

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Konsentrasi efektif yang dapat mempengaruhi mortalitas 50% lalat buah adalah konsentrasi 14,302%.

B. Saran

1. Pada saat melakukan penangkapan lalat buah dengan botol plastik dan *methyl eugenol* diupayakan agar durasi saat menangkap lalat buah tidak lama. Karena dapat mempengaruhi kondisi fisik lalat buah itu sendiri.
2. Perlu dilakukan uji langsung pada tanaman, sehingga dapat melihat perbedaan mortalitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Albuntana, A., Yasman., dan Wardhana, W. 2011. Uji Toksisitas Ekstrak Empat Jenis Teripang Suku *Holothuriidae* dari Pulau Penjaliran Timur, Kepulauan Seribu, Jakarta menggunakan *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*.
- Atmoko, T. dan Ma'ruf, A. 2009. Uji Toksisitas dan Skrining Fitokimia Ekstrak Tumbuhan Sumber Pakan Orangutan terhadap Larva *Artemia salina* L. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*.
- Borror, D. J., Triplehorn, C. A., dan Johnson, N. F. 1992. *Pengenalan Pelajaran Serangga* edisi ke-6. Terjemahan S. Partosoedjono, M.Sc. Universitas Gajah Mada Pres. Yogyakarta.
- Brown, M.J. 1997. *Durio, A Bibliographic Review*. IPGRI Regional Office for Asia, the Pasific and Oceania. Malaysia.
- Dadang dan Kanju O, 2000. Penghambatan Aktivitas Makan Larva *Plutella xylostella* (*Lepidoptera ponoetidae*) Yang Diperlakukan Ekstrak biji *Switenia mahogany Jacq.(Meliaceae)*. *Buletin Hama dan Penyakit Tanaman* Vol. 12. Bogor : Institut Pertanian Bogor
- Depkes RI. 1979. *Materia Medika Indonesia*. Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Depkes RI. 1987. *Analisis Obat Tradisional Jilid I*. Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Direktorat Perlindungan Holtikultura. 2006. *Panduan Lalat buah*. http://ditlin.hortikultura.go.id/buku_peta/bagian_03.html. 20 Mei 2016.
- Djatmiadi & Djatnika 2001. *Petunjuk Teknis Surveilans Lalat Buah*. Pusat Teknik dan Metode Karantina Hewan dan Tumbuhan. Jakarta: Badan Karantina Pertanian
- Drew RAI & Hancock DL. 1994. *The Bactrocera Dorsalis Complex of Fruit Flies (Diptera: Tephritidae: Dacinae) in Asia*. *Bul of Entomol Res Supp*.
- Drew, R.A.I., Hooper, G.H.S., dan Bateman, M.A. 1982. *Economic Fruit Flies of the South Pasific Region*. Department of Primary Industry, Brisbane.
- Francis, G., Z. Kerem, H.P.S. Makkar, & K. Becker. 2002. *The biological action of saponins in animal systems: A review*. *Br. J. Nutr.*

- Hasyim, A., Setiawati, W., dan Liferdi, L. 2014. *Teknologi Pengendalian Hama Lalat Buah pada Tanaman Cabai*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Bandung.
- Ismatullah, A., Kurniawan, B., Wintoko, R., Setianingrum, E. 2014. Uji efektivitas larvasida ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap larva *aedes aegypti* instar III. *Jurnal Medis* . Universitas Lampung
- Kardinan A. 2003. *Tanaman Pengendali Lalat Buah*. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Katno, D.S., Rohmat M. dan Harto, W. 2006. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia*. edisi VI. Departemen Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Balai Penelitian Tanaman Obat. Jakarta.
- Kumalasari, E & Sulistyani, N. 2011. *Aktivitas Antifungi Ekstrak Etanol Batang Binahong Terhadap Candida albicans Serta Skrining Binahong Fitokimia*. Jurnal Ilmiah Kefarmasian. Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, Yogyakarta
- Laoh JH, 2003. Kerentanan Larva Spodoptera litura L. terhadap Virus Nuklear Polyhedrosis. Diakses secara online dari [http://www.unri.ac.id/jurnal/jurnal_natur/vol5\(2\)/Henni.pdf](http://www.unri.ac.id/jurnal/jurnal_natur/vol5(2)/Henni.pdf). 2 Mei 2016.
- Manoi. 2009. *Binahong Sebagai Obat*, WARTA Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industr. Pusat Penelitian dan Perkembangan Perkebunan. Yogyakarta.
- Markham, K.R. 1988. *Cara mengidentifikasi Flavonoid, Terjemahan Kosasih Padmawinata*, Penerbit ITB Bandung, Bandung.
- Muller Van Sauers. A. 2005. *Host Plants of the Carmbola Fruit Fly, Bactrocera carambolae, in Suriname, South America*. Neotropical Entomology.
- Mus. 2008. *Informasi Spesies Binahong (Anredera cordifolia (Ten.) Steenis)*. www.plantamor.com. 24 April 2016.
- Novizan. 2002. *Membuat dan Memanfaatkan Pestisida Ramah Lingkungan*. Argo Media Pustaka. Jakarta
- Pracaya. 2008. *Pengendalian Hama & Penyakit Tanaman secara Organik*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Putra, N. S. 1997. *Hama Lalat Buah dan Pengendaliannya*. Kanisius. Yogyakarta
- Rajalakshmi, D dan S. Narasimhan. 1985. *Food Antioxidants: Sources and Methods of Evaluation* dalam D.L. Madhavi: *Food Antioxidant*,

