gram	13,33	22,48	a
7 gram	15,00	24,61	ab
5 gram	18,33	28,21	abc
Kontrol	26,67		c

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

**Lampiran 15.** Hasil Uji lanjut DMRT interaksi konsentrasi dan waktu aplikasi pada tarap 0,05 terhadap intensitas serangan pada umur 35 hst

Uji Duncan Interaksi KxW

sd =	4.27						
	2	3	4	5	6	7	8
Tabel Duncan	<b>3.03</b>	<b>3.18</b>	<b>3.27</b>	<b>3.33</b>	<b>3.37</b>	<b>3.39</b>	<b>3.41</b>
DMRT Hitung	12.95	13.59	13.97	14.23	14.40	14.48	14.57

Perlakuan	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
K3W1	10.00	22.95	a
K2W1	16.67	30.26	ab
K1W1	16.67	30.64	ab
K2W2	16.67		ab
K3W2	16.67		ab
K1W2	20.00		ab
K0W1	26.67		b
K0W2	26.67		b

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

**Lampiran 16.** Data awal Hasil Intensitas Serangan Ulat Grayak (*Spodoptera exigua*)  
umur

42 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
<b>K0W1</b>	40	30	20	90	30,00
<b>K1W1</b>	40	10	20	70	23,33
<b>K2W1</b>	20	10	20	50	16,67
<b>K3W1</b>	10	20	10	40	13,33
<b>K0W2</b>	40	30	20	90	30,00
<b>K1W2</b>	40	10	20	70	23,33
<b>K2W2</b>	20	10	20	50	16,67
<b>K3W2</b>	20	20	10	50	16,67
<b>Total</b>	230	140	140	510	21,25

**Lampiran 17.** Hasil Analisis Sidik Ragam Intensitas Serangan Ulat Grayak  
(*Spodoptera exigua*) umur 42 HST

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F.Hitung	F. Tabel		
					0,05	0,01	
<b>Kelompok</b>	2	675,00	337,5	5,11	*	3,74	6,51
<b>Perlakuan</b>	7	862,50	123,21	1,86	tn	2,77	4,28
<b>Konsentrasi</b>	3	845,83	281,94	4,27	*	3,34	5,56
<b>Waktu Aplikasi</b>	1	4,17	4,17	0,06	tn	4,60	8,86
<b>KxW</b>	3	12,50	4,17	0,06	tn	3,34	5,56
<b>Acak</b>	14	925,00	66,07				
<b>Total</b>	23	2.462,50					

tn : tidak nyata

KK = 1,76 %

\* : nyata

**Lampiran 18.** Hasil Uji lanjut DMRT konsentrasi pada tarap 0,05 terhadap intensitas seranga pada umur 42 hst.

Konsentrasi	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
9 gram	15,00	25,05	a
7 gram	16,67	27,22	ab
5 gram	23,33	34,18	abc
Kontrol	30,00		c

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

**Lampiran 19.** Hasil Uji lanjut DMRT interaksi konsentrasi dan waktu aplikasi pada taraf 0,05 terhadap intensitas serangan pada umur 42 hst

Uji Duncan Interaksi KxW

sd =	4.69						
	2	3	4	5	6	7	8
Tabel Duncan	<b>3.03</b>	<b>3.18</b>	<b>3.27</b>	<b>3.33</b>	<b>3.37</b>	<b>3.39</b>	<b>3.41</b>
DMRT Hitung	14.22	14.92	15.35	15.63	15.82	15.91	16.00

Perlakuan	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
K3W1	13.33	27.55	a
K2W1	16.67	31.59	ab
K2W2	16.67	32.02	ab
K3W2	16.67		ab
K1W1	23.33		ab
K1W2	23.33		ab
K0W1	30.00		b
K0W2	30.00		b

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

**Lampiran 20.** Data awal Hasil Intensitas Serangan Ulat Grayak (*Spodoptera exigua*) umur 49 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
<b>K0W1</b>	40	30	40	110	36,67
<b>K1W1</b>	30	10	20	60	20,00
<b>K2W1</b>	20	10	20	50	16,67
<b>K3W1</b>	10	10	20	40	13,33
<b>K0W2</b>	50	40	40	130	43,33
<b>K1W2</b>	30	20	30	80	26,67
<b>K2W2</b>	30	20	20	70	23,33
<b>K3W2</b>	20	10	20	50	16,67
<b>Total</b>	230	150	210	590	24,58

