

DAFTAR PUSTAKA

- Arfianto, Fahruddin. 2016. Pengendalian Hama Kutu Daun Coklat Pada Tanaman Cabe Menggunakan Pestisida Organik Ekstrak Serai Wangi. *Anterior Jurnal, Volume 16 Nomor 1*, Hal 57 – 66.
- Bhusal, K. dan Bhattacharai, K. 2019. A review on fall armyworm (*Spodoptera frugiperda*) and its possible management options in Nepal. *Journal of Entomology and Zoology Studies*. Vol.7 Num.4
- Bota, Welmince, dkk., 2015. Potensi Senyawa Minyak Sereh Wangi (*Citronella Oil*) Dari Tumbuhan *Cymbopogon nardus* L. Sebagai Agen Antibakteri. *Jurnal Seminar Nasional Sains dan Teknologi*
- [CABI] Centre for Agriculture and Biosciences International. 2019. *Spodoptera frugiperda (Fall Armyworm)*.
- Dadang dan D. Prijono. 2008. Insektisida Nabati, Prinsip, Pemanfaatan, dan Pengembangannya. Departemen Proteksi Tanaman, IPB, Bogor.
- Dampi, A.S.M, J. Watung, S. Wantasen. 2022. Efektivitas Bioinsektisida Metabolit Sekunder Jamur *Metarhizium* Pada Hama Ulat Grayak Jagung Spodoptera frugiperda J.E Smith (Lepidoptera: Noctuidae). *Jurnal Agroekoteknologi Terapan*. Vol 3(1).
- Dewi, R.S. 2010. Keefektifan Ekstrak Tiga Jenis Tumbuhan terhadap *Paracoccus marginatus* dan *Tetranychus* sp. Pada Tanaman Jarak Pagar (*Jatrophacurcas L*).
- Harwanto, Edhi Martono, Andi Trisyono, Wahyono. 2012. Pengaruh Ekstrak Limbah Daun Tembakau Madura Terhadap Aktivitas Makan Larva Spodoptera exigua. *Biosaintifika* Vol 4, No 1.
- Kristiana D., E.Ratnasari, T.Haryono. 2015. Pengaruh Ekstrak Daun Bintaro (*Cerbera odollam*) terhadap Mortalitas Larva Nyamuk *Aedes aegypti*. Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Lentera Bio*. Vol. 4 (2).
- Kurniasih, N., W. Nuryadin, M. N. Harahap, A. Supriadin, dan I. Kinasih. 2021. Toxicity of essential oils from orange (*Citrus sinesis* L. Obbeck) and lemongrass (*Cymbopogon nardus* L. Rendle) on *Aedes aegypti* a vector of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF). *Journal of Physics: Conference Series* 1869(1) :2-5
- Lestari, M.S., E. Martono, & Y.A. Trisyono. 2005. Bioaktivitas ekstrak daun zodia Euodia suaveolens terhadap hama Crocidolomia binotalis. *J. Agrosains* 18(4): 435-446.
- Maharani, Vira Kusuma D, Lindung Tri P, Lilian R, Yusup H dan Danar D. 2019. Cases of Fall Armyworm Spodoptera Frugifera J.E. Smith (Lepidoptera : Noctuidae) Attak on Maize in Bandung, Garut, and Sumedang District West Java. Bandung; *Journal Cropsaver* 2019, 2(1) : 38-46.

