

**UJI EKSTRAK BIJI KACANG BABI (*Tephrosia vogelii*)
TERHADAP HAMA ULAT GRAYAK (*Spodoptera frugiperda*)
DI LABORATORIUM**

SKRIPSI

**ILHAM MAULANA SIREGAR
71170713039**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

**UJI EKSTRAK BIJI KACANG BABI (*Tephrosia vogelii*)
TERHADAP HAMA ULAT GRAYAK (*Spodoptera frugiperda*)
DI LABORATORIUM**

ILHAM MAULANA SIREGAR

71170713039

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan sarjana
pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Islam Sumatera Utara

Menyetujui

Komisi pembimbing

Dr.Ir.Asmanizar,M.P.
Ketua

Sulaiman Ginting, S.P., M.Agric.Sc.
Anggota

Mengesahkan

Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P.
Dekan

Dr. Yayuk Purwaningrum, SP., M.P.
Ketua Program Studi Agroteknologi

Tanggal Lulus Ujian

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat, hidayah dan kasih sayang-Nya penulis diberikan kesehatan. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Potensi Ekstrak Biji *Tephrosia vogelii* terhadap Hama Ulat Grayak (*Spodoptera frugiperda*) di Laboratorium”.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi tidak akan selesai tanpa doa, dukungan, bimbingan, semangat, dan masukan dari berbagai pihak baik langsung maupun tidak langsung. Maka pada kesempatan ini penulis hendak mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Asmanizar, M.P. selaku Ketua Komisi Pembimbing atas bimbingan, saran serta motivasi yang membangun untuk menyelesaikan proposal penelitian ini.
2. Bapak Sulaiman Ginting, SP., M.Agric.Sc. selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran dan motivasi yang membangun untuk menyelesaikan proposal penelitian ini.
3. Ibu Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Yayuk Purwaningrum, S.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
5. Seluruh Staf dan Pegawai Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara yang telah membantu.
6. Teristimewa untuk Ayahanda tercinta Ismed Siregar dan Ibunda tercinta Suinah yang telah banyak memberikan dukungan kepada penulis dan selalu mendo'akan keberhasilan untuk penulis.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu diharapkan kepada pembaca untuk memberikan kritik dan saran yang sifatnya membangun guna perbaikan proposal ini nantinya.

Wassalamualaikum wr. wb.

Medan, Januari 2022

Penulis

Ilham Maulana Siregar

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Blangkolan pada tanggal 13 Mei 1999, dari ayah dan ibu yang bernama Bapak Ismed Siregar dan Ibu Suinah. Penulis beragama islam dan bertempat tinggal di Desa Bringin Jaya, Singingi Hilir, Kuantan Singingi, Riau. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Adimulia Agrolestari lulus pada tahun 2011, dan melanjutkan ke tingkat Sekolah Menengah Pertama di MTS Al-Hidayah lulus pada tahun 2014, dan langsung melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di MA AL-Hidayah dengan jurusan IPA selesai pada tahun 2017. No.HP Penulis 0812-64093969 dan Email : ilhammaulanasiregar13@gmail.com

Penulis kemudian melanjutkan pendidikan tinggi di Universitas Islam Sumatera Utara, mengambil Fakultas Pertanian, Program studi Agroteknologi. Dan mengikuti Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PTPN III Sei Putih, Kecamatan Galang, Kabupeten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara.

Prestasi yang pernah didapat oleh penulis yaitu, Juara 3 melukis pada tahun 2015 di sekolah MA AL-Hidayah. Dan lolos seleksi tingkat kabupaten cabang pencak silat pada tahun 2016.

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Hipotesis Penelitian	2
1.4 Kegunaan Penelitian	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Biologi Ulat Grayak (<i>Spodoptera frugiperda</i>)	4
2.2 Pengendalian <i>S. frugiperda</i> pada Tanaman Jagung	8
2.3 Peranan Pestisida Nabati dalam Pengendalian Hama	8
2.4 Potensi Tanaman <i>Tephrosia vogelii</i> sebagai Insektisida Botanis	10
3. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	12
3.1 Tempat dan Waktu	12
3.2 Alat dan Bahan	12
3.2.1 Alat	12
3.2.2 Bahan	13
3.3 Metode Penelitian	13
3.4 Analisis Data Penelitian	13
3.5 Pelaksanaan Penelitian	16
3.5.1 Pembiakan serangga uji	16
3.5.2 Pembuatan ekstrak biji <i>Tephrosia vogelii</i>	19
3.5.3 Aplikasi ekstrak	24
3.6 Parameter Pengamatan	25
3.6.1 Mortalitas <i>Spodoptera frugiperda</i>	25
3.6.2 LC ₅₀ (<i>Lethal Concentration</i>)	26
3.6.3 LT ₅₀ (<i>Lethal Time</i>)	26
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Pengujian Racun Kontak	27
4.2 Pengujian Racun Perut	31
5. KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36

DAFTAR GAMBAR

2.1	Kelompok telur <i>S. frugiperda</i>	5
2.2	Larva <i>S. frugiperda</i>	6
2.3	Pupa <i>S. frugiperda</i>	6
2.4	Imago <i>S. frugiperda</i>	7
3.1	Pengambilan larva <i>S. frugiperda</i> di lapangan	15
3.2	Penempatan larva <i>S. frugiperda</i> di dalam wadah pelastik	16
3.3	Larva <i>S. frugiperda</i> menjadi pupa	16
3.4	Telur menetaas menjadi larva <i>S. frugiperda</i>	17
3.5	Larva <i>S. frugiperda</i> menjadi imago	17
3.6	Larva <i>S. frugiperda</i> instar 1 (neonatus)	18
3.7	Larva <i>S. frugiperda</i> instar 4	18
3.8	Pengambilan kacang <i>T. vogelii</i> di lapangan	19
3.9	Pemisahan biji kacang <i>T. vogelii</i> dari kulitnya	19
3.10	Pengeringan biji kacang <i>T. vogelii</i>	20
3.11	Serbuk biji kacang <i>T. vogelii</i>	20
3.12	<i>Soxhket Extractor</i>	21
3.13	<i>Rotary Vacuum</i>	23
4.1	Grafik mortalitas <i>S. frugiperda</i> pada aplikasi ekstrak biji <i>T. vogelii</i> sebagai racun kontak	26
4.2	Hubungan regresi probit mortalitas <i>S. frugiperda</i> terhadap log konsentrasi <i>T. vogelii</i> sebagai racun kontak	28
4.3	Hubungan regresi probit mortalitas <i>S. frugiperda</i> terhadap log konsentrasi <i>T. vogelii</i> sebagai racun kontak	29
4.4	Grafik mortalitas <i>S. frugiperda</i> pada aplikasi ekstrak biji <i>T. vogelii</i> sebagai racun perut	30

4.5 Hubungan regresi probit mortalitas <i>S. frugiperda</i> terhadap log konsentrasi <i>T. vogilii</i> sebagai racun perut	32
4.6 Hubungan regresi probit mortalitas <i>S. frugiperda</i> terhadap log konsentrasi <i>T. vogilii</i> sebagai racun perut	33

DAFTAR TABEL

4.1	Rata-rata LT50 dengan perlakuan beberapa konsentrasi ekstrak biji <i>T. vogelii</i>	28
4.2	Rata-rata LT50 dengan perlakuan beberapa konsentrasi ekstrak biji <i>T. vogelii</i>	33