- Technological, Toxicological and Health Perspectives*. Marcel Dekker Inc., Hongkong.
- Robinson, T., 1995, *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*, Edisi VI, Hal 191-216, diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata, ITB, Bandung.
- Sadewo, V.D. 2015. Uji Potensi Ekstrak Daun Sukun *Artocarpus altilis* Sebagai Pestisida Nabati Terhadap Hama Lalat Buah *Bactrocera spp.* Skripsi. Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta.
- Santi, L.Y. 2011. Efektifitas Ekstrak Kulit Durian (*Durio zibethinus* Murr) Sebagai Pengendali Nyamuk *Aedes spp.* Skripsi S1. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Setyowati, W.A.E., Ariani, S.R.D., Ashadi, Bakti, M., dan Rahmawati, C.P. 2014. Skrining Fitokimia dan Identifikasi Komponen Utama Ekstrak Metanol Kulit Durian (*Durio zibethinus* Murr.) Varietas Petruk. *Prosiding Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia VI*. Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan PMIP FKIP UNS, Surakarta.
- Siwi, S.S. 2005. *Eko-biologi Hama Lalat Buah*. BB-Biogen, Bogor.
- Soemirat, J. 2003, *Toksikologi Lingkungan*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sukrasno, 2003. *Mimba Tanaman Obat Multi Fungsi*. Agromedia Pustaka.
- Suseno, 2013. *Kandungan binahong*. [http : www.jurnal.stkipgarut.ac.id](http://www.jurnal.stkipgarut.ac.id). Diakses tanggal 20 Maret 2016
- Susetyo, T.R., dan Purwanti, E. 2008. *Teknologi Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Ramah Lingkungan*. Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan Jakarta.
- Voigt R. 1995. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Edisi ke-5. Diterjemahkan oleh, Dr. Soendani Noerono. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wardani, R.S., Mifbakhuddin, Yokorinanti, K. 2010. Pengaruh konsentrasi Ekstrak Daun Tembelekan (*Lantana camara*) terhadap Kematian Larva *Aedes aegypti*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*.
- Widya, H.A., Dwi, F.R., Novitasari, D., dan Astutik, T.P. 2010. Pemanfaat Batang Padi (*Orizae sativa*) Sebagai Insektisida Organik yang Ramah Lingkungan Pada Tanaman Pertanian. *PKM-Artikel Ilmiah*. Universitas Negeri Malang, Malang.

Wink, M., 2008, *Ecological Roles of Alkaloids*, dalam Wink, M., *Modern Alkaloids, Structure, Isolation Synthesis and Biology*. Wiley. Jerman.

Yennie, E., Elystia, S., Calvin, A., dan Irfhan, M. 2013. Pembuatan Pestisida Organik Menggunakan Metode Ekstraksi Dari Sampah Daun Pepaya dan Umbi Bawang Putih. *Jurnal Teknik Lingkungan UNAND*, 10(1):46-59

Yolanda, K. 2013. *Mengenal Pestisida Nabati*. <http://babel.litbang.pertanian.go.id/mengenal-pestisida-nabati&catid>. 25 April 2016.

Yuniar R, 2010. *Pengendalian Hama Tanaman Menggunakan Pestisida Nabati Ramah Lingkungan*. (Diakses secara online dari http://kalteng.litbang.deptan.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=56:pengendalian-hama-tanaman-menggunakan-pestisida-nabati-ramah-lingkungan-&catid=28:artikel&Itemid=80. 2 Mei 2016.



LAMPIRAN 1

Perhitungan Konsentrasi Ekstrak Daun Binahong.

- Konsentrasi 100% : $V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$
 $10 \times 1 = 10 \times N_2$
 $N_2 = 1 \text{ gram}$

Keterangan :

V_1 : volume pelarut saat maserasi (etanol 96%)

