

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. LD₅₀ dalam waktu 72 jam ada pada dosis nikotin 5 ml per berat tubuh cacing 30 ekor dengan kematian 14,5 ekor cacing *Lumbricus rubellus*.
2. Analisis probit menunjukkan LD₅₀ 72 jam berkisar antara 3,7 sampai 4,3 ml.
3. Dosis aman terlihat pada dosis 2 ml per tubuh cacing 30 ekor dengan kehidupan cacing 100% selama penelitian dilakukan.

B. Saran

Penelitian yang dilakukan menggunakan cacing *Lumbricus rubellus* berasal dari budidaya cacing yang menggunakan media buatan, maka untuk penelitian lebih lanjut sebaiknya cacing yang digunakan diambil dari habitat asli misalnya sawah. Hal ini dilakukan agar dapat diketahui pengaruh nikotin terhadap organisme non target pada tempat nikotin diaplikasikan sesungguhnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1986, *Sediaan Galenik*, penerbit Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.
- Anonim, 1991, *Impact of Oil on the Marine Environment*, Rep. Study No. 6 Food and Agriculture Organization, Roma.
- Ariens, E. J., E. Mutschler, and A. M. Simonis, 1994, *Pengantar Toksikologi Umum*, penerbit Universitas Gajah Mada Press, Yogyakarta.
- Brown, C. C., 1990, The Statistical Analysis of Dose Effect Relationship, dalam G. C. Butler (Ed.), *Principle of Ecotoxicology*, John Wiley & Sons, New York.
- Cahyono, B., 1998, *Tembakau Budidaya dan Analisa Usaha Tani*, penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Connell, D. W. and G. J. Miller, 1995, *Kimia dan Ekotoksikologi Pencemaran*, penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Dhewayani, A. M., 1993, *Struktur Mikronomi Sistem Pencernaan dan Sistem Otot Cacing Tanah (Pheretima. sp) setelah diberi Perlakuan Insektisida Carbofuran*, Fakultas Biologi UGM.
- Edwards, C. A & J. R. Lofty, 1992, *Biology of Earthworm*, New York.
- Eka, I., 1998, *Dilema Pestisida Tragedi Revolusi Hijau*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Hartono, I., 1993, *Budidaya Tembakau Cerutu*, Balai Perkebunan Tembakau, Jember.
- Hassall, K. A., 1990, *The Biochemistry & Uses of Pesticides Structure, Metabolism, Mode of Action and Uses in Crop Protection*, Macmillan Press. Ltd., Houndmills, Basingstoke, Hampshire RG21 2 x 5 and London.
- Jungueira, L. C. & J. Carneiro, 1990, *Histologi Dasar*, C. V. E. G. L., penerbit Buku Kedokteran Jakarta.
- Kappur, B. M. & C. K. Attal, 1992, *Cultivation Utilization of Medicinal Plant Regional Research Laboratory*, India.

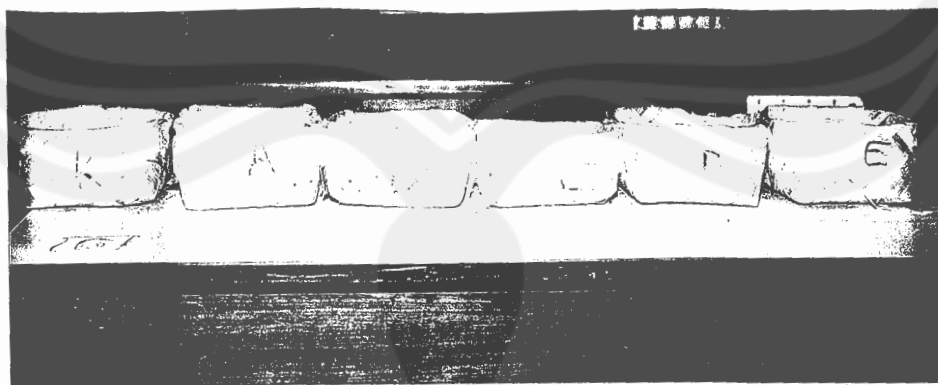
- Lee, K. E., 1991, *Earthworm, Their Ecology and Relationship with Soils and Land Use*, New York, Academic Press London.
- Lu, F. C., 1995, *Toksikologi Dasar Asas Organ Sasaran dan Penilaian Resiko*, alih bahasa Edi Nugroho, edisi ke-2, UI Press.
- Luckner, M., 1997, *Secondary Metabolism in Plants and Animals*, science Paperback, Chapman & Hall, London.
- Makfoeld, D., 1994, *Mengenai Beberapa Penilaian Fisik Mutu Tembakau di Indonesia*, Penerbit Liberty, Yogyakarta.
- Mallete, M. F., Althause, L. C., and Clagett, 1989, *Biochemistry of Plants and Animals an Introduction*, John Wiley & Sons Inc. New York.
- Mursyidi, A. M., 1998, *Statistika Farmasi dan Biologi*, Penerbit Ghalia Indonesia.
- Musanto, 1994, *Pengaruh Pemupukan Nitrogen dan Kalium pada Tembakau Burley di Tanah Latosol Jember*. Dalam: Seminar Pengembangan Tembakau Burley Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Tembakau dan Serat, Departemen Pertanian, Malang.
- Myers, F. H., 1990, *Review of Medical Pharmacology Lange Medical Publications*, Los Altos California.
- Nogrady, T., 1992, *Kimia Medisinal Pendekatan Secara Biokimia*, ITB Bandung.
- Oka, I. D., 1995, *Pengendalian Hama Terpadu dan Implentasinya di Indonesia*, Penerbit Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Palungkun, R., 1999, *Sukses dalam Berternak Cacing Tanah Lumbricus rubellus*, Penerbit Swadaya, Jakarta.
- Quraishi, M. S., 1991, *Biochemical Insect Control*, John Wiley & Sons, Inc., New York.
- Radiopoetro, D. Achmad, dan A. W. Mulyono, 1994, *Insektisida, Sifat, Mekanisme Kerja dan Dampak Penggunaannya*, Penerbit Ukrida, Jakarta.
- Rukmana, R., 1999, *Budidaya Cacing Tanah*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Ruppert, E. E. & R. D. Barnes, 1990, *Invertebrate Zoology*, Sounders Collage Publishing, Harcourt Blace College Publishers Fort Worth, Philadelphia.
- Simanjuntak & D. Waluyo, 1992, *Cacing Tanah, Budidaya, dan Pemanfaatannya*, Swadaya, Jakarta.

- Steenis, 1992, *Flora*, Penerbit PT. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Sudarmaji, S. dan B. H. Suhardi, 1994, *Produk Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*, Penerbit Liberty, Yogyakarta.
- Sudarmo, S., 1991, *Pestisida*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Sudarmo, S., 1992, *Pestisida Untuk Tanaman*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Tarumingkeng, R. C., 1992, *Insektisida, Sifat, Mekanisme Kerja dan Dampak Penggunaannya*, Penerbit Ukrida, Jakarta.
- Tso, T. C., 1990, *Physiology and Biochemistry of Tobacco Plant*, Roses Inc. Stronburg.
- Widianarko, B. K. & N. M. Van Strallan, 1994, *Environmetal Toxicology in South East Asia*, VU University Press Amsterdam.
- Wulangi, K. S., 1990, *Prinsip-Prinsip Fisiologi Hewan*, Penerbit Universitas Gadjah Mada.
- Yuwantiningsih, S., 1997, