

V. KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pemberian ekstrak gulma siam berpengaruh dalam menekan intensitas serangan penyakit layu *Fusarium* atau moler
2. Pemberian ekstrak gulma siam tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah.

B. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai konsentrasasi ekstrak gulma siam untuk menekan serangan penyakit moler.

DAFTAR PUSTAKA

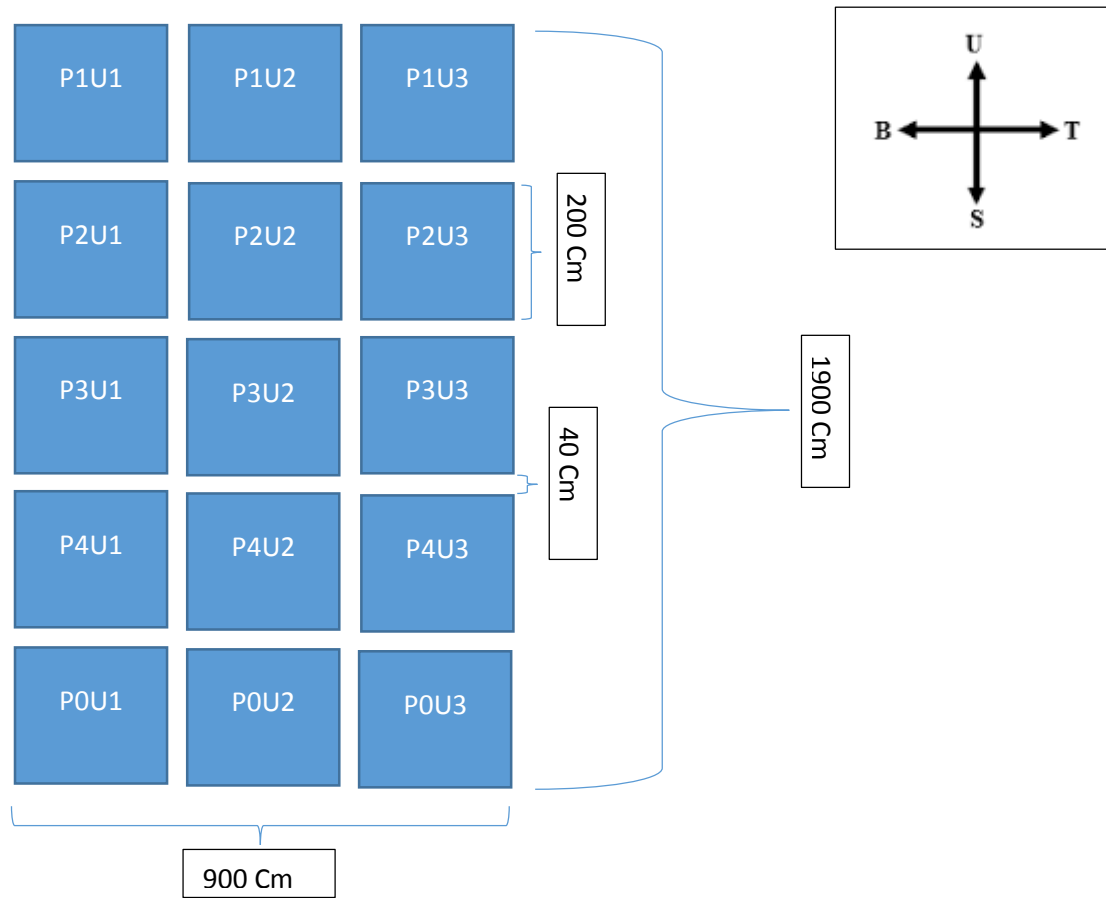
- Adegbite A.A and S.O. Adesiyun. 2011. Root extracts of plants to control root-knot nematode on edible soybean. Obafemi Awolowo University. Nigeria. World Journal of Agricultural Sciences 1 (1) : 18- 21.
- Agrios, G.N. 1996. *Ilmu Penyakit Tumbuhan, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.*
- Ashari, Sumeru. 1995. Hortikultura aspek budidaya. UI Press: Jakarta. 62 Hlm.
- Anonim. 2006. *Kumulatif luas tambah serangan OPT pada tanaman bawang merah 2000- 2005.* www.deptan.go.id/ditlinhorti/. Diakses 05/01/07.
- Bank Indonesia, 2013. *Pola Pembiayaan Usaha Kecil Menengah: Usaha Buidaya Bawang Merah.* Jakarta.
- Benjamin, VT. Phytochemical and Antibacterial Studies on The Essential Oil of Eupatorium Odoratum. Pharmaceutical Biology. 2011
- BPS dan Direktorat Jendral Hortikultura, 2015. Produksi Sayuran di Indonesia. Hal 13.
- Brown, J. 1997. *Survival and Dispersal of Plant Parasites: General Concepts.* In: J.F. Brown & H.J. Ogle. eds. *Plant Pathogen and Plant Disease Rockvale Publications, Armidale,* p: 196 –206.
- Edisaputra, E.K. 2005. Pengendalian Penyakit Layu (*Fusarium Oxysporum*) Pada Tanaman Bawang Merah Dengan Cendawan Antagonis Dan Bahan Organic. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Estu, Rahayu., dan Berlian VA, Nur. 2007. Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Febrianti,, N., Dwi, R. 2012. *Aktivitas Insektisida Ekstrak Etanol Daun Kriyuh (Euparotium Odoratum L.) Terhadap Wereng Coklat (Nilaparvata lugens Stal.).* Yogyakarta: Universitas ahmad Dahlan.
- Hidayah, N. 2009. Prospek gulma siam (*Chromolaena odorata*) sebagai pengendali spodoptera litura pada tanaman tembakau. <http://UGM.ac.id>. Diakses 23 Oktober 2016.
- Huzni, M., B. T. Raharjo., dan H. Tarno. 2015. Uji Laboratorium Ekstrak Krinyuh (*chromolaena odorata*: king:robinsom) Sebagai Nematisida Nabati Terhadap *Meloidogyne* spp. *Jurnal hama penyakit tanaman* 3 (1) 3-9
- Lamb, A.J. 2005. Antimicrobial activity of flavonoids. International Journal of Antimicrobial Agents 26 : 343–356.

- Lingga, P., dan Marsono. 2008. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Owolabi MS, Ogundajo A, Yusuf KO, Lajide L, Villanueva HE, Tuten JA & Setzer WN. 2010. Chemical Composition and Bioactivity of the Essential Oil of *Chromolaena odorata* from Nigeria. *Rec. Nat. Prod.* 4 (1) : 72-78.
- Prawiradiputra, B.R. 2007. Kirinyu (*Chromolaena odorata* (L) R.M. King dan H. Robinson): gulma padang rumput yang merugikan. *Bulletin Ilmu Peternakan Indonesia (WARTAZOA)*. 17 (1) : 46-52.
- Sarief. E. S. 1990. Kesuburan Tanah dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Bandung.
- Semangun, H. 2000. *Penyakit-penyakit Tanaman Hortikultura di Indonesia*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Suriani, N. 2011. Bawang Bawa Untung. Budidaya Bawang Merah dan Bawang Merah. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta.
- Suharjo, R., dan T.N. Aeny. 2011. Eksplorasi potensi gulma siam (*Chromolaena odorata*) sebagai biofungisida pengendali *Phytophthora palmivora* yang diisolasi dari buah kakao. *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika* 11 (2) : 201 – 209
- Sukanya SL, Sudisha J, Hariprasad P, Niranjana SR, Prakash HS & Fathima SK. 2009. Antimicrobial activity of leaf extracts of Indian medicinal plants against clinical and phytopathogenic bacteria. *African Journal of Biotechnology* 8 (23): 6677- 6682.
- Thamrin, M., S. Asikin., dan M. Willis. 2013. Tumbuhan kirinyu *Chromolaena odorata* ulat grayak *Spodoptera litura*. *Journal Litbang Pert* 32 (3) :112- 121.
- Ulpa, M. 2008. Studi habitat dan pengujian ekstrak gulma siam (*Chromolaena odorata*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri penyebab penyakit layu pisang (*Ralstonia* sp.) secara *in vitro*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung.
- Wen Hsin Chung, Wen Chuan Chung, Pen Fen Ting, Chang Chien Ru, Hung Chang Huang, dan Jenn Wen Huang. 2009. Nature of Resistance to Methyl Benzimidazole Carbamate Fungicides in *Fusarium oxysporum* f.sp. *lilii* and *F. oxysporum* f.sp. *gladioli* in Taiwan. *Journal of Phytopathology* 157(11-12):742-747.
- Wibowo, S. 2001. Budidaya Bawang (Bawang Putih, Merah dan Bombay). Penebar Swadaya. Jakarta

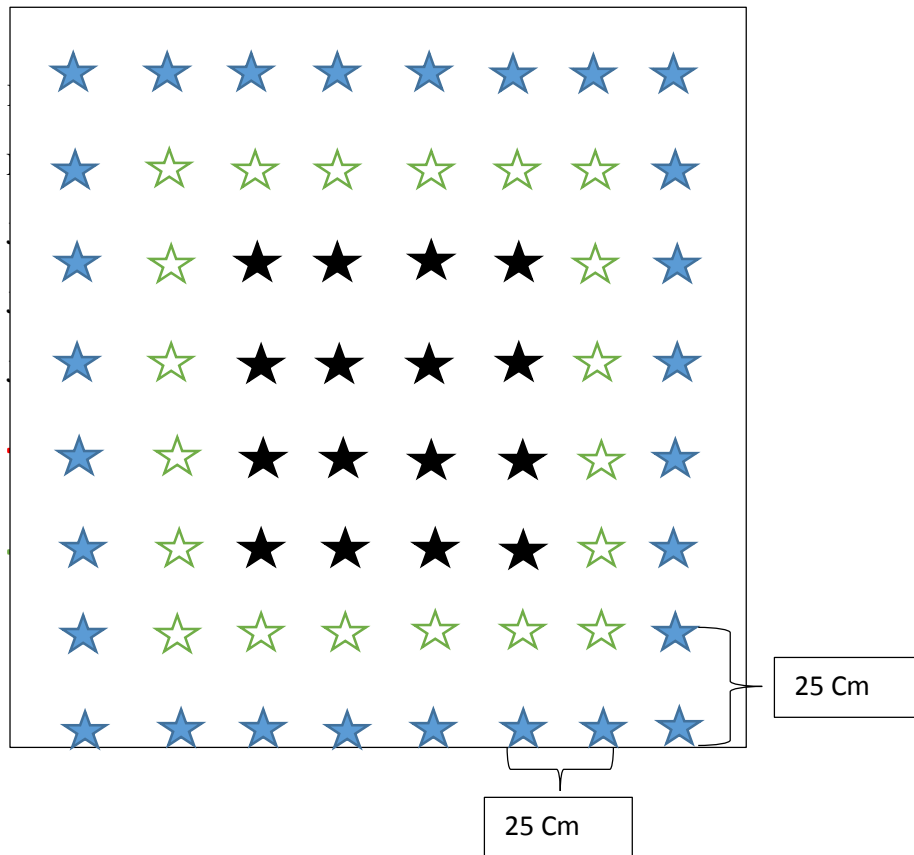
Wibowo ,singgih. 2007. Budidaya Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta. 212 Hlm.

Wiyatiningsih S, 2007. Kajian Epidemi Penyakit Moler pada Bawang Merah <http://www.ugm.ac.id/rut/indek.php?page=rilis&artikel=1110>. Diakses Tanggal 26 Juli 2019

Lampiran 1. Layout Percobaan



Lampiran 2. Layout Dalam Petakan Percobaan



Ket :

- ★ = Area Panen
- ☆ = Area Tanaman Panen
- ★ = Area Tanaman Pinggiran

Lampiran 3. Sidik ragam Intensitas Penyakit pengamatan 2-5

Lampiran 3a. Sidik ragam pengamatan minggu ke- 1

Tabel Anova	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel
ulangan	2	0	0	0	4.45
Perlakuan	4	0	0	0	3.83
Error	8	0	0		
Total	14	0			

Ket : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 3b. sidik ragam pengamatan minggu ke- 2

Tabel Anova	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel
ulangan	2	0.54	0.27	1.61	4.46
Perlakuan	4	1.41	0.35	2.09	3.84
Error	8	1.34	0.17		
Total	14	3.29			

Ket : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 3c. sidik ragam pengamatan minggu ke- 3

Tabel Anova	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel
ulangan	2	0.70	0.35	1.40	4.46
Perlakuan	4	2.41	0.60	2.41	3.84
Error	8	2.00	0.25		
Total	14	5.10			

Ket : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 3d. sidik ragam pengamatan minggu ke- 4

Tabel Anova	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel
ulangan	2	0.28	0.14	0.52	4.46
Perlakuan	4	4.27	1.07	3.98	3.84
Error	8	2.15	0.27		
Total	14	6.70			

Ket : Berpengaruh nyata

Lampiran 3e. sidik ragam pengamatan minggu ke- 5

Tabel Anova	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel
ulangan	2	0.44	0.22	0.84	4.46
Perlakuan	4	5.64	1.41	5.43	3.84
Error	8	2.08	0.26		
Total	14	8.15			

Ket : Berpengaruh nyata

Lampiran 4. Lampiran sidik ragam tinggi tanaman pengamatan 1-3

Lampiran 4a. tinggi tanaman pengamatan ke- 1

SV	dB	JK	KT	F.Hitung	F Tabel
Ulangan/Blok	2	1.48	0.74	0.02	4.46
Perlakuan	4	78.54	19.636	0.48681079	3.84
Error	8	40.34	5.042		
Total	14	120.36			

Ket : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 4b. tinggi tanaman pengamatan ke- 2

SV	dB	JK	KT	F.Hitung	F Tabel
Ulangan/Blok	2	4.13	2.07	0.36	4.46
Perlakuan	4	12.41	3.10	0.54084834	3.84
Error	8	45.89	5.74		
Total	14	62.44			

Ket : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 4c. tinggi tanaman pengamatan minggu ke- 3

SV	dB	JK	KT	F.Hitung	F Tabel
Ulangan/Blok	2	18.35	9.18	1.47	4.46
Perlakuan	4	21.80	5.45	0.87	4.46
Error	8	49.99	6.25		
Total	14	90.14			

Ket : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 5. Sidik ragam jumlah daun pengamatan 1-3

Lampiran 5a. jumlah daun pengamatan ke-1

SV	dB	JK	KT	F.Hitung	F Tabel
Ulangan/Blok	2	55.02	27.51	0.86	4.46
Perlakuan	4	54.76	13.68933	0.428122	3.837853
Error	8	255.80	31.97533		
Total	14	365.58			

Ket : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 5b. jumlah daun pengamatan ke-2

SV	dB	JK	KT	F.Hitung	F Tabel
Ulangan/Blok	2	58.57	29.28	0.93	4.46
Perlakuan	4	147.24	36.80933	1.174166	3.837853
Error	8	250.79	31.34933		
Total	14	456.60			

Ket : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 5c. jumlah daun pengamatan ke-3

SV	dB	JK	KT	F.Hitung	F Tabel
Ulangan/Blok	2	103.33	51.67	2.04	4.46
Perlakuan	4	199.29	49.82267	1.971873	3.837853
Error	8	202.13	25.26667		
Total	14	504.76			

Ket : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 6. Sidik ragam variabel hasil

Lampiran 6a. sidik ragam bobot umbi

SV	dB	JK	KT	F.Hitung	F Tabel
Ulangan/Blok	2	374.87	187.43	4.10	4.46
Perlakuan	4	355.93	88.98287	1.945367	3.837853
Error	8	365.93	45.74093		
Total	14	1096.72			

Ket : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 6b. sidik ragam jumlah umbi

SV	dB	JK	KT	F.Hitung	F Tabel
Ulangan/Blok	2	3.90	1.95	0.66	4.46
Perlakuan	4	2.20	0.550667	0.185493	3.837853
Error	8	23.75	2.968667		
Total	14	29.86			

Ket : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 6c. sidik ragam diameter umbi

SV	dB	JK	KT	F.Hitung	F Tabel
Ulangan/Blok	2	0.92	0.46	16.54	4.46
Perlakuan	4	0.11	0.027905	0.103324	3.837853
Error	8	2.16	0.270073		
Total	14	3.20			

Ket : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 7. Sidik ragam tanaman korban dan harvest area

Lampiran 7a. sidik ragam bobot segar tanaman korban

SV	dB	JK	KT	F.Hitung	F Tabel
Ulangan/Blok	2	654.70	327.35	40.92	4.46
Perlakuan	4	2606.77	651.6917	1.393570576	3.8378534
Error	8	3741.13	467.6417		
Total	14	7002.60			

Ket : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 7b. sidik ragam bobot kering oven tanaman korban

SV	dB	JK	KT	F.Hitung	F Tabel
Ulangan/Blok	2	47.50	23.75	0.59	4.46
Perlakuan	4	96.60	24.15	0.5962963	3.8378534
Error	8	324.00	40.5		
Total	14	468.10			

Ket : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 7c. sidik ragam bobot segar harvest area

SV	dB	JK	KT	F.Hitung	F Tabel
Ulangan/Blok	2	0.31	0.15	0.03	4.46
Perlakuan	4	10.94	2.73	0.52	3.84
Error	8	41.98	5.25		
Total	14	53.23			

Ket : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 7d. sidik ragam bobot kering matahari harvest area

SV	dB	JK	KT	F.Hitung	F Tabel
Ulangan/Blok	2	0.42	0.21	0.05	4.46
Perlakuan	4	10.16	2.54	0.58	3.84
Error	8	34.75	4.34		
Total	14	45.33			

Ket : Tidak berpengaruh nyata

Lampiran 8. Proses Pengambilan gulma siam dan pemisahan daun dari batang.



Gambar (a). Proses pengambilan



Gambar (b). Proses pengambilan



Gambar (c). Proses pemisahan daun dari batang

Lampiran 9. Proses Pembuatan Ekstrak Gulma Siam



Gambar (d). Proses pencucian



Gambar (e). Proses pengeringan



Gambar (f). Proses pemblenderan



Gambar (g). Proses pendiaman selama 24 jam



Gambar (h). Proses Penyaringan



Gambar (i). Ekstrak siap digunakan

Lampiran 10. Persiapan lahan dan pembelian umbi bibit bawang merah



Gambar (j). Lahan setelah di olah



Gambar (k). Lahan setelah di gemburkan



Gambar (l). tumpukan umbi bibit



Gambar (m). Umbi bibit bawang merah

Lampiran 11. Dokumentasi setelah penanaman sampai bawang umur 2 minggu setelah tanam



Gambar (n). Umur 1 hari setelah tanam



Gambar (o). Umur 4 hari setelah tanam



Gambar (p). Umur 8 hari setelah tanam



Gambar (q). Umur 2 minggu setelah tanam

Lampiran 12. Dokumentasi bang merah umur 3-7 minggu setelah tanam



Gambar (r). Umur 3 minggu HST



Gambar (s). Umur 3 minggu HST



Gambar (t). Umur 4 minggu HST



Gambar (u). Umur 5 minggu HST



Gambar (v). Umur 6 minggu HST



Gambar (w). Umur 7 minggu HST
(siap panen)

Lampiran 13. Proses panen



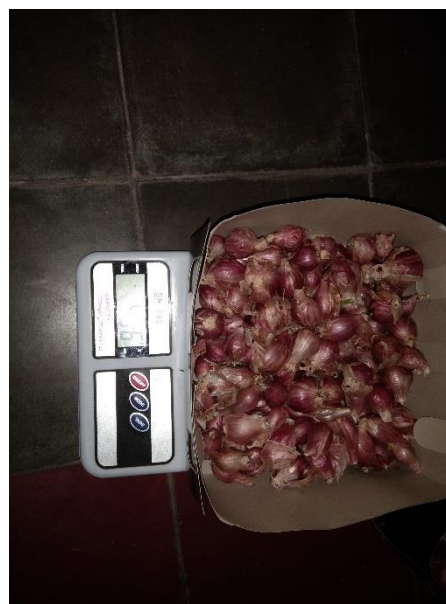
Gambar (x). Proses Panen



Gambar (y). Proses Panen



Gambar (z). Penimbangan hasil
Harvest Area (basah)



Gambar (aa). Penimbangan hasil
Harvest Area (kering)

Lampiran 14. Proses tanaman korban



Gambar (ab). Tanaman Korban



Gambar (ac). Penimbangan tanaman korban (basah)



Gambar (ad). Penjemuran



Gambar (ae). Pengovenan



Gambar (af). Penimbangan tanaman korban (kering)