DAFTAR PUSTAKA

- Abizar, M., Prijono, D. 2010. Aktivitas Insektisida Ekstrak Daun dan Biji *Tephrosia vogelii* J.D. Hooker (Leguminosae) dan Ekstrak Buah *Piper Cubeba* L. (Piperaceae) Terhadap larva *Crocidolomia pavonana*. Departemen Proteksi Tanaman. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Afifah, F. 2015. Efektivitas Kombinasi Filtrat Daun Tembakau (*Nicotiana tabacum*) dan Filtrat Daun Paitan (*Thitonia diversifolia*) sebagai Pestisida Nabati Hama Walang Sangit (*Leptocorisa oratorius*) pada Tanaman Padi. Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.
- CABI. 2017. General Information on *Fall Army Worm*. Entomol. 76:1052-4.
- Djojosumarta, P. 2008. Pestisida dan Aplikasinya. Jakarta: Argo Media Pustaka.
- Gaskins, M.H., White, G.A., and Martin, F.W. 1997. *Tephrosia vogelii*: A source of rotenoids for insecticidal and psicidal use. U. S. Dept. Agric. Tech. Bull. 1445.
- Gomez, A. and Gomez, K. 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian. Edisi Kedua. UI Press, Jakarta.
- Harahap, I. S. 2019. *Fall Armyworm* on Corn a Threat to Food Seceruty in Asia Pacific Region. Jawa Barat. Bogor.
- Hollingworth, R.M. 1994. Inhibitors and uncouplers of mitochondrial oxidative phosphorylation. Pp. 1169-1227 in: Krieger, R, J Doull, D Ecobichon, D Gammon, & E Hodgson et al., eds. Handbook of Pesticide Toxicology. Vol 2. Academic Press, San Diego.
- Hendriwal. 2013. Efikasi Beberapa Insektisida Nabati untuk Mengendalikan Hama Pengisap Polong di Pertanaman Kedelai. Jurnal Agrista. Vol. 17(1), 8-27.
- Hutchinson, J. and Dalziel, J.M. 1958. Flora of West Tropical Africa. 2nd Ed. Vol. 1, Part 2. Crown Agents: Mill Bank, London; 828.
- Kardinan, A. dan M. Iskandar. 1999a. Potensi *Tephrosia vogelii* sebagai insektisida nabati. Prosiding Seminar Nasional Entomologi, Perhimpunan Entomologi Indonesia 1: 207-217.
- Lambert, F.B. and Trouslot, M.F., Nefcampa, C., and Cristin.H. 1993. Production of retonoids by heteretrophic and photomixotropic cell culture of *Tephrosia vogelii*. Phytochem. Oxf., 34: 1515-1520.
- Matsumura, F. 1985. Toxicology of Insecticide. Second ed. Plenum Press. New York.
- Mukhlis. 2016. Penerapan lampu perangkap (light trap) dan ekstrak akar tuba untuk pengendalian hama penggerak batang kuning (*Scirpophaga* spp) pada tanaman padi (*Oryza sativa* L). Jurnal Agrohita, 1(1), 1-5.

- Mukui I. J. 2013 , Biological Activity Of *Tephorsia vogelii* Hook. And *Lantana camara* L. Aqueous Crude Extracts Against Golden Flea Beetle (*Aphthona whitfedi* Bryant) In *Jatropha* (*Jatropha curcas* L.). Egerton University.
- Nonci, N., Kalqutny, S. H., Mirsam, H., Muis, A., Azrai, M. dan Aqil, M. 2019. Pengenalan *Fall army worm* (*Spodoptera frugiperda* J.E. Smith) Hama Baru pada Tanaman Jagung di Indonesia. In Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Balai Penelitian Tanaman Serealia (Vol. 73).
- Nenotek, P.S. dan Ludji, R. 2020. The efficacy of seed of *Tephorsia vogelii* and *Annona squamosa* on larvae of *Helicoerpa armigera*. Faculty of Agricultur, Unversitas Nusa Cendana, East Nusa Tenggara.
- Pusat Penelitian dan Perkembangan Tanaman Perkebunan Bogor. 2011. Status Penelitian Pestisida Nabati. Badan Litbang Pertanian: Bogor.
- Prakahs, A., dan Rao, J. 1997. *Botanical pesticides in agriculture*. New York : Lewis Publishers.
- Prijono, D. 1999. Prospek dan Strategi Pemanfaatan Insektisida Alami dalam PHT. Dalam: Nugroho, B. W., Dadang., D. Prijono (Penyunting). Badan Pelatihan Pengembangan dan Pemanfaatan Insektisida Alami.Pusat Kajian Pengendalian Hama Terpadu.Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Prijono, D. 2003. Teknik Ekstraksi, Uji Hayati, dan Aplikasi Senyawa Bioaktif Tumbuhan. Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Shepard, H. 1951. *The Chemistry and Action of Insecticides*. MC Graw-Hill Book Company, Inc. New York. 504 pp.
- Stevenson, P.C., Kite, G.C., Lewis, G.P., Nyirenda, S.P., Forest, F., Belmain, S.R., Sileshi, G.Y., Veitch, N.C. 2012. Distinct chemotypes of *Tephrosia vogelii* and implications for their use in pest control and soil enrichment. *Phytochemistry*, 78: 135-146.
- Susanto, M. G., Prijono, D. 2015. Sinergisme Ekstrak *Piper aduncun* dan *Tephorsia vogelii* Terhadap Penggerek Batang Padi Kuning *Scirpophaga incertulas*. Departemen Proteksi Tanaman. Fakultas Pertanian Bogor. Kampus IPB Dramaga. Bogor.
- Trisyono, Y. A., Suputa, S., Aryuwandari, V. E. F., Hartaman, M. and Jumari, J. 2019. Occurrence of Heavy Infestation by the Fall Armyworm *Spodoptera frugiperda*. a New Alien Invasive Pest. in Corn Lampung Indonesia. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*. 23(1). 156.
- Warisno. 2007. *Jagung Hibrida*. Kanisius. Yogyakarta.

Lampiran 1. Data pengamatan persentase mortalitas (%) 1 HSA pengujian secara racun kontak

Rata-Rata Mortalitas					
Perlakuan	Ulangan			Total	Rata - Rata (%)
	I	II	III		
K0	0	0	0	0	0,00
K1	10	0	10	20	6,67
K2	10	10	10	30	10,00
K3	20	20	10	50	16,67
K4	20	20	20	60	20,00
Rata-rata					10,67

Data transformasi					
Perlakuan	Ulangan			Total	Rata – Rata%
	I	II	III		
K0	0,91	0,91	0,91	2,72	0,91
K1	18,43	0,91	18,43	37,78	12,59
K2	18,43	18,43	18,43	55,30	18,43
K3	26,57	26,57	18,43	71,57	23,86
K4	26,57	26,57	26,57	79,70	26,57
Rata-rata					16,47

Keterangan: Data Transformasi Arcsin \sqrt{x}

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
Konsentrasi	4	1252,747	313,187	12,588*	3,48
Galat	10	248,807	24,881		
Total	15	5571,126			

KK (%) = 30,2846

Keterangan tn: tidak berbeda nyata

* : berbeda nyata

Tabel Notasi

Mortalitas					
Duncan ^{a,b}	N	Subset			
		1	2	3	
konsentrasi					
K0	3	0,9100			
K1	3		12,5900		
K2	3		18,4300	18,4300	
K3	3			23,8567	
K4	3			26,5700	
Sig.		1,000	0,182	0,085	

Lampiran 2. Data pengamatan persentase mortalitas (%) 2 HSA pengujian secara racun kontak

Rata-Rata Mortalitas					
Perlakuan	Ulangan			Total	Rata - Rata (%)
	I	II	III		
K0	0	0	0	0	0,00
K1	10	10	10	30	10,00
K2	20	20	20	60	20,00
K3	50	40	40	130	43,33
K4	50	50	60	160	53,33
Rata-rata					25,33

Data transformasi					
Perlakuan	Ulangan			Total	Rata – Rata%
	I	II	III		
K0	0,91	0,91	0,91	2,72	0,91
K1	18,43	18,43	18,43	55,30	18,43
K2	26,57	26,57	26,57	79,70	26,57
K3	45,00	39,23	39,23	123,46	41,15
K4	45,00	45,00	50,77	140,77	46,92
Rata-rata					26,80

Keterangan: Data Transformasi Arcsin \sqrt{x}

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
Konsentrasi	4	4054,106	1013,526	228,320*	3,48
Galat	10	44,391	4,439		
Total	15	14869,952			

$$KK (\%) = 7,7067$$

Keterangan tn: tidak berbeda nyata

* : berbeda nyata

Tabel Notasi

Mortalitas						
Duncan ^{a,b}	N	Subset				
konsentrasi		1	2	3	4	5
K0	3	0,9100				
K1	3		18,4300			
K2	3			26,5700		
K3	3				41,1533	
K4	3					46,9233
Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Lampiran 3. Data pengamatan persentase mortalitas (%) 3 HSA pengujian secara racun kontak

Rata-Rata Mortalitas					
Perlakuan	Ulangan			Total	Rata - Rata (%)
	I	II	III		
K0	0	0	0	0	0,00
K1	30	10	20	60	20,00
K2	30	30	30	90	30,00
K3	60	70	70	200	66,67
K4	80	70	90	240	80,00
Rata-rata					39,33

Data tranformasi					
Perlakuan	Ulangan			Total	Rata – Rata (%)
	I	II	III		
K0	0,91	0,91	0,91	2,72	0,91
K1	33,21	18,43	26,57	78,21	26,07
K2	33,21	33,21	33,21	99,63	33,21
K3	50,77	56,79	56,79	164,35	54,78
K4	63,43	56,79	71,57	191,79	63,93
Rata-rata					35,78

Keterangan: Data Transformasi Arcsin \sqrt{x}

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
Konsentrasi	4	7411,065	1852,766	76,133*	3,48
Galat	10	243,359	24,336		
Total	15	26858,266			

$$KK (\%) = 13,7875$$

Keterangan tn: tidak berbeda nyata

* : berbeda nyata

Tabel Notasi

Mortalitas					
Duncan ^{a,b}	N	Subset			
Konsentrasi		1	2	3	4
K0	3	0,9100			
K1	3		26,0700		
K2	3		33,2100		
K3	3			54,7833	
K4	3				63,9300
Sig.		1,000	0,107	1,000	1,000

Lampiran 4. Data pengamatan persentase mortalitas (%) 4 HSA pengujian secara racun kontak

Rata-Rata Mortalitas					
Perlakuan	Ulangan			Total	Rata - Rata (%)
	I	II	III		
K0	0	0	0	0	0,00
K1	40	30	30	100	33,33
K2	50	50	50	150	50,00
K3	80	90	80	250	83,33
K4	90	90	100	280	93,33
Rata-rata					52,00

Data transformasi					
Perlakuan	Ulangan			Total	Rata – Rata (%)
	I	II	III		
K0	0,91	0,91	0,91	2,72	0,91
K1	39,23	33,21	33,21	105,65	35,22
K2	45,00	45,00	45,00	135,00	45,00
K3	63,43	71,57	63,43	198,43	66,14
K4	71,57	71,57	89,01	232,14	77,38
Rata-rata					44,93

Keterangan: Data Transformasi Arcsin \sqrt{x}

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
Konsentrasi	4	10606,015	2651,504	97,805*	3,48
Galat	10	271,102	27,110		
Total	15	41158,590			

$$KK (\%) = 11,5887$$

Keterangan tn: tidak berbeda nyata

* : berbeda nyata

Tabel Notasi

Duncan ^{a,b}	N	Mortalitas				
		1	2	3	4	5
Konsentrasi						
K0	3	0,9100				
K1	3		35,2167			
K2	3			45,0000		
K3	3				66,1433	
K4	3					77,3833
Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Lampiran 5. Data pengamatan persentase mortalitas (%) 5 HSA pengujian secara racun kontak

Rata-Rata Mortalitas					
Perlakuan	Ulangan			Total	Rata - Rata (%)
	I	II	III		
K0	0	0	0	0	0,00
K1	60	50	40	150	50,00
K2	70	60	80	210	70,00
K3	80	100	100	280	93,33
K4	100	100	100	300	100,00
Rata-rata					62,67

Data transformasi					
Perlakuan	Ulangan			Total	Rata – Rata (%)
	I	II	III		
K0	0,91	0,91	0,91	2,72	0,91
K1	50,77	45,00	39,23	135,00	45,00
K2	56,79	50,77	63,43	170,99	57,00
K3	63,43	89,01	89,01	241,45	80,48
K4	89,01	89,01	89,01	267,02	89,01
Rata-rata					54,48

Keterangan: Data Transformasi Arcsin \sqrt{x}

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
Konsentrasi	4	14503,329	3625,832	62,191*	3,48
Galat	10	583,012	58,301		
Total	15	59607,397			

KK (%) = 14,0156

Keterangan tn: tidak berbeda nyata

* : berbeda nyata

Tabel Notasi

Duncan ^{a,b}		Mortalitas		
		Subset		
Konsentrasi	N	1	2	3
K0	3	0,9100		
K1	3		45,0000	
K2	3		56,9967	
K3	3			80,4833
K4	3			89,0100
Sig.		1,000	0,083	0,201

Lampiran 6. LC₅₀ (*Lethal Concentration*) % pada pengujian racun kontak

Konsentrasi	Jumlah serangga uji	Jumlah serangga mati
Kontrol	30	0
0,0625%	30	6
0,125%	30	9
0,25%	30	20
0,5%	30	24

Confidence Limits							
95% Confidence Limits for log(Konsentrasi) ^a							
Probability				Estimate	Lower Bound	Upper Bound	
PROBIT	,010	0,024	0,000	0,097	-1,618	-9,437	-1,014
	,020	0,031	0,000	0,112	-1,505	-8,634	-0,951
	,030	0,037	0,000	0,123	-1,434	-8,125	-0,912
	,040	0,042	0,000	0,131	-1,380	-7,742	-0,882
	,050	0,046	0,000	0,139	-1,336	-7,431	-0,857
	,060	0,050	0,000	0,146	-1,299	-7,166	-0,837
	,070	0,054	0,000	0,152	-1,267	-6,933	-0,818
	,080	0,058	0,000	0,158	-1,237	-6,726	-0,802
	,090	0,062	0,000	0,163	-1,211	-6,536	-0,787
	,100	0,065	0,000	0,169	-1,186	-6,363	-0,773
	,150	0,082	0,000	0,193	-1,085	-5,643	-0,715
	,200	0,099	0,000	0,215	-1,004	-5,071	-0,668
	,250	0,116	0,000	0,236	-0,935	-4,582	-0,627
	,300	0,134	0,000	0,257	-0,873	-4,143	-0,590
	,350	0,153	0,000	0,279	-0,816	-3,738	-0,554
	,400	0,173	0,000	0,303	-0,761	-3,354	-0,519
	,450	0,196	0,001	0,328	-0,708	-2,984	-0,484
	,500	0,221	0,002	0,358	-0,656	-2,623	-0,446
	,550	0,249	0,005	0,393	-0,605	-2,264	-0,406
	,600	0,281	0,012	0,437	-0,552	-1,906	-0,360
	,650	0,318	0,029	0,500	-0,497	-1,545	-0,301
	,700	0,363	0,065	0,605	-0,440	-1,187	-0,218
	,750	0,419	0,140	0,841	-0,378	-0,854	-0,075
	,800	0,491	0,253	1,575	-0,309	-0,596	0,197
	,850	0,592	0,368	4,501	-0,228	-0,434	0,653
	,900	0,747	0,479	20,754	-0,127	-0,320	1,317
	,910	0,790	0,503	30,448	-0,102	-0,299	1,484
	,920	0,840	0,529	46,329	-0,076	-0,277	1,666
	,930	0,899	0,557	73,733	-0,046	-0,254	1,868
	,940	0,969	0,588	124,266	-0,014	-0,230	2,094
	,950	1,056	0,625	226,030	0,023	-0,204	2,354
	,960	1,167	0,668	457,832	0,067	-0,175	2,661
	,970	1,321	0,724	1093,851	0,121	-0,140	3,039
	,980	1,558	0,801	3495,096	0,193	-0,096	3,543
	,990	2,019	0,936	21935,245	0,305	-0,029	4,341

Lampiran 7. LT₅₀ (*Lethal Time*) (hari) pada pengujian racun kontak

LT50 Konsentrasi 0,0625%

Hari	Jumlah serangga uji	Jumlah serangga mati
1	30	2
2	30	3
3	30	6
4	30	10
5	30	15

Confidence Limits

Probability PROBIT	95% Confidence Limits for log(hari) ^a						
	Estimate				Lower Bound	Upper Bound	
,010	1,562	0,005	2,566	0,194	-2,268	0,409	
,020	1,802	0,014	2,782	0,256	-1,869	0,444	
,030	1,973	0,024	2,931	0,295	-1,616	0,467	
,040	2,113	0,038	3,049	0,325	-1,426	0,484	
,050	2,233	0,054	3,150	0,349	-1,271	0,498	
,060	2,341	0,072	3,240	0,369	-1,140	0,510	
,070	2,441	0,094	3,321	0,387	-1,025	0,521	
,080	2,533	0,120	3,397	0,404	-0,922	0,531	
,090	2,620	0,148	3,469	0,418	-0,829	0,540	
,100	2,702	0,181	3,537	0,432	-0,743	0,549	
,150	3,074	0,408	3,852	0,488	-0,389	0,586	
,200	3,404	0,772	4,163	0,532	-0,113	0,619	
,250	3,717	1,310	4,525	0,570	0,117	0,656	
,300	4,021	2,038	5,044	0,604	0,309	0,703	
,350	4,326	2,861	5,986	0,636	0,457	0,777	
,400	4,636	3,549	7,831	0,666	0,550	0,894	
,450	4,957	4,017	11,051	0,695	0,604	1,043	
,500	5,295	4,354	16,166	0,724	0,639	1,209	
,550	5,656	4,631	24,102	0,753	0,666	1,382	
,600	6,048	4,883	36,515	0,782	0,689	1,562	
,650	6,482	5,129	56,409	0,812	0,710	1,751	
,700	6,973	5,383	89,526	0,843	0,731	1,952	
,750	7,545	5,656	147,750	0,878	0,753	2,170	
,800	8,237	5,966	258,623	0,916	0,776	2,413	
,850	9,123	6,337	497,518	0,960	0,802	2,697	
,900	10,376	6,826	1135,111	1,016	0,834	3,055	
,910	10,703	6,948	1385,627	1,030	0,842	3,142	
,920	11,071	7,083	1720,934	1,044	0,850	3,236	
,930	11,490	7,234	2184,156	1,060	0,859	3,339	
,940	11,976	7,405	2850,586	1,078	0,870	3,455	
,950	12,556	7,605	3862,549	1,099	0,881	3,587	
,960	13,273	7,846	5519,935	1,123	0,895	3,742	
,970	14,211	8,151	8562,894	1,153	0,911	3,933	
,980	15,562	8,574	15352,907	1,192	0,933	4,186	
,990	17,955	9,283	38548,206	1,254	0,968	4,586	

LT50 Konsentrasi 0,125%

Hari	Jumlah serangga uji	Jumlah serangga mati
1	30	3
2	30	6
3	30	9
4	30	15
5	30	21

Confidence Limits

Probability	95% Confidence Limits for log(hari) ^a						
PROBIT					Estimate	Lower Bound	Upper Bound
,010	1,361	0,019	2,312	0,134	-1,722	0,364	
,020	1,553	0,035	2,496	0,191	-1,455	0,397	
,030	1,690	0,052	2,621	0,228	-1,286	0,418	
,040	1,800	0,069	2,719	0,255	-1,159	0,434	
,050	1,895	0,088	2,803	0,278	-1,056	0,448	
,060	1,980	0,108	2,876	0,297	-0,969	0,459	
,070	2,057	0,128	2,942	0,313	-0,892	0,469	
,080	2,129	0,150	3,003	0,328	-0,823	0,478	
,090	2,196	0,174	3,060	0,342	-0,760	0,486	
,100	2,261	0,198	3,114	0,354	-0,703	0,493	
,150	2,547	0,343	3,350	0,406	-0,465	0,525	
,200	2,799	0,528	3,559	0,447	-0,278	0,551	
,250	3,036	0,763	3,759	0,482	-0,118	0,575	
,300	3,266	1,057	3,964	0,514	0,024	0,598	
,350	3,494	1,423	4,188	0,543	0,153	0,622	
,400	3,726	1,868	4,454	0,571	0,271	0,649	
,450	3,964	2,390	4,809	0,598	0,378	0,682	
,500	4,214	2,953	5,347	0,625	0,470	0,728	
,550	4,479	3,480	6,236	0,651	0,542	0,795	
,600	4,766	3,907	7,673	0,678	0,592	0,885	
,650	5,081	4,246	9,858	0,706	0,628	0,994	
,700	5,436	4,539	13,113	0,735	0,657	1,118	
,750	5,848	4,818	18,060	0,767	0,683	1,257	
,800	6,342	5,109	25,990	0,802	0,708	1,415	
,850	6,972	5,442	39,941	0,843	0,736	1,601	
,900	7,854	5,867	68,886	0,895	0,768	1,838	
,910	8,083	5,971	78,615	0,908	0,776	1,896	
,920	8,340	6,086	90,761	0,921	0,784	1,958	
,930	8,631	6,214	106,310	0,936	0,793	2,027	
,940	8,969	6,359	126,867	0,953	0,803	2,103	
,950	9,370	6,527	155,234	0,972	0,815	2,191	
,960	9,865	6,729	196,808	0,994	0,828	2,294	
,970	10,508	6,983	263,542	1,022	0,844	2,421	
,980	11,430	7,335	388,660	1,058	0,865	2,590	
,990	13,049	7,919	717,393	1,116	0,899	2,856	

LT50 Konsentrasi 0,25%

Hari	Jumlah serangga uji	Jumlah serangga mati
1	30	5
2	30	13
3	30	20
4	30	25
5	30	28

Confidence Limits

Probability	95% Confidence Limits for log(hari) ^a					
PROBIT				Estimate	Lower Bound	Upper Bound
,010	0,771	0,101	1,388	-0,113	-0,995	0,142
,020	0,886	0,138	1,520	-0,053	-0,859	0,182
,030	0,967	0,169	1,611	-0,014	-0,773	0,207
,040	1,034	0,196	1,683	0,014	-0,708	0,226
,050	1,091	0,221	1,744	0,038	-0,655	0,241
,060	1,142	0,245	1,797	0,058	-0,610	0,255
,070	1,189	0,269	1,846	0,075	-0,571	0,266
,080	1,233	0,291	1,891	0,091	-0,536	0,277
,090	1,274	0,314	1,933	0,105	-0,504	0,286
,100	1,313	0,336	1,972	0,118	-0,474	0,295
,150	1,488	0,444	2,144	0,173	-0,353	0,331
,200	1,644	0,554	2,294	0,216	-0,257	0,361
,250	1,790	0,670	2,432	0,253	-0,174	0,386
,300	1,932	0,793	2,565	0,286	-0,101	0,409
,350	2,075	0,927	2,697	0,317	-0,033	0,431
,400	2,219	1,074	2,832	0,346	0,031	0,452
,450	2,368	1,237	2,972	0,374	0,092	0,473
,500	2,525	1,419	3,122	0,402	0,152	0,494
,550	2,692	1,624	3,286	0,430	0,211	0,517
,600	2,873	1,857	3,473	0,458	0,269	0,541
,650	3,074	2,123	3,695	0,488	0,327	0,568
,700	3,299	2,426	3,975	0,518	0,385	0,599
,750	3,562	2,767	4,354	0,552	0,442	0,639
,800	3,879	3,144	4,910	0,589	0,497	0,691
,850	4,284	3,554	5,799	0,632	0,551	0,763
,900	4,855	4,025	7,367	0,686	0,605	0,867
,910	5,004	4,134	7,831	0,699	0,616	0,894
,920	5,171	4,251	8,377	0,714	0,629	0,923
,930	5,361	4,380	9,030	0,729	0,641	0,956
,940	5,581	4,523	9,831	0,747	0,655	0,993
,950	5,843	4,687	10,844	0,767	0,671	1,035
,960	6,167	4,882	12,182	0,790	0,689	1,086
,970	6,591	5,125	14,073	0,819	0,710	1,148
,980	7,198	5,459	17,079	0,857	0,737	1,232
,990	8,272	6,013	23,234	0,918	0,779	1,366

LT50 Konsentrasi 0,5%

Hari	Jumlah serangga uji	Jumlah serangga mati
1	30	6
2	30	16
3	30	24
4	30	28
5	30	30

Confidence Limits						
Probability	95% Confidence Limits for log(hari) ^a					
PROBIT				Estimate	Lower Bound	Upper Bound
,010	0,893	0,252	1,384	-0,049	-0,598	0,141
,020	0,993	0,311	1,489	-0,003	-0,507	0,173
,030	1,062	0,355	1,559	0,026	-0,449	0,193
,040	1,118	0,393	1,615	0,048	-0,406	0,208
,050	1,165	0,426	1,662	0,066	-0,371	0,221
,060	1,207	0,456	1,703	0,082	-0,341	0,231
,070	1,244	0,485	1,740	0,095	-0,315	0,240
,080	1,279	0,511	1,773	0,107	-0,291	0,249
,090	1,312	0,537	1,805	0,118	-0,270	0,256
,100	1,342	0,562	1,834	0,128	-0,250	0,263
,150	1,477	0,677	1,962	0,169	-0,169	0,293
,200	1,594	0,785	2,071	0,202	-0,105	0,316
,250	1,701	0,890	2,171	0,231	-0,050	0,337
,300	1,804	0,997	2,266	0,256	-0,001	0,355
,350	1,905	1,106	2,359	0,280	0,044	0,373
,400	2,005	1,219	2,453	0,302	0,086	0,390
,450	2,108	1,339	2,549	0,324	0,127	0,406
,500	2,214	1,467	2,650	0,345	0,166	0,423
,550	2,325	1,605	2,759	0,366	0,205	0,441
,600	2,444	1,755	2,880	0,388	0,244	0,459
,650	2,573	1,920	3,017	0,411	0,283	0,480
,700	2,717	2,104	3,180	0,434	0,323	0,502
,750	2,881	2,309	3,385	0,460	0,363	0,530
,800	3,075	2,541	3,658	0,488	0,405	0,563
,850	3,318	2,805	4,054	0,521	0,448	0,608
,900	3,651	3,119	4,699	0,562	0,494	0,672
,910	3,737	3,192	4,882	0,573	0,504	0,689
,920	3,832	3,271	5,093	0,583	0,515	0,707
,930	3,939	3,356	5,341	0,595	0,526	0,728
,940	4,062	3,450	5,638	0,609	0,538	0,751
,950	4,208	3,557	6,004	0,624	0,551	0,778
,960	4,385	3,682	6,472	0,642	0,566	0,811
,970	4,614	3,836	7,108	0,664	0,584	0,852
,980	4,936	4,043	8,066	0,693	0,607	0,907
,990	5,491	4,380	9,876	0,740	0,641	0,995

Lampiran 8. data pengamatan persentase mortalitas (%) 1 HSA pengujian secara racun perut

Rata-Rata Mortalitas					
Perlakuan	Ulangan			Total	Rata - Rata (%)
	I	II	III		
K0	0	0	0	0	0,00
K1	10	10	0	20	6,67
K2	10	10	10	30	10,00
K3	10	20	10	40	13,33
K4	20	20	10	50	16,67
Rata-rata					9,33

Data transformasi					
Perlakuan	Ulangan			Total	Rata - Rata
	I	II	III		
K0	0,91	0,91	0,91	2,72	0,91
K1	18,43	18,43	0,91	37,78	12,59
K2	18,43	18,43	18,43	55,30	18,43
K3	18,43	26,57	18,43	63,43	21,14
K4	26,57	26,57	18,43	71,57	23,86
Rata-rata					15,39

Keterangan: Data Transformasi Arcsin \sqrt{x}

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
Konsentrasi	4	994,612	248,653	8,487*	3,48
Galat	10	292,980	29,298		
Total	15	4838,526			

KK (%) = 35,1785

Keterangan tn: tidak berbeda nyata

* : berbeda nyata

Tabel Notasi

Duncan ^{a,b}	Mortalitas			
	N	1	2	3
konsentrasi				
K0	3	0,9100		
K1	3		12,5900	
K2	3		18,4300	18,4300
K3	3		21,1433	21,1433
K4	3			23,8567
Sig.		1,000	0,094	0,268