- Makkiah, C. L. Salaki, B. Assa. 2019. Efektivitas Ekstrak Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L.) sebagai Larvasida Nyamuk *Aedes aegypti*. Program Studi Entomologi Pascasarjana Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Mamahit, J.M.E, S. Pakasi, J. Rompas, F.J. Paat. 2022. Potensi Pengendalian Ulat Grayak Spodoptera frugiperda J.E. SMITH Pada Tanaman Jagung Menggunakan Feromon Sex. Jurnal Agroteknologi Terapan. Vol.3(2).
- Mangelep, D. N. O. 2018. Efektivitas Serai Batang Serai Dapur (*Cymbopogon citratus*) sebagai Larvisida *Aedes* sp. In Karya Tulis Ilmiah.
- Nadrawati, S. Ginting dan A. Zarkani. 2019. Identifikasi Hama Baru Dan Musuh Alaminya Pada Tanaman Jagung, Di Kelurahan Sidomulyo, Kecamatan Seluma, Bengkulu. Laporan Penelitian. Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.
- Nugroho, A.D. 2011. Kematian Larva Ae. aegypti setelah Pemberian Serbuk Serai. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Vol.7 (1) : 91-96.
- Putra S. S.Zein. 2016. Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Serai (*Andropogon nardus*) Terhadap Mortalitas Hama Keong Mas (*Pomaceacaniculata* L.). Pendidikan Biologi IAIN Raden Intan Bandar Lampung. Jurnal Bioedukasi. Vol. 7 (1).
- Rohimatun, S. S. (2011). Bintaro (Cerbera manghas) sebagai pestisida nabati. Warta Penelitian Dan Pengembangan Tanaman Industri, 17(1), 1-4
- Sa'diyah, N. A., K. I. Purwani., dan L. Wijayawati. 2013. Pengaruh Ekstrak Daun Bintaro (Cerbera odollam) Terhadap Perkembangan Ulat Grayak (Spodoptera litura F.). Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya. Jurnal Sains dan Seni Pomits 2 (2): 111-115.
- Santi L. R. W., T.Himawan, S.Ikawati. 2022. Daya Racun Ekstrak Daun Bintaro (*Cerbera odollam* Gaertn.) Terhadap Mortalitas Kutudaun (*Aphis gossypiiglover*) (Hemiptera: Aphididae) Pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Jurnal HPT. Vol 10 (1).
- Santoso, B. M, 2007, Sereh Wangi Bertanam dan Penyulingan, Cetakan ke 10, Penerbit Kanisius, Yogyakarta, Halaman 29-34.
- Sari, M., L. Lubis., Y. Pangestiningsih. 2013. Uji efektivitas beberapa insektisida nabati untuk mengendalikan ulat grayak (Spodoptera litura F.) (Lepidoptera : Noctuidae) di laboratorium. Jurnal Online Agroekologi, 1 (3).
- Setiawati, R. Murtiningsih, N. Gunaeni, dan T. Rubiati. 2008. *Tumbuhan Bahan Pestisida Nabati dan Cara Pembuatannya untuk Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT)*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran.
- Sholahuddin, Habib, Ahmad, Wachju Subchan, J. P. 2018. Toxity of Granules of Bintaro Leaf Extract (Cerbera odollam Gaertn.) on Armyworm (Spodoptera litura Fab.). Jurnal Bioedukasi, Vol. XVI(No. 1).

- Subiono, T., 2020. Preferensi Spodoptera frugiperda (Lepidoptera: Noctuidae) pada beberapa sumber pakan. *J. Agroekoteknologi Tropika Lembab*, 2(2): 130-134.
- Tarmadi, D., AH. Prianto, I. Guswenrivo, T. Kartika, S. Yusuf. 2007. Pengaruh Ekstrak Bintaro (*Cerbera odollam* Gaertn.) dan Kecubung (*Brugmansia candida* Pers) terhadap Rayap Tanah *Captotermes* sp. *J. Trop. Wood Scie. & Tech.* 5 (1).
- Tigaw, L dan Ch. Salaki. (2015). Uji Efektivitas ekstrak bawang putih dan Tembakau sebagai bioinsektisida terhadap kutu daun *Myzus persicae* pada tanaman cabai. *Jurnal Eugenia* Vol. 21 (3) Oktober, 2015
- Tjitosoepomo, G., (2007), Morfologi Tumbuhan, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Trisyono YA, Suputa, Aryuwandari VEF, Hartaman M, & Jumari. 2019. Occurrence of Heavy Infestation by the Fall Armyworm Spodoptera frugiperda, a New Alien Invasive Pest , in Corn in Lampung Indonesia. Occurrence of Heavy Infestation by the Fall Armyworm Spodoptera Frugiperda, a New Alien Invasive Pest, in Corn in Lampung Indonesia, 23(1),:156–160
- Untung, K. 2006. *Pengantar Pengelolan Hama Terpadu*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Utami, S., Syaufina, L., dan Haneda, N.F. 2010. Daya Racun Ekstrak Kasar Daun Bintaro (*Cerbera odollam* Gaertn.) Terhadap Larva *Spodoptera litura* Fabricius. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 96-10.
- Yulvianti M, Meida R, Amaliah E. R. 2014. Pengaruh Perbandingan Campuran Pelarut N-Heksana- Etanol Terhadap Kandungan Sitronelal Hasil Ekstraksi Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*). *Jurnal Integritas Proses*