**Lampiran 21.** Hasil Analisis Sidik Ragam Intensitas Serangan Ulat Grayak (*Spodoptera exigua*) umur 49 HST

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F.Hitung	F. Tabel		
					0,05	0,01	
<b>Kelompok</b>	2	433,33	216,6667	13,00	**	3,74	6,51
<b>Perlakuan</b>	7	2.329,17	332,74	19,96	**	2,77	4,28
<b>Konsentrasi</b>	3	2.112,50	704,17	42,25	**	3,34	5,56
<b>Waktu Aplikasi</b>	1	204,17	204,17	12,25	**	4,60	8,86
<b>KxW</b>	3	12,50	4,17	0,25	tn	3,34	5,56
<b>Acak</b>	14	233,33	16,67				
<b>Total</b>	23	2.995,83					

tn : tidak nyata

\* : nyata

\*\* : sangat nyata

KK = 0,82 %

**Lampiran 22.** Hasil Uji lanjut DMRT konsentrasi pada tarap 0,05 terhadap intensitas serangan pada umur 49 hst.

Konsentrasi	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
9 gram	15,00	20,05	a
7 gram	20,00	25,30	ab
5 gram	23,33	28,78	bc
Kontrol	40,00		d

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

**Lampiran 23.** Hasil Uji lanjut DMRT waktu aplikasi pada tarap 0,05 terhadap intensitas serangan pada umur 49 hst.

Waktu Aplikasi	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
Interval 5 hari	21,67	25,24	a
Interval 7 hari	27,50		b

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%.



**Lampiran 24.** Hasil Uji lanjut DMRT interaksi konsentrasi dan waktu aplikasi pada taraf 0,05 terhadap intensitas serangan pada umur 42 hst

Uji Duncan Interaksi KxW

sd =	2.36						
	2	3	4	5	6	7	8
Tabel Duncan	<b>3.03</b>	<b>3.18</b>	<b>3.27</b>	<b>3.33</b>	<b>3.37</b>	<b>3.39</b>	<b>3.41</b>
DMRT Hitung	7.14	7.50	7.71	7.85	7.94	7.99	8.04

Perlakuan	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
K3W1	13.00	20.14	a
K2W1	16.67	24.17	ab
K3W2	16.67	24.38	ab
K1W1	20.00	27.85	abc
K2W2	23.33	31.27	bc
K1W2	26.67	34.66	cd
K0W1	36.67	44.71	de
K0W2	43.33		e

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

**Lampiran 25.** Data awal Hasil Intensitas Serangan Ulat Grayak (*Spodoptera exigua*) umur 56 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
<b>K0W1</b>	50	30	40	120	40,00
<b>K1W1</b>	40	30	40	110	36,67
<b>K2W1</b>	20	10	10	40	13,33
<b>K3W1</b>	10	10	10	30	10,00
<b>K0W2</b>	40	50	30	120	40,00
<b>K1W2</b>	30	40	10	80	26,67
<b>K2W2</b>	40	40	30	110	36,67
<b>K3W2</b>	30	20	30	80	26,67
<b>Total</b>	260	230	200	690	28,75

**Lampiran 26.** Hasil Analisis Sidik Ragam Intensitas Serangan Ulat Grayak (*Spodoptera exigua*) umur 56 HST

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengan (KT)	F.Hitung	F. Tabel		
					0,05	0,01	
<b>Kelompok</b>	2	225,00	112,5	1,73	tn	3,74	6,51
<b>Perlakuan</b>	7	2.929	418,45	6,45	**	2,77	4,28
<b>Konsentrasi</b>	3	1.546	515,28	7,94	**	3,34	5,56
<b>Waktu Aplikasi</b>	1	337,50	337,50	5,20	*	4,60	8,86
<b>KxW</b>	3	1.046	348,61	5,37	*	3,34	5,56
<b>Acak</b>	14	908,33	64,88				
<b>Total</b>	23	4.062,50					

tn : tidak nyata

KK = 1,50 %

\* : nyata

\*\* : sangat nyata

**Lampiran 27.** Hasil Uji lanjut DMRT interaksi konsentrasi dan waktu aplikasi pada tarap 0,05 terhadap intensitas serangan pada umur 56 hst.