Lampiran 9. Data pengamatan persentase mortalitas (%) 2 HSA pengujian secara racun perut

Rata-Rata Mortalitas					
Perlakuan	Ulangan			Total	Rata - Rata (%)
	I	II	III		
K0	0	0	0	0	0,00
K1	0	10	10	20	6,67
K2	20	10	20	50	16,67
K3	30	30	30	90	30,00
K4	50	40	40	130	43,33
Rata-rata					19,33

Data transformasi					
Perlakuan	Ulangan			Total	Rata – Rata%
	I	II	III		
K0	0,91	0,91	0,91	2,72	0,91
K1	0,91	18,43	18,43	37,78	12,59
K2	26,57	18,43	26,57	71,57	23,86
K3	33,21	33,21	33,21	99,63	33,21
K4	45,00	39,23	39,23	123,46	41,15
Rata-rata					22,34

Keterangan: Data Transformasi Arcsin \sqrt{x}

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
Konsentrasi	4	3086,118	771,530	28,470*	3,48
Galat	10	271,002	27,100		
Total	15	10845,935			

KK (%) = 23,2987

Keterangan tn: tidak berbeda nyata

* : berbeda nyata

Tabel Notasi

Mortalitas					
Duncan ^{a,b}	Subset				
Konsentrasi	N	1	2	3	4
K0	3	0,9100			
K1	3		12,5900		
K2	3			23,8567	
K3	3			33,2100	33,2100
K4	3				41,1533
Sig.		1,000	1,000	0,052	0,091

Lampiran 10. Data pengamatan persentase mortalitas (%) 3 HSA pengujian secara racun perut

Rata-Rata Mortalitas					
Perlakuan	Ulangan			Total	Rata - Rata (%)
	I	II	III		
K0	0	0	0	0	0,00
K1	20	10	20	50	16,67
K2	30	20	20	70	23,33
K3	50	40	60	150	50,00
K4	80	70	70	220	73,33
Rata-rata					32,67

Data transformasi					
Perlakuan	Ulangan			Total	Rata - Rata %
	I	II	III		
K0	0,91	0,91	0,91	2,72	0,91
K1	26,57	18,43	26,57	71,57	23,86
K2	33,21	26,57	26,57	86,34	28,78
K3	45,00	39,23	50,77	135,00	45,00
K4	63,43	56,79	56,79	177,01	59,00
Rata-rata					31,51

Keterangan: Data Transformasi Arcsin \sqrt{x}

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
Konsentrasi	4	5820,695	1455,174	85,828*	3,48
Galat	10	169,545	16,955		
Total	15	20884,072			

KK (%) = 13,0679

Keterangan tn: tidak berbeda nyata

* : berbeda nyata

Tabel Notasi

Duncan ^{a,b}	N	Mortalitas			
		1	2	3	4
Konsentrasi					
K0	3	0,9100			
K1	3		23,8567		
K2	3		28,7833		
K3	3			45,0000	
K4	3				59,0033
Sig.		1,000	0,174	1,000	1,000

Lampiran 11. Data pengamatan persentase mortalitas (%) 4 HSA pengujian secara racun perut

Rata-Rata Mortalitas					
Perlakuan	Ulangan			Total	Rata - Rata (%)
	I	II	III		
K0	0	0	0	0	0,00
K1	40	30	30	100	33,33
K2	50	40	40	130	43,33
K3	80	70	80	230	76,67
K4	100	90	80	270	90,00
Rata-rata					48,67

Data transformasi					
Perlakuan	Ulangan			Total	Rata - Rata (%)
	I	II	III		
K0	0,91	0,91	0,91	2,72	0,91
K1	39,23	33,21	33,21	105,65	35,22
K2	45,00	39,23	39,23	123,46	41,15
K3	63,43	56,79	63,43	183,66	61,22
K4	89,01	71,57	63,43	224,01	74,67
Rata-rata					42,63

Keterangan: Data Transformasi Arcsin \sqrt{x}

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
Konsentrasi	4	9509,167	2377,292	79,526*	3,48
Galat	10	417,332	41,733		
Total	15	37190,515			

$$KK (\%) = 15,1527$$

Keterangan tn: tidak berbeda nyata

* : berbeda nyata

Tabel Notasi

Duncan ^{a,b}	N	Mortalitas			
		1	2	3	4
Konsentrasi					
K0	3	0,9100			
K1	3		35,2167		
K2	3		41,1533		
K3	3			61,2167	
K4	3				74,6700
Sig.		1,000	0,287	1,000	1,000

Lampiran 12. Data pengamatan persentase mortalitas (%) 5 HSA pengujian secara racun perut

Rata-Rata Mortalitas					
Perlakuan	ULANGAN			Total	Rata - Rata (%)
	I	II	III		
K0	0	0	0	0	0,00
K1	60	40	50	150	50,00
K2	70	70	60	200	66,67
K3	100	90	80	270	90,00
K4	100	100	100	300	100,00
Rata-rata					61,33

Data transpormasi					
Perlakuan	ULANGAN			Total	Rata - Rata (%)
	I	II	III		
K0	0,91	0,91	0,91	2,72	0,91
K1	50,77	39,23	45,00	135,00	45,00
K2	56,79	56,79	50,77	164,35	54,78
K3	89,01	71,57	63,43	224,01	74,67
K4	89,01	89,01	89,01	267,02	89,01
Rata-rata					52,87

Keterangan: Data Transformasi Arcsin \sqrt{x}

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
Konsentrasi	4	13640,337	3410,084	78,877*	3,48
Galat	10	432,329	43,233		
Total	15	56008,621			

KK (%) = 12,4358

Keterangan tn: tidak berbeda nyata

* : berbeda nyata

Tabel Notasi

Mortalitas					
Duncan ^{a,b}	N	Subset			
		1	2	3	4
K0	3	0,9100			
K1	3		45,0000		
K2	3		54,7833		
K3	3			74,6700	
K4	3				89,0100
Sig.		1,000	0,098	1,000	1,000

Lampiran 13. LC₅₀ (*Lethal Concentration*) % pada pengujian racun perut

Konsentrasi	Jumlah serangga uji	Jumlah serangga mati
Kontrol	30	0
0,0625%	30	5
0,125%	30	7
0,25%	30	15
0,5%	30	22