LAMPIRAN

Tabel lampiran 1a. Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Batang Serai Wangi pada Pengamatan Ke-1

TARAF	KELOMPOK				JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III	IV		
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%
0.5	20%	0%	0%	0%	20%	5%
1	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1.5	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2	20%	0%	20%	20%	60%	15%
TOTAL	40%	0%	20%	20%	80%	

Tabel lampiran 1b. Analisis Sidik Ragam Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Batang Serai Wangi pada Pengamatan Ke-1

SK	DB	JK	KT	F.HIT	0.05	0.01	NOTASI
Kelompok	3	0.0160	0.0053	1.454545	3.49	5.95	TN
Perlakuan	4	0.0680	0.0170	4.636364	3.26	5.41	*
Galat	12	0.0440	0.0037				
Total	19	0.128					

Tabel lampiran 2a. Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Batang Serai Wangi pada Pengamatan Ke-2

TARAF	KELOMPOK				JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III	IV		
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%
0.5	40%	20%	0%	0%	60%	15%
1	20%	0%	0%	0%	20%	5%
1.5	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2	20%	0%	20%	20%	60%	15%
TOTAL	80%	20%	20%	20%	140%	

Tabel lampiran 2b. Analisis Sidik Ragam Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Batang Serai Wangi pada Pengamatan Ke-2

SK	DB	JK	KT	F.HIT	0.05	0.01	NOTASI
Kelompok	3	0.0540	0.0180	1.862069	3.49	5.95	TN
Perlakuan	4	0.0920	0.0230	2.37931	3.26	5.41	TN
Galat	12	0.1160	0.0097				
Total	19	0.262					

Tabel lampiran 3a. Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Batang Serai Wangi pada Pengamatan Ke-3

TARAF	KELOMPOK				JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III	IV		
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%
0.5	40%	20%	0%	20%	80%	20%
1	20%	0%	0%	0%	20%	5%
1.5	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2	20%	0%	20%	20%	60%	15%
TOTAL	80%	20%	20%	40%	160%	

Tabel lampiran 3b. Analisis Sidik Ragam Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Batang Serai Wangi pada Pengamatan Ke-3

SK	DB	JK	KT	F.HIT	0.05	0.01	NOTASI
Kelompok	3	0.0480	0.0160	2.086957	3.49	5.95	TN
Perlakuan	4	0.1320	0.0330	4.304348	3.26	5.41	*
Galat	12	0.0920	0.0077				
Total	19	0.272					

Tabel lampiran 4a. Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Batang Serai Wangi pada Pengamatan Ke-4

TARAF	KELOMPOK				JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III	IV		
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%
0.5	40%	20%	20%	20%	100%	25%
1	20%	0%	0%	0%	20%	5%
1.5	0%	20%	0%	0%	20%	5%
2	20%	0%	20%	20%	60%	15%
TOTAL	80%	40%	40%	40%	200%	

Tabel lampiran 4b. Analisis Sidik Ragam Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Batang Serai Wangi pada Pengamatan Ke-4

SK	DB	JK	KT	F.HIT	0.05	0.01	NOTASI
Kelompok	3	0.0240	0.0080	1	3.49	5.95	TN
Perlakuan	4	0.1600	0.0400	5	3.26	5.41	*
Galat	12	0.0960	0.0080				
Total	19	0.28					

Tabel lampiran 5a. Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Batang Serai Wangi pada Pengamatan Ke-5

TARAF	KELOMPOK				JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III	IV		
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%
0.5	40%	20%	20%	40%	120%	30%
1	20%	0%	0%	0%	20%	5%
1.5	0%	20%	0%	0%	20%	5%
2	40%	0%	20%	20%	80%	20%
TOTAL	100%	40%	40%	60%	240%	

Tabel lampiran 5b. Analisis Sidik Ragam Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Batang Serai Wangi pada Pengamatan Ke-5

SK	DB	JK	KT	F.HIT	0.05	0.01	NOTASI
Kelompok	3	0.0480	0.0160	1.454545	3.49	5.95	TN
Perlakuan	4	0.2520	0.0630	5.727273	3.26	5.41	**
Galat	12	0.1320	0.0110				
Total	19	0.432					

Tabel lampiran 6a. Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Batang Serai Wangi pada Pengamatan Ke-6

TARAF	KELOMPOK				JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III	IV		
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%
0.5	40%	20%	20%	40%	120%	30%
1	20%	0%	0%	0%	20%	5%
1.5	0%	20%	0%	20%	40%	10%
2	40%	0%	20%	20%	80%	20%
TOTAL	100%	40%	40%	80%	260%	

Tabel lampiran 6b. Analisis Sidik Ragam Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Batang Serai Wangi pada Pengamatan Ke-6

SK	DB	JK	KT	F.HIT	0.05	0.01	NOTASI
Kelompok	3	0.0540	0.0180	1.588235	3.49	5.95	TN
Perlakuan	4	0.2320	0.0580	5.117647	3.26	5.41	*
Galat	12	0.1360	0.0113				
Total	19	0.422					

Tabel lampiran 7a. Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Batang Serai Wangi pada Pengamatan Ke-7

TARAF	KELOMPOK				JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III	IV		
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%
0.5	40%	20%	20%	40%	120%	30%
1	20%	0%	0%	0%	20%	5%
1.5	20%	20%	0%	20%	60%	15%
2	40%	0%	20%	40%	100%	25%
TOTAL	120%	40%	40%	100%	300%	

Tabel lampiran 7b. Analisis Sidik Ragam Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Batang Serai Wangi pada Pengamatan Ke-7

SK	DB	JK	KT	F.HIT	0.05	0.01	NOTASI
Kelompok	3	0.1020	0.0340	3.777778	3.49	5.95	*
Perlakuan	4	0.2600	0.0650	7.222222	3.26	5.41	**
Galat	12	0.1080	0.0090				
Total	19	0.47					

Tabel lampiran 8a. Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Batang Serai Wangi pada Pengamatan Ke-8

TARAF	KELOMPOK				JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III	IV		
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%
0.5	40%	20%	20%	40%	120%	30%
1	20%	0%	20%	0%	40%	10%
1.5	20%	20%	0%	20%	60%	15%
2	40%	0%	20%	40%	100%	25%
TOTAL	120%	40%	60%	100%	320%	

Tabel lampiran 8b. Analisis Sidik Ragam Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Batang Serai Wangi pada Pengamatan Ke-8

SK	DB	JK	KT	F.HIT	0.05	0.01	NOTASI
Kelompok	3	0.0800	0.0267	2.285714	3.49	5.95	TN
Perlakuan	4	0.2280	0.0570	4.885714	3.26	5.41	**
Galat	12	0.1400	0.0117				
Total	19	0.448					

Tabel lampiran 9a. Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Batang Serai Wangi pada Pengamatan Ke-9

TARAF	KELOMPOK				JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III	IV		
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%
0.5	40%	20%	20%	40%	120%	30%
1	20%	0%	20%	20%	60%	15%
1.5	20%	20%	20%	20%	80%	20%
2	40%	0%	20%	40%	100%	25%
TOTAL	120%	40%	80%	120%	360%	

Tabel lampiran 9b. Analisis Sidik Ragam Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Batang Serai Wangi pada Pengamatan Ke-9

SK	DB	JK	KT	F.HIT	0.05	0.01	NOTASI
Kelompok	3	0.0880	0.0293	3.826087	3.49	5.95	*
Perlakuan	4	0.2120	0.0530	6.913043	3.26	5.41	**
Galat	12	0.0920	0.0077				
Total	19	0.392					

Tabel lampiran 10a. Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Batang Serai Wangi pada Pengamatan Ke-10

TARAF	KELOMPOK				JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III	IV		
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%
0.5	40%	20%	20%	40%	120%	30%
1	20%	0%	20%	20%	60%	15%
1.5	20%	20%	20%	60%	120%	30%
2	40%	20%	20%	40%	120%	30%
TOTAL	120%	60%	80%	160%	420%	

Tabel lampiran 10b. Analisis Sidik Ragam Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Batang Serai Wangi pada Pengamatan Ke-10

SK	DB	JK	KT	F.HIT	0.05	0.01	NOTASI
Kelompok	3	0.1180	0.0393	4.214286	3.49	5.95	*
Perlakuan	4	0.2880	0.0720	7.714286	3.26	5.41	**
Galat	12	0.1120	0.0093				
Total	19	0.518					

Tabel lampiran 11a. Persentase Terbentuknya pupa *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Batang Serai Wangi pada Pengamatan Ke-15