Uji Duncan Interaksi KxW

sd =	4.65						
	2	3	4	5	6	7	8
Tabel Duncan	<b>3.03</b>	<b>3.18</b>	<b>3.27</b>	<b>3.33</b>	<b>3.37</b>	<b>3.39</b>	<b>3.41</b>
DMRT Hitung	14.09	14.79	15.21	15.49	15.67	15.77	15.86

Perlakuan	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
K3W1	10.00	24.09	a
K2W1	13.33	28.12	ab
K1W2	26.67	41.88	bc
K3W2	26.67	42.16	bc
K1W1	36.67		c
K2W2	36.67		c
K0W1	40.00		c
K0W2	40.00		c

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

**Lampiran 28.** Data Hasil Ubinan (kg) 2,5 x 2,5 meter panen pertama pada tanaman bawang daun mandar

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
<b>K0W1</b>	2,45	2,60	2,50	7,55	2,52
<b>K1W1</b>	2,70	3,20	3,05	8,95	2,98
<b>K2W1</b>	2,75	3,37	3,28	9,4	3,13
<b>K3W1</b>	3,25	3,70	3,50	10,45	3,48
<b>K0W2</b>	2,55	2,70	2,65	7,9	2,63
<b>K1W2</b>	2,68	3,00	2,87	8,55	2,85
<b>K2W2</b>	2,75	3,48	2,98	9,21	3,07
<b>K3W2</b>	3,15	3,60	3,40	10,15	3,38
<b>Total</b>	22,28	25,65	24,23	72,16	3,01

**Lampiran 29.** Hasil Analisis Sidik Ragam Ubinan Panen Pertama pada Tanaman Bawang Daun Mandar

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengan (KT)	F.Hitung	F. Tabel		
					0,05	0,01	
<b>Kelompok</b>	2	0,72	0,36	25,36	**	3,74	6,51
<b>Perlakuan</b>	7	2,38	0,34	24,11	**	2,77	4,28
<b>Konsentrasi</b>	3	2,31	0,77	54,64	**	3,34	5,56
<b>Waktu Aplikasi</b>	1	0,01	0,01	0,86	tn	4,60	8,86
<b>KxW</b>	3	0,06	0,02	1,32	tn	3,34	5,56
<b>Acak</b>	14	0,20	0,01				
<b>Total</b>	23	3,29					

tn : tidak nyata

KK = 0,07 %

\*\* : sangat nyata

**Lampiran 30.** Hasil Uji lanjut DMRT Ubinan Panen pertama terhadap konsentrasi Pada Tanaman Bawang Daun Mandar.

Konsentrasi	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
Kontrol	2,58	2,72	a
5 gram	2,92	3,07	b
7 gram	3,10	3,26	c
9 gram	3,43		d

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

**Lampiran 31.** Hasil Uji lanjut DMRT interaksi konsentrasi dan waktu aplikasi pada tarap 0,05 terhadap ubinan panen pertama pada tanaman bawang daun mandar

Uji Duncan Interaksi KxW

sd =	0.07						
	2	3	4	5	6	7	8
Tabel Duncan	<b>3.03</b>	<b>3.18</b>	<b>3.27</b>	<b>3.33</b>	<b>3.37</b>	<b>3.39</b>	<b>3.41</b>
DMRT Hitung	0.21	0.22	0.22	0.23	0.23	0.23	0.23

Perlakuan	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
K0W1	2.52	2.73	a
K0W2	2.63	2.85	ab
K1W2	2.85	3.07	bc
K1W1	2.98	3.21	cd
K2W2	3.07	3.30	cd
K2W1	3.13	3.36	de
K3W2	3.38	3.61	f
K3W1	3.48		f