Confidence Limits							
95% Confidence Limits for log(Konsentrasi) ^a							
Probability					Estimate	Lower Bound	Upper Bound
PROBIT	,010	0,043	0,000	0,123	-1,366	-5,247	-0,912
	,020	0,054	0,000	0,140	-1,264	-4,749	-0,853
	,030	0,063	0,000	0,153	-1,200	-4,433	-0,816
	,040	0,071	0,000	0,163	-1,152	-4,196	-0,788
	,050	0,077	0,000	0,172	-1,112	-4,003	-0,765
	,060	0,083	0,000	0,180	-1,079	-3,839	-0,745
	,070	0,089	0,000	0,187	-1,049	-3,696	-0,727
	,080	0,095	0,000	0,194	-1,023	-3,567	-0,712
	,090	0,100	0,000	0,201	-0,999	-3,450	-0,697
	,100	0,105	0,000	0,207	-0,977	-3,343	-0,684
	,150	0,130	0,001	0,235	-0,886	-2,898	-0,628
	,200	0,154	0,003	0,262	-0,813	-2,547	-0,582
	,250	0,177	0,006	0,288	-0,751	-2,247	-0,541
	,300	0,202	0,010	0,314	-0,695	-1,979	-0,503
	,350	0,227	0,018	0,343	-0,644	-1,734	-0,464
	,400	0,254	0,031	0,377	-0,594	-1,505	-0,424
	,450	0,284	0,051	0,417	-0,547	-1,288	-0,380
	,500	0,316	0,082	0,470	-0,500	-1,084	-0,328
	,550	0,352	0,127	0,549	-0,453	-0,895	-0,260
	,600	0,393	0,187	0,682	-0,406	-0,729	-0,166
	,650	0,440	0,254	0,932	-0,357	-0,595	-0,031
	,700	0,495	0,320	1,422	-0,305	-0,495	0,153
	,750	0,563	0,381	2,416	-0,249	-0,419	0,383
	,800	0,650	0,441	4,578	-0,187	-0,355	0,661
	,850	0,768	0,507	9,955	-0,114	-0,295	0,998
	,900	0,948	0,589	27,080	-0,023	-0,230	1,433
	,910	0,997	0,610	34,561	-0,001	-0,215	1,539
	,920	1,054	0,632	45,078	0,023	-0,199	1,654
	,930	1,119	0,658	60,414	0,049	-0,182	1,781
	,940	1,198	0,687	83,847	0,078	-0,163	1,923
	,950	1,294	0,721	121,948	0,112	-0,142	2,086
	,960	1,417	0,763	189,534	0,151	-0,118	2,278
	,970	1,584	0,816	326,269	0,200	-0,088	2,514
	,980	1,837	0,893	672,573	0,264	-0,049	2,828
	,990	2,320	1,025	2108,109	0,365	0,011	3,324

Lampiran 14. LT_{50} (*Lethal Time*) (hari) pada pengujian racun perut

LT50 Konsentrasi 0,0625%

Hari	Jumlah serangga uji	Jumlah serangga mati
1	30	2
2	30	2
3	30	5
4	30	10
5	30	15

Confidence Limits							
95% Confidence Limits for							
Probability	log(hari) ^a						
PROBIT	Estimate			Lower Bound	Upper Bound		
,010	1,856	0,186	2,713	0,269	-0,731	0,433	
,020	2,092	0,287	2,917	0,321	-0,542	0,465	
,030	2,257	0,378	3,055	0,353	-0,422	0,485	
,040	2,389	0,465	3,165	0,378	-0,332	0,500	
,050	2,502	0,550	3,259	0,398	-0,259	0,513	
,060	2,603	0,635	3,342	0,415	-0,197	0,524	
,070	2,694	0,719	3,417	0,430	-0,143	0,534	
,080	2,779	0,804	3,487	0,444	-0,095	0,542	
,090	2,859	0,890	3,553	0,456	-0,051	0,551	
,100	2,934	0,976	3,615	0,467	-0,010	0,558	
,150	3,266	1,428	3,902	0,514	0,155	0,591	
,200	3,557	1,917	4,181	0,551	0,283	0,621	
,250	3,827	2,435	4,493	0,583	0,387	0,653	
,300	4,087	2,958	4,892	0,611	0,471	0,690	
,350	4,344	3,435	5,458	0,638	0,536	0,737	
,400	4,602	3,826	6,266	0,663	0,583	0,797	
,450	4,867	4,134	7,358	0,687	0,616	0,867	
,500	5,142	4,387	8,762	0,711	0,642	0,943	
,550	5,433	4,611	10,535	0,735	0,664	1,023	
,600	5,746	4,823	12,779	0,759	0,683	1,107	
,650	6,088	5,033	15,660	0,784	0,702	1,195	
,700	6,470	5,250	19,452	0,811	0,720	1,289	
,750	6,910	5,485	24,627	0,839	0,739	1,391	
,800	7,435	5,750	32,074	0,871	0,760	1,506	
,850	8,097	6,067	43,703	0,908	0,783	1,641	
,900	9,014	6,481	64,588	0,955	0,812	1,810	
,910	9,251	6,584	70,990	0,966	0,819	1,851	
,920	9,515	6,698	78,670	0,978	0,826	1,896	
,930	9,815	6,825	88,083	0,992	0,834	1,945	
,940	10,160	6,969	99,940	1,007	0,843	2,000	
,950	10,569	7,136	115,433	1,024	0,853	2,062	
,960	11,070	7,337	136,743	1,044	0,866	2,136	
,970	11,720	7,591	168,425	1,069	0,880	2,226	
,980	12,642	7,941	222,224	1,102	0,900	2,347	
,990	14,245	8,523	344,084	1,154	0,931	2,537	

LT50 Konsentrasi 0,125%

Hari	Jumlah serangga uji	Jumlah serangga mati
1	30	3
2	30	5
3	30	7
4	30	13
5	30	20

Confidence Limits							
Probability		95% Confidence Limits for log(hari) ^a					
PROBIT				Estimate	Lower Bound	Upper Bound	
,010	1,922	0,001	2,907	0,284	-2,954	0,464	
,020	2,125	0,003	3,071	0,327	-2,528	0,487	
,030	2,265	0,006	3,180	0,355	-2,258	0,502	
,040	2,376	0,009	3,265	0,376	-2,055	0,514	
,050	2,470	0,013	3,337	0,393	-1,890	0,523	
,060	2,553	0,018	3,399	0,407	-1,749	0,531	
,070	2,629	0,024	3,456	0,420	-1,626	0,539	
,080	2,698	0,030	3,507	0,431	-1,516	0,545	
,090	2,763	0,038	3,555	0,441	-1,416	0,551	
,100	2,823	0,047	3,600	0,451	-1,324	0,556	
,150	3,090	0,114	3,797	0,490	-0,943	0,579	
,200	3,320	0,229	3,971	0,521	-0,641	0,599	
,250	3,530	0,414	4,140	0,548	-0,383	0,617	
,300	3,731	0,701	4,319	0,572	-0,154	0,635	
,350	3,927	1,134	4,530	0,594	0,054	0,656	
,400	4,122	1,757	4,824	0,615	0,245	0,683	
,450	4,320	2,574	5,348	0,636	0,411	0,728	
,500	4,525	3,396	6,532	0,656	0,531	0,815	
,550	4,739	3,949	9,051	0,676	0,596	0,957	
,600	4,967	4,282	13,556	0,696	0,632	1,132	
,650	5,214	4,520	21,198	0,717	0,655	1,326	
,700	5,488	4,722	34,404	0,739	0,674	1,537	
,750	5,800	4,917	58,428	0,763	0,692	1,767	
,800	6,168	5,120	105,840	0,790	0,709	2,025	
,850	6,626	5,351	212,210	0,821	0,728	2,327	
,900	7,251	5,641	510,548	0,860	0,751	2,708	
,910	7,411	5,712	631,317	0,870	0,757	2,800	
,920	7,589	5,790	795,175	0,880	0,763	2,900	
,930	7,789	5,875	1024,937	0,891	0,769	3,011	
,940	8,019	5,972	1360,997	0,904	0,776	3,134	
,950	8,289	6,084	1880,927	0,918	0,784	3,274	
,960	8,618	6,217	2751,165	0,935	0,794	3,440	
,970	9,041	6,383	4391,494	0,956	0,805	3,643	
,980	9,635	6,609	8178,820	0,984	0,820	3,913	
,990	10,652	6,980	21804,174	1,027	0,844	4,339	