TARAF	KELOMPOK				JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III	IV		
0	60%	100%	40%	80%	280%	70%
0.5	60%	80%	80%	60%	280%	70%
1	80%	60%	40%	80%	260%	65%
1.5	40%	80%	60%	40%	220%	55%
2	60%	40%	60%	60%	220%	55%
TOTAL	300%	360%	280%	320%	1260%	

Tabel lampiran 11b. Analisis Sidik Ragam Persentase Terbentuknya pupa *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Batang Serai Wangi pada Pengamatan Ke-15

SK	DB	JK	KT	F.HIT	0.05	0.01	NOTASI
Kelompok	3	0.0700	0.0233	0.666667	3.49	5.95	TN
Perlakuan	4	0.0920	0.0230	0.657143	3.26	5.41	TN
Galat	12	0.4200	0.0350				
Total	19	0.582					

Tabel lampiran 12a. Persentase Terbentuknya imago *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Batang Serai Wangi pada Pengamatan Ke-18

TARAF	KELOMPOK				JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III	IV		
0	60%	60%	40%	60%	220%	55%
0.5	60%	80%	60%	40%	240%	60%
1	60%	40%	40%	80%	220%	55%
1.5	40%	40%	60%	20%	160%	40%
2	20%	20%	20%	40%	100%	25%
TOTAL	240%	240%	220%	240%	940%	

Tabel lampiran 12b. Analisis Sidik Ragam Persentase Terbentuknya imago *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Batang Serai Wangi pada Pengamatan Ke-18

SK	DB	JK	KT	F.HIT	0.05	0.01	NOTASI
Kelompok	3	0.0060	0.0020	0.074074	3.49	5.95	TN
Perlakuan	4	0.3320	0.0830	3.074074	3.26	5.41	*
Galat	12	0.3240	0.0270				
Total	19	0.662					

Tabel lampiran 13a. Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Daun Bintaro pada Pengamatan Ke-1

TARAF	KELOMPOK				JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III	IV		
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%
0.5	0%	20%	0%	0%	20%	5%
1	0%	20%	0%	0%	20%	5%
1.5	0%	0%	20%	20%	40%	10%
2	20%	0%	0%	20%	40%	10%
TOTAL	20%	40%	20%	40%	120%	

Tabel lampiran 13b. Analisis Sidik Ragam Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Daun Bintaro pada Pengamatan Ke-1

SK	DB	JK	KT	F.HIT	0.05	0.01	NOTASI
Kelompok	3	0.0080	0.0027	0.242424	3.49	5.95	TN
Perlakuan	4	0.0280	0.0070	0.636364	3.26	5.41	TN
Galat	12	0.1320	0.0110				
Total	19	0.168					

Tabel lampiran 14a. Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Daun Bintaro pada Pengamatan Ke-2

TARAF	KELOMPOK				JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III	IV		
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%
0.5	20%	40%	20%	0%	80%	20%
1	20%	20%	0%	0%	40%	10%
1.5	0%	0%	20%	20%	40%	10%
2	20%	0%	20%	20%	60%	15%
TOTAL	60%	60%	60%	40%	220%	

Tabel lampiran 14b. Analisis Sidik Ragam Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Daun Bintaro pada Pengamatan Ke-2

SK	DB	JK	KT	F.HIT	0.05	0.01	NOTASI
Kelompok	3	0.0060	0.0020	0.130435	3.49	5.95	TN
Perlakuan	4	0.0880	0.0220	1.434783	3.26	5.41	TN
Galat	12	0.1840	0.0153				
Total	19	0.278					

Tabel lampiran 15a. Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Daun Bintaro pada Pengamatan Ke-3

TARAF	KELOMPOK				JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III	IV		
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%
0.5	20%	40%	20%	0%	80%	20%
1	20%	20%	0%	0%	40%	10%
1.5	0%	0%	20%	20%	40%	10%
2	20%	20%	20%	20%	80%	20%
TOTAL	60%	80%	60%	40%	240%	

Tabel lampiran 15b. Analisis Sidik Ragam Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Daun Bintaro pada Pengamatan Ke-3

SK	DB	JK	KT	F.HIT	0.05	0.01	NOTASI
Kelompok	3	0.0160	0.0053	0.444444444	3.49	5.95	TN
Perlakuan	4	0.1120	0.0280	2.333333333	3.26	5.41	TN
Galat	12	0.1440	0.0120				
Total	19	0.272					

Tabel lampiran 16a. Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Daun Bintaro pada Pengamatan Ke-4