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

**Lampiran 32.** Data Hasil Ubinan (kg) 2,5 x 2,5 meter panen kedua pada tanaman bawang daun mandar

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
<b>K0W1</b>	1,95	2,20	2,15	6,30	2,10
<b>K1W1</b>	2,47	2,80	2,56	7,83	2,61
<b>K2W1</b>	2,55	3,00	2,90	8,45	2,82
<b>K3W1</b>	2,55	3,48	3,18	9,21	3,07
<b>K0W2</b>	1,85	2,25	2,05	6,15	2,05
<b>K1W2</b>	2,28	2,65	2,48	7,41	2,47
<b>K2W2</b>	2,45	2,78	2,68	7,91	2,64
<b>K3W2</b>	2,80	3,18	3,00	8,98	2,99
<b>Total</b>	18,90	22,34	21,00	62,24	2,59

**Lampiran 33.** Hasil Analisis Sidik Ragam Ubinan Panen Kedua pada Tanaman Bawang Daun Mandar

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F.Hitung	F. Tabel		
					0,05	0,01	
<b>Kelompok</b>	2	0,75	0,38	28,91	**	3,74	6,51
<b>Perlakuan</b>	7	2,98	0,43	32,74	**	2,77	4,28
<b>Konsentrasi</b>	3	2,89	0,96	74,08	**	3,34	5,56
<b>Waktu Aplikasi</b>	1	0,07	0,07	5,76	*	4,60	8,86
<b>KxW</b>	3	0,02	0,01	0,40	tn	3,34	5,56
<b>Acak</b>	14	0,18	0,01				
<b>Total</b>	23	3,91					

tn : tidak nyata

\* : nyata

\*\* : sangat nyata

KK = 0,07 %

**Lampiran 34.** Hasil Uji lanjut DMRT Ubinan Panen kedua terhadap konsentrasi pada taraf 0,05 Pada Tanaman Bawang Daun Mandar

Konsentrasi	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
Kontrol	2,08	2,22	a
5 gram	2,54	2,69	b
7 gram	2,73	2,88	c
9 gram	3,03		d

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%

**Lampiran 35.** Hasil Uji lanjut DMRT Ubinan Panen kedua terhadap waktu aplikasi pada taraf 0,05 pada tanaman Bawang Daun Mandar.

Waktu aplikasi	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
Interval 7 hari	2,54	2,64	a
Interval 5 hari	2,65		b

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

**Lampiran 36.** Hasil Uji lanjut DMRT interaksi konsentrasi dan waktu aplikasi pada tarap 0,05 terhadap ubinan panen kedua pada tanaman bawang daun mandar

Uji Duncan Interaksi KxW

sd =	0.07						
	2	3	4	5	6	7	8
Tabel Duncan	<b>3.03</b>	<b>3.18</b>	<b>3.27</b>	<b>3.33</b>	<b>3.37</b>	<b>3.39</b>	<b>3.41</b>
DMRT Hitung	0.20	0.21	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22

Perlakuan	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
K0W2	2.05	2.25	a
K0W1	2.10	2.31	ab
K1W2	2.47	2.69	c
K1W1	2.61	2.83	cd
K2W2	2.64	2.86	cd
K2W1	2.82	3.04	de
K3W2	2.99	3.21	ef
K3W1	3.07		f

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

**Lampiran 37.** Data Hasil Panen Pertama Konversi Produktivitas (ton/ha) bawang daun mandar

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
<b>K0W1</b>	4,29	4,56	4,08	12,93	4,31
<b>K1W1</b>	4,32	5,12	4,88	14,32	4,77
<b>K2W1</b>	4,40	5,39	5,25	15,04	5,01
<b>K3W1</b>	5,25	5,92	5,60	16,77	5,59
<b>K0W2</b>	4,08	4,45	4,24	12,77	4,26
<b>K1W2</b>	4,29	4,80	4,59	13,68	4,56
<b>K2W2</b>	4,24	5,57	4,77	14,58	4,86
<b>K3W2</b>	5,04	5,76	5,44	16,24	5,41
<b>Total</b>	35,90	41,57	38,85	116,32	38,77