V_2 : volume pelarut yang akan disemprotkan ke lalat buah

N_1 : konsentrasi ekstrak saat maserasi

N_2 : konsentrasi ekstrak daun binahong

- Konsentrasi 5% : $\frac{5}{100} \times 10 = 0,5 \text{ ml}$
Larutan ekstrak diambil 0,5 ml dari larutan konsentrasi 100% kemudian ditambahkan 9,5 ml aquades
- Konsentrasi 10% : $\frac{10}{100} \times 10 = 1 \text{ ml}$
Larutan ekstrak diambil 1 ml dari larutan konsentrasi 100% kemudian ditambahkan 9 ml aquades
- Konsentrasi 15% : $\frac{15}{100} \times 10 = 1,5 \text{ ml}$
Larutan ekstrak diambil 1,5 ml dari larutan konsentrasi 100% kemudian ditambahkan 8,5 ml aquades
- Konsentrasi 20% : $\frac{20}{100} \times 10 = 2 \text{ ml}$
Larutan ekstrak diambil 2 ml dari larutan konsentrasi 100% kemudian ditambahkan 8 ml aquades
- Konsentrasi 25% : $\frac{25}{100} \times 10 = 2,5 \text{ ml}$
Larutan ekstrak diambil 2,5 ml dari larutan konsentrasi 100% kemudian ditambahkan 7,5 ml aquades

LAMPIRAN 2

Proses Ekstraksi Daun Binahong



Penangkapan Lalat Buah



LAMPIRAN 3

Tabel ANAVA dan DMRT dengan SPSS 15.0

Tabel 5. Hasil Analisis Variasi SPSS 15.0

	<i>Sum of Squares</i>	df	<i>Mean Square</i>	F	Sig.
Between Groups	274,571	6	45,762	137,286	,000
Within Groups	4,667	14	,333		
Toatal	279,238	20			

Tabel 6. Hasil Pengujian DMRT dengan SPSS 15.0

Konsentrasi	N	Subset for alpha = .05					
		1	2	3	4	5	6
Kontrol negatif	3	,0000					
5,00	3	,6667					
10,00	3		2,6667				
15,00	3			4,6667			
20,00	3				7,0000		
25,00	3					8,6667	
Kontrol positif	3						10,0000
Sig.		,179	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

LAMPIRAN 4

Hasil Analisis Probit *Lethal Concentration* (LC) 50 Ekstrak Daun Binahong

Tabel 7. Analisis Probit *Lethal Concentration* (LC) 50 Ekstrak Daun Binahong

<i>Probability</i>		Konebtrasi dengan Tingkat Kepercayaan 95%			Log Konesentrasi dengan Tingkat Kepercayaan 95%		
		<i>Estimate</i>	<i>Lower</i>	<i>Upper</i>	<i>Estimate</i>	<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
Probit	,010	3,386	1,742	4,869	,530	,241	,687
	,020	4,009	2,216	5,557	,603	,346	,745
	,030	4,462	2,581	6,044	,650	,412	,781
	,040	4,836	2,893	6,441	,685	,461	,809
	,050	5,164	3,174	6,784	,713	,502	,831
	,060	5,460	3,434	7,091	,737	,536	,851
	,070	5,734	3,680	7,373	,758	,566	,868
	,080	5,990	3,914	7,636	,777	,593	,883
	,090	6,234	4,139	7,884	,795	,617	,897
	,100	6,467	4,357	8,120	,811	,639	,910
	,150	7,527	5,382	9,188	,877	,731	,963
	,200	8,492	6,353	10,158	,929	,803	1,007
	,250	9,418	7,308	11,097	,974	,864	1,045
	,300	10,336	8,267	12,044	1,014	,917	1,081
	,350	11,265	9,239	13,031	1,052	,966	1,115
	,400	12,225	10,234	14,091	1,087	1,010	1,149
	,450	13,231	11,253	15,257	1,122	1,051	1,183
	,500	14,302	12,302	16,571	1,155	1,090	1,219
	,550	15,459	13,386	18,081	1,189	1,127	1,257
	,600	16,731	14,520	19,848	1,224	1,162	1,298
,650	18,156	15,725	21,949	1,259	1,197	1,341	
,700	19,789	17,036	24,501	1,296	1,231	1,389	
,750	21,717	18,508	27,686	1,337	1,267	1,442	
,800	24,085	20,235	31,821	1,382	1,306	1,503	
,850	27,174	22,387	37,536	1,434	1,350	1,574	
,900	31,629	25,346	46,346	1,500	1,404	1,666	
,910	32,810	26,108	48,784	1,516	1,417	1,688	
,920	34,143	26,959	51,585	1,533	1,431	1,713	
,930	35,672	27,922	54,859	1,552	1,446	1,739	
,940	37,460	29,035	58,770	1,574	1,463	1,769	
,950	39,609	30,353	63,582	1,598	1,482	1,803	
,960	42,292	31,971	69,756	1,626	1,505	1,844	
,970	45,841	34,072	78,193	1,661	1,532	1,893	
,980	51,024	37,066	91,040	1,708	1,569	1,959	
,990	60,408	42,303	115,779	1,781	1,626	2,064	

LAMPIRAN 5

Tabel 8. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan	Waktu											
	Agustus 2017				September 2017				Juli 2018			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pengambilan sampel daun binahong												
Pengeringan daun binahong												
Penangkapan lalat buah												
Ekstraksi daun binahong												
Pembuatan Variasi Konsentrasi dan Penyemprotan Ekstrak daun binahong												
Uji Fitokimia												
Analisis Data												
Penyusunan Naskah												