LT50 Konsentrasi 0,25%

Hari	Jumlah serangga uji	Jumlah serangga mati
1	30	4
2	30	9
3	30	15
4	30	23
5	30	27

Confidence Limits

Probability	95% Confidence Limits for log(hari) ^a						
PROBIT	Estimate				Lower Bound	Upper Bound	
,010	1,156	0,318	1,772	0,063	-0,498	0,248	
,020	1,297	0,402	1,916	0,113	-0,395	0,282	
,030	1,396	0,467	2,014	0,145	-0,330	0,304	
,040	1,475	0,523	2,091	0,169	-0,282	0,320	
,050	1,543	0,573	2,156	0,188	-0,242	0,334	
,060	1,603	0,619	2,214	0,205	-0,208	0,345	
,070	1,658	0,662	2,265	0,220	-0,179	0,355	
,080	1,708	0,704	2,313	0,233	-0,153	0,364	
,090	1,755	0,744	2,357	0,244	-0,129	0,372	
,100	1,800	0,782	2,398	0,255	-0,107	0,380	
,150	1,997	0,965	2,579	0,300	-0,016	0,412	
,200	2,169	1,139	2,736	0,336	0,056	0,437	
,250	2,329	1,311	2,880	0,367	0,118	0,459	
,300	2,482	1,487	3,019	0,395	0,172	0,480	
,350	2,633	1,668	3,158	0,420	0,222	0,499	
,400	2,784	1,858	3,301	0,445	0,269	0,519	
,450	2,939	2,059	3,451	0,468	0,314	0,538	
,500	3,100	2,272	3,615	0,491	0,356	0,558	
,550	3,270	2,498	3,799	0,515	0,398	0,580	
,600	3,452	2,739	4,015	0,538	0,438	0,604	
,650	3,651	2,992	4,278	0,562	0,476	0,631	
,700	3,873	3,256	4,615	0,588	0,513	0,664	
,750	4,128	3,529	5,062	0,616	0,548	0,704	
,800	4,431	3,814	5,677	0,646	0,581	0,754	
,850	4,813	4,128	6,565	0,682	0,616	0,817	
,900	5,340	4,508	7,972	0,728	0,654	0,902	
,910	5,476	4,599	8,365	0,738	0,663	0,922	
,920	5,627	4,699	8,818	0,750	0,672	0,945	
,930	5,799	4,809	9,347	0,763	0,682	0,971	
,940	5,996	4,933	9,981	0,778	0,693	0,999	
,950	6,230	5,075	10,761	0,794	0,705	1,032	
,960	6,516	5,246	11,762	0,814	0,720	1,070	
,970	6,886	5,459	13,128	0,838	0,737	1,118	
,980	7,410	5,752	15,207	0,870	0,760	1,182	
,990	8,318	6,238	19,196	0,920	0,795	1,283	

LT50 Konsentrasi 0,5%

Hari	Jumlah serangga uji	Jumlah serangga mati
1	30	5
2	30	13
3	30	22
4	30	27
5	30	30

Confidence Limits							
Probability		95% Confidence Limits for log(hari) ^a					
PROBIT				Lower		Upper Bound	
				Estimate	Bound		
,010	1,051	0,411	1,520	0,021	-0,387	0,182	
,020	1,161	0,491	1,631	0,065	-0,309	0,212	
,030	1,236	0,550	1,706	0,092	-0,260	0,232	
,040	1,297	0,599	1,764	0,113	-0,223	0,247	
,050	1,348	0,642	1,814	0,130	-0,193	0,259	
,060	1,393	0,681	1,857	0,144	-0,167	0,269	
,070	1,433	0,717	1,896	0,156	-0,145	0,278	
,080	1,471	0,750	1,932	0,168	-0,125	0,286	
,090	1,506	0,782	1,965	0,178	-0,107	0,293	
,100	1,539	0,813	1,996	0,187	-0,090	0,300	
,150	1,683	0,953	2,130	0,226	-0,021	0,328	
,200	1,807	1,081	2,245	0,257	0,034	0,351	
,250	1,921	1,203	2,351	0,283	0,080	0,371	
,300	2,029	1,324	2,451	0,307	0,122	0,389	
,350	2,134	1,445	2,549	0,329	0,160	0,406	
,400	2,240	1,569	2,649	0,350	0,196	0,423	
,450	2,347	1,698	2,751	0,370	0,230	0,440	
,500	2,457	1,833	2,859	0,390	0,263	0,456	
,550	2,572	1,976	2,976	0,410	0,296	0,474	
,600	2,695	2,128	3,106	0,431	0,328	0,492	
,650	2,828	2,291	3,254	0,451	0,360	0,512	
,700	2,975	2,468	3,431	0,474	0,392	0,535	
,750	3,143	2,661	3,651	0,497	0,425	0,562	
,800	3,341	2,873	3,940	0,524	0,458	0,595	
,850	3,587	3,113	4,345	0,555	0,493	0,638	
,900	3,923	3,404	4,973	0,594	0,532	0,697	
,910	4,008	3,472	5,146	0,603	0,541	0,711	
,920	4,104	3,547	5,343	0,613	0,550	0,728	
,930	4,211	3,628	5,572	0,624	0,560	0,746	
,940	4,334	3,719	5,843	0,637	0,570	0,767	
,950	4,479	3,823	6,172	0,651	0,582	0,790	
,960	4,656	3,946	6,588	0,668	0,596	0,819	
,970	4,882	4,099	7,145	0,689	0,613	0,854	
,980	5,200	4,305	7,968	0,716	0,634	0,901	
,990	5,745	4,642	9,483	0,759	0,667	0,977	

Pengalaman saat penelitian

- a. Ketika melakukan riring *S. frugiperda* sebaiknya makananan larva (jagung muda) diganti 2 hari 1 x, dikarenakan jika tidak diganti akan membusuk sehingga dapat mengganggu perkembangan larva menjadi pupa dan dapat mengundang parasitoid.
- b. ketika sudah fase pupa sebaiknya dipindahkan ke wada pelastik berisikan kapas agar pupa tidak busuk dan tidak terkena air.
- c. Saat pelaksanaan penelitian sebaiknya larva *S. frugiperda* diletakan dalam 1 wadah 1 ekor larva, dikarenakan larva memiliki sifat kanibalisme.
- d. Untuk jagung muda sebaiknya dicuci terlebih dahulu sebelum diberikan ke larva agar tidak ada sisa pestisida yang menempel di jagung muda.
- e. Untuk makananan imago sebaiknya diberikan madu yang di letakan di kapas sebagai pengganti nektar pada bunga (makana alaminya)
- f. Untuk sisa dari limbah ekstrak biji *T. vogelii* sebaiknya jangan dibuang ke perairan sebagai habitat ikan atau sungai dikarenakan biji *T. vogelii* mengandung senyawa rotenon yang sangat beracun pada ikan. Untuk itu sebaiknya limbah tadi ditimbun didalam tanah.