**Lampiran 38.** Hasil Analisis Sidik Ragam pada Hasil Panen Pertama Konversi Produktivitas bawang daun mandar

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F.Hitung	F. Tabel		
					0,05	0,01	
<b>Kelompok</b>	2	2,01	1,00	23,31	**	3,74	6,51
<b>Perlakuan</b>	7	5	0,70	16,19	**	2,77	4,28
<b>Konsentrasi</b>	3	5	1,57	36,57	**	3,34	5,56
<b>Waktu Aplikasi</b>	1	0,13	0,13	3,11	tn	4,60	8,86
<b>KxW</b>	3	0,02	0,01	0,16	tn	3,34	5,56
<b>Acak</b>	14	0,60	0,04				
<b>Total</b>	23	7,49					

tn : tidak nyata

KK = 0,03 %

\*\* : sangat nyata

**Lampiran 39.** Hasil Uji lanjut DMRT panen pertama konversi produktifitas (ton/ha) Pada Tanaman Bawang Daun Mandar.

Konsentrasi	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
Kontrol	4,28	4,54	a
5 gram	4,67	4,94	b
7 gram	4,94	5,21	bc
9 gram	5,50		d

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%.



**Lampiran 40.** Hasil Uji lanjut DMRT interaksi konsentrasi dan waktu aplikasi pada tarap 0,05 terhadap panen pertama konversi produktifitas (ton/ha) Pada Tanaman Bawang Daun Mandar.

Uji Duncan Interaksi KxW

sd =	0.12						
	2	3	4	5	6	7	8
Tabel Duncan	<b>3.03</b>	<b>3.18</b>	<b>3.27</b>	<b>3.33</b>	<b>3.37</b>	<b>3.39</b>	<b>3.41</b>
DMRT Hitung	0.36	0.38	0.39	0.40	0.40	0.41	0.41

Perlakuan	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
K0W2	4.26	4.62	a
K0W1	4.31	4.69	a
K1W2	4.56	4.95	ab
K1W1	4.77	5.17	bc
K2W2	4.86	5.26	bc
K2W1	5.01	5.42	cd
K3W2	5.41	5.82	de
K3W1	5.59		e

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

**Lampiran 41.** Data Hasil Panen Kedua Konversi Produktivitas (ton/ha) bawang daun mandar

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
<b>K0W1</b>	3,12	3,52	3,44	10,08	3,36
<b>K1W1</b>	3,95	4,48	4,10	12,53	4,18
<b>K2W1</b>	4,08	4,80	4,64	13,52	4,51
<b>K3W1</b>	4,08	5,57	5,09	14,74	4,91
<b>K0W2</b>	2,96	3,44	3,28	9,68	3,23
<b>K1W2</b>	3,65	4,24	3,97	11,86	3,95
<b>K2W2</b>	3,92	4,45	4,29	12,66	4,22
<b>K3W2</b>	4,48	5,09	4,80	14,37	4,79
<b>Total</b>	30,24	35,58	33,60	99,42	33,14

**Lampiran 42.** Hasil Analisis Sidik Ragam pada Hasil Panen Pertama Konversi Produktivitas bawang daun mandar

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F.Hitung		F. Tabel	
						0,05	0,01
<b>Kelompok</b>	2	1,82	0,912171	26,59	**	3,74	6,51
<b>Perlakuan</b>	7	8	1,13	32,94	**	2,77	4,28
<b>Konsentrasi</b>	3	8	2,55	74,45	**	3,34	5,56
<b>Waktu Aplikasi</b>	1	0,22	0,22	6,45	*	4,60	8,86
<b>KxW</b>	3	0,03	0,01	0,27	tn	3,34	5,56
<b>Acak</b>	14	0,48	0,03				
<b>Total</b>	23	10,22					

tn : tidak nyata

KK = 0,03 %

\* : nyata

\*\* : sangat nyata

**Lampiran 43.** Hasil Uji lanjut DMRT Panen kedua konversi produktifitas (ton/ha) pada tanaman Bawang Daun Mandar.

Konsentrasi	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
Kontrol	3,29	3,52	a
5 gram	4,06	4,30	b
7 gram	4,36	4,61	c
9 gram	4,85		d

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

**Lampiran 44.** Hasil Uji lanjut DMRT Panen kedua konversi produktifitas (ton/ha) pada tanaman Bawang Daun Mandar.

Waktu aplikasi	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
Interval 7 hari	4,05	4,21	a
Interval 5 hari	4,24		b

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

**Lampiran 45.** Hasil Uji lanjut DMRT interaksi konsentrasi dan waktu aplikasi pada tarap 0,05 terhadap panen kedua konversi produktifitas (ton/ha) Pada Tanaman Bawang Daun Mandar.