TARAF	KELOMPOK				JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III	IV		
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%
0.5	20%	40%	40%	0%	100%	25%
1	20%	40%	0%	20%	80%	20%
1.5	0%	0%	20%	20%	40%	10%
2	20%	20%	20%	40%	100%	25%
TOTAL	60%	100%	80%	80%	320%	

Tabel lampiran 16b. Analisis Sidik Ragam Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Daun Bintaro pada Pengamatan Ke-4

SK	DB	JK	KT	F.HIT	0.05	0.01	NOTASI
Kelompok	3	0.0160	0.0053	0.262295082	3.49	5.95	TN
Perlakuan	4	0.1880	0.0470	2.31147541	3.26	5.41	TN
Galat	12	0.2440	0.0203				
Total	19	0.448					

Tabel lampiran 17a. Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Daun Bintaro pada Pengamatan Ke-5

TARAF	KELOMPOK				JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III	IV		
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%
0.5	20%	40%	40%	0%	100%	25%
1	20%	40%	20%	20%	100%	25%
1.5	0%	0%	40%	20%	60%	15%
2	40%	20%	20%	60%	140%	35%
TOTAL	80%	100%	120%	100%	400%	

Tabel lampiran 17b. Analisis Sidik Ragam Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Daun Bintaro pada Pengamatan Ke-5

SK	DB	JK	KT	F.HIT	0.05	0.01	NOTASI
Kelompok	3	0.0160	0.0053	0.186046512	3.49	5.95	TN
Perlakuan	4	0.2800	0.0700	2.441860465	3.26	5.41	TN
Galat	12	0.3440	0.0287				
Total	19	0.64					

Tabel lampiran 18a. Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Daun Bintaro pada Pengamatan Ke-6

TARAF	KELOMPOK				JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III	IV		
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%
0.5	20%	40%	40%	0%	100%	25%
1	20%	40%	40%	20%	120%	30%
1.5	20%	20%	40%	20%	100%	25%
2	40%	40%	20%	80%	180%	45%
TOTAL	100%	140%	140%	120%	500%	

Tabel lampiran 18b. Analisis Sidik Ragam Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Daun Bintaro pada Pengamatan Ke-6

SK	DB	JK	KT	F.HIT	0.05	0.01	NOTASI
Kelompok	3	0.0220	0.0073	0.252874	3.49	5.95	TN
Perlakuan	4	0.4200	0.1050	3.62069	3.26	5.41	*
Galat	12	0.3480	0.0290				
Total	19	0.79					

Tabel lampiran 19a. Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Daun Bintaro pada Pengamatan Ke-7

TARAF	KELOMPOK				JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III	IV		
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%
0.5	20%	40%	40%	0%	100%	25%
1	20%	40%	40%	20%	120%	30%
1.5	20%	20%	40%	20%	100%	25%
2	40%	40%	20%	80%	180%	45%
TOTAL	100%	140%	140%	120%	500%	

Tabel lampiran 19b. Analisis Sidik Ragam Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Daun Bintaro pada Pengamatan Ke-7

SK	DB	JK	KT	F.HIT	0.05	0.01	NOTASI
Kelompok	3	0.0220	0.0073	0.252874	3.49	5.95	TN
Perlakuan	4	0.4200	0.1050	3.62069	3.26	5.41	*
Galat	12	0.3480	0.0290				
Total	19	0.79					

Tabel lampiran 20a. Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Daun Bintaro pada Pengamatan Ke-8

TARAF	KELOMPOK				JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III	IV		
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%
0.5	20%	40%	40%	0%	100%	25%
1	20%	40%	40%	20%	120%	30%
1.5	20%	20%	40%	20%	100%	25%
2	40%	40%	40%	80%	200%	50%
TOTAL	100%	140%	160%	120%	520%	

Tabel lampiran 20b. Analisis Sidik Ragam Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Daun Bintaro pada Pengamatan Ke-8

SK	DB	JK	KT	F.HIT	0.05	0.01	NOTASI
Kelompok	3	0.0400	0.0133	0.615385	3.49	5.95	TN
Perlakuan	4	0.5080	0.1270	5.861538	3.26	5.41	**
Galat	12	0.2600	0.0217				
Total	19	0.808					

Tabel lampiran 21a. Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Daun Bintaro pada Pengamatan Ke-9