Uji Duncan Interaksi KxW

sd =	0.11						
	2	3	4	5	6	7	8
Tabel Duncan	<b>3.03</b>	<b>3.18</b>	<b>3.27</b>	<b>3.33</b>	<b>3.37</b>	<b>3.39</b>	<b>3.41</b>
DMRT Hitung	0.32	0.34	0.35	0.36	0.36	0.36	0.36

Perlakuan	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
K0W2	3.23	3.55	a
K0W1	3.36	3.70	ab
K1W2	3.95	4.30	c
K1W1	4.18	4.54	cd
K2W2	4.22	4.58	cd
K2W1	4.51	4.87	de
K3W2	4.79	5.15	ef
K3W1	4.91		f

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

**Lampiran 46.** Data Curah Hujan bulan Januari 2023 kecamatan Limboro kabupaten Polewali Mandar provinsi Sulawesi Barat

PEMERIKSAAN HUJAN

TAHUN 2023

BULAN JANUARI

TEMPAT PEMERIKSAAN : BPP LIMBORO

KECAMATAN : LIMBORO

KABUPATEN : POLEWALI MANDAR , PROVINSI : SULBAR

PEMERIKSAAN HUJAN TIAP PAGI JAM : 7

JIKALAU TIDAK ADA HUJAN, DIISI : -

STASIUN

HUJAN

No.....

Tanggal Penakaran	Hujan dalam mm	Tanggal Penakaran	Hujan dalam mm	Tanggal Penakaran	Hujan dalam mm
1	-	11	-	21	2
2	-	12	-	22	1
3	7	13	-	23	3
4	8	14	-	24	-
5	7	15	-	25	-
6	22	16	-	26	0
7	25	17	-	27	4
8	-	18	2	28	4
9	15	19	2	29	0
10	-	20	-	30	24
				31	34
<b>Jumlah</b>	<b>84</b>	<b>Jumlah</b>	<b>4</b>	<b>Jumlah</b>	<b>72</b>

**Jumlah**

**hujan sebulan: 160 mm**

**Banyaknya hari**

**hujan sebulan: 17 hari**

**Banyaknya hujan yang di**

**ukur ditulis pada hari waktu**

**Mengukurnya**

**Sesudah kartu ini diisi lengkap**

**selekasnya dikirim dengan pos**

**Penakar hujan senantiasa harus**

**diperiksa, bocor atau tidak**

**Lampiran 47.** Data Curah Hujan bulan Februari 2023 kecamatan Limboro kabupaten Polewali Mandar provinsi Sulawesi Barat.

PEMERIKSAAN HUJAN

TAHUN 2023

BULAN FEBRUARI

TEMPAT PEMERIKSAAN : BPP LIMBORO

KECAMATAN : LIMBORO

KABUPATEN : POLEWALI MANDAR , PROVINSI : SULBAR

PEMERIKSAAN HUJAN TIAP PAGI JAM : 7

JIKALAU TIDAK ADA HUJAN, DIISI : -

STASIUN

HUJAN

No.....

Tanggal Penakaran	Hujan dalam mm	Tanggal Penakaran	Hujan dalam mm	Tanggal Penakaran	Hujan dalam mm
1	-	11	-	21	4
2	21	12	-	22	-
3	7	13	7	23	9
4	15	14	28	24	-
5	-	15	6	25	7
6	-	16	2	26	-
7	-	17	-	27	0
8	-	18	-	28	0
9	1	19	-	29	
10	0	20	-	30	
				31	
<b>Jumlah</b>	<b>44</b>	<b>Jumlah</b>	<b>43</b>	<b>Jumlah</b>	<b>20</b>

**Jumlah**

hujan sebulan: 107 mm

**Banyaknya hari**

hujan sebulan: 14 hari

**Banyaknya hujan yang di**

**ukur ditulis pada hari waktu**

**Mengukurnya**

**Sesudah kartu ini diisi lengkap**

**selekasnya dikirim dengan pos**

**Penakar hujan senantiasa harus**

**diperiksa, bocor atau tidak**

**Lampiran 48.** Data Curah Hujan bulan Maret 2023 kecamatan Limboro kabupaten Polewali Mandar provinsi Sulawesi Barat.

PEMERIKSAAN HUJAN

TAHUN 2023

BULAN MARET

TEMPAT PEMERIKSAAN : BPP LIMBORO

KECAMATAN : LIMBORO

KABUPATEN : POLEWALI MANDAR , PROVINSI : SULBAR

PEMERIKSAAN HUJAN TIAP PAGI JAM : 7

JIKALAU TIDAK ADA HUJAN, DIISI : -

STASIUN

HUJAN

No.....

Tanggal Penakaran	Hujan dalam mm	Tanggal Penakaran	Hujan dalam mm	Tanggal Penakaran	Hujan dalam mm
1	17	11	-	21	
2	-	12	-	22	
3	-	13	-	23	
4	-	14	-	24	
5	0	15	29	25	
6	0	16	-	26	
7	-	17	-	27	
8	0	18	-	28	
9	0	19	-	29	
10	0	20	1	30	
				31	
<b>Jumlah</b>	<b>17</b>	<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>Jumlah</b>	

**Jumlah**

hujan sebulan: ..... mm

**Banyaknya hari**

hujan sebulan: ..... hari

**Banyaknya hujan yang di**

**ukur ditulis pada hari waktu**

**Mengukurnya**

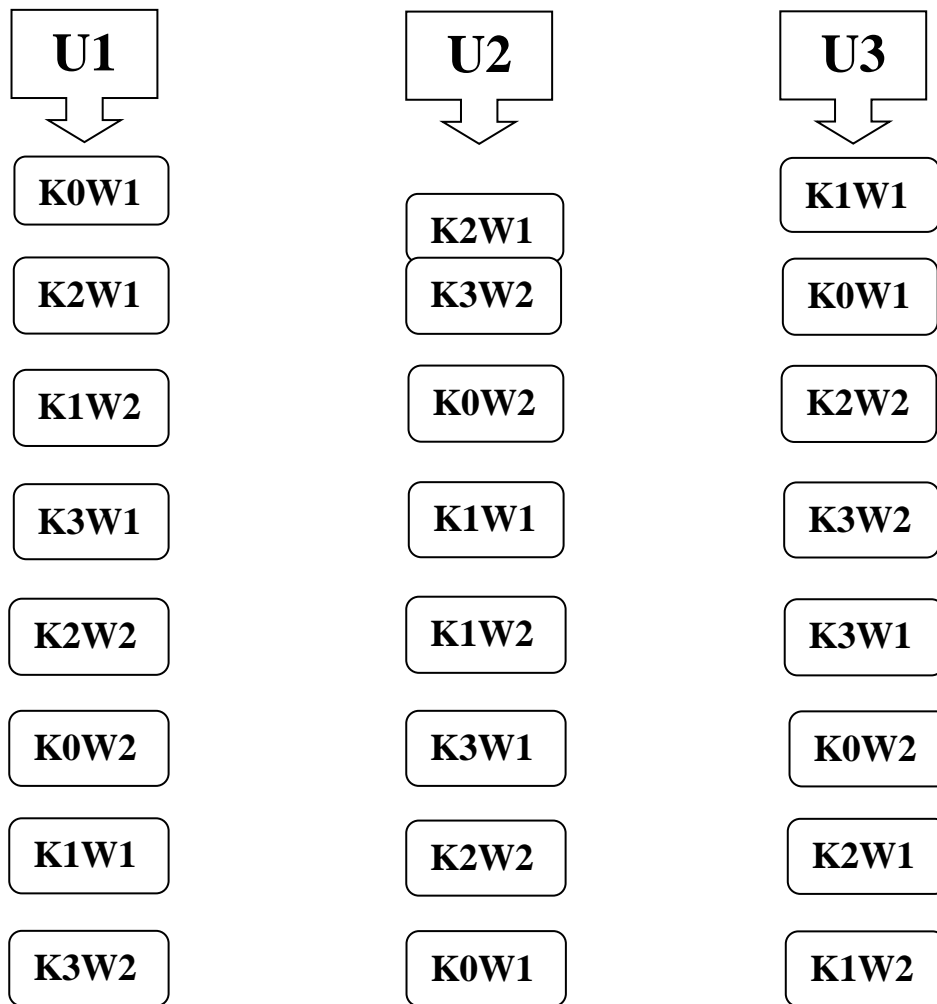
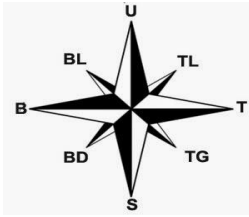
**Sesudah kartu ini diisi lengkap**