TARAF	KELOMPOK				JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III	IV		
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%
0.5	20%	40%	40%	0%	100%	25%
1	40%	40%	40%	20%	140%	35%
1.5	20%	20%	40%	20%	100%	25%
2	40%	40%	40%	80%	200%	50%
TOTAL	120%	140%	160%	120%	540%	

Tabel lampiran 21b. Analisis Sidik Ragam Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Daun Bintaro pada Pengamatan Ke-9

SK	DB	JK	KT	F.HIT	0.05	0.01	NOTASI
Kelompok	3	0.0220	0.0073	0.328358	3.49	5.95	TN
Perlakuan	4	0.5320	0.1330	5.955224	3.26	5.41	**
Galat	12	0.2680	0.0223				
Total	19	0.822					

Tabel lampiran 22a. Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Daun Bintaro pada Pengamatan Ke-10

TARAF	KELOMPOK				JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III	IV		
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%
0.5	20%	40%	40%	20%	120%	30%
1	40%	40%	40%	20%	140%	35%
1.5	20%	20%	40%	40%	120%	30%
2	40%	40%	40%	80%	200%	50%
TOTAL	120%	140%	160%	160%	580%	

Tabel lampiran 22b. Analisis Sidik Ragam Persentase Mortalitas Larva *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Daun Bintaro pada Pengamatan Ke-10

SK	DB	JK	KT	F.HIT	0.05	0.01	NOTASI
Kelompok	3	0.0220	0.0073	0.423077	3.49	5.95	TN
Perlakuan	4	0.5280	0.1320	7.615385	3.26	5.41	**
Galat	12	0.2080	0.0173				
Total	19	0.758					

Tabel lampiran 23a. Persentase Terbentuknya pupa *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Daun Bintaro pada Pengamatan Ke-15

TARAF	KELOMPOK				JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III	IV		
0	80%	100%	80%	80%	340%	85%
0.5	60%	40%	20%	40%	160%	40%
1	40%	40%	60%	60%	200%	50%
1.5	80%	60%	60%	40%	240%	60%
2	60%	60%	60%	20%	200%	50%
TOTAL	320%	300%	280%	240%	1140%	

Tabel lampiran 23b. Analisis Sidik Ragam Persentase Terbentuknya pupa *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Daun Bintaro pada Pengamatan Ke-15

SK	DB	JK	KT	F.HIT	0.05	0.01	NOTASI
Kelompok	3	0.0700	0.0233	1	3.49	5.95	TN
Perlakuan	4	0.4720	0.1180	5.057143	3.26	5.41	*
Galat	12	0.2800	0.0233				
Total	19	0.822					

Tabel lampiran 24a. Persentase Terbentuknya imago *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Daun Bintaro pada Pengamatan Ke-18

TARAF	KELOMPOK				JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III	IV		
0	80%	60%	60%	60%	260%	65%
0.5	40%	40%	20%	40%	140%	35%
1	20%	40%	20%	40%	120%	30%
1.5	80%	60%	40%	40%	220%	55%
2	60%	60%	40%	20%	180%	45%
TOTAL	280%	260%	180%	200%	920%	

Tabel lampiran 24b. Analisis Sidik Ragam Persentase Terbentuknya imago *Spodoptera frugiperda* Setelah Aplikasi Ekstrak Daun Bintaro pada Pengamatan Ke-18

SK	DB	JK	KT	F.HIT	0.05	0.01	NOTASI
Kelompok	3	0.1360	0.0453	2.956522	3.49	5.95	TN
Perlakuan	4	0.3280	0.0820	5.347826	3.26	5.41	*
Galat	12	0.1840	0.0153				
Total	19	0.648					



Gambar lampiran 1. Larva uji serai wangi



Gambar lampiran 2. Larva uji bintaro



Gambar lampiran 3. Proses *Rearing* *Spodoptera frugiperda*



Gambar lampiran 5. Bentuk larva yang mati setelah aplikasi



Gambar lampiran 7. Bentuk imago *Spodoptera frugiperda* yang gagal



Gambar lampiran 4. Proses pemberian perlakuan ekstrak



Gambar lampiran 6. Ekstrak serai wangi dan bintaro



Gambar lampiran 8. *Rotary evaporator*



Gambar lampiran 9. Bubuk daun bintaro



Gambar lampiran 10. Serbuk serai wangi



Gambar lampiran 11. Pengambilan sampel larva



Gambar lampiran 12. Pupa *Spodoptera frugiperda*



Gambar lampiran 13. Bentuk telur *Spodoptera frugiperda*