**selekasnya dikirim dengan pos**

**Penakar hujan senantiasa harus**

**diperiksa, bocor atau tidak**

**LAMPIRAN GAMBAR**



Gambar 4. Lay Out Penetapan Faktorial Berkelompok



Gambar 5. Perendaman beras selama 24 jam



Gambar 6. Proses beras dikering-anginkan



Gambar 7. Memasukkan beras sebanyak 100 gram kedalam plastik



Gambar 8. Beras disterilisasi menggunakan Autoklaf



Gambar 9. Proses pendinginan media beras



Gambar 10. Isolat *Beauveria bassiana*





Gambar 11. Mengambil *Beauveria bassiana* sebanyak setengah sendok makan



Gambar 12. Memasukkan *Beauveria bassiana* kedalam media beras



Gambar 13. Sterilisasi ujung permukaan menggunakan bunsen



Gambar 14. Menyimpan media beras plastik kedalam wadah yang bersih selama 14 hari sebelum diaplikasikan



Gambar 15. Menimbang konsentrasi *Beauveria bassiana* sebanyak 50 gram, 70 gram, dan 90 gram



Gambar 16. Pencampuran *Beauveria bassiana* dengan air



Gambar 17. Larutan *Beauveria bassiana* yang telah disaring



Gambar 18. Memasukkan larutan kedalam botol



Gambar 19. Larutan *Beauveria bassiana* 50 gram, 70 gram, 90 gram/tangki



Gambar 20. Lokasi penempatan plot petak pada perlakuan Ulangan 1



Gambar 21. Lokasi penempatan plot petak pada perlakuan Ulangan 2



Gambar 22. Lokasi penempatan plot petak pada perlakuan Ulangan 3



(Terdapat bercak-bercak putih transparan dengan kerusakan tanaman 10%)



(Terdapat bercak-bercak putih transparan dan lubang daun sedikit dengan kerusakan tanaman 20%)



(Terdapat bercak-bercak putih transparan dan daun berlubang kecil dengan kerusakan tanaman 30%)



(Ulat memakan ujung daun dengan kerusakan tanaman 40%)



(Terdapat daun berlubang makin parah, bercak-bercak putih seluruh daun, daun

(Terdapat daun berlubang makin besar dan bercak-bercak putih pada sebagian daun dengan kerusakan tanaman 50%)

jadi menguning serta layu dengan kerusakan tanaman 60%)

Gambar 23. Gejala Kerusakan Serangan *S.exigua* pada Tanaman Bawang Daun Mandar



Gambar 24. Ulat Grayak yang Terinfeksi *Beauveria Bassiana* pada Bawang Daun Mandar



Gambar 25. Pengaplikasian *Beauveria bassiana*



Gambar 26. Pengamatan intensitas bawang daun mandar pada minggu ke-1



Gambar 27. Pengaplikasian *Beauveria bassiana*



Gambar 28. Pengamatan intensitas bawang daun mandar pada minggu ke-2



Gambar 29. Pengaplikasian *Beauveria bassiana*



Gambar 30. Pengamatan intensitas bawang daun mandar pada minggu ke-3



Gambar 31. Pengaplikasian *Beauveria bassiana*



Gambar 32. Pengamatan intensitas bawang daun mandar pada minggu ke-4



Gambar 33. Pengaplikasian *Beauveria bassiana*



Gambar 34. Pengamatan intensitas bawang daun mandar pada minggu ke-5



Gambar 35. Pengaplikasian *Beauveria bassiana*



Gambar 36. Pengamatan intensitas bawang daun mandar pada minggu ke-6



Gambar 37. Pengaplikasian *Beauveria bassiana*



Gambar 38. Pengamatan intensitas bawang daun mandar pada minggu ke-7



Gambar 39. Pembuatan Plot 2,5 x 2,5 meter pada setiap perlakuan petak pengamatan



Gambar 40. Ubinan hasil panen Plot 2,5 x 2,5 meter pada setiap perlakuan petak pengamatan



Gambar 41. Penimbangan hasil produksi/produktivitas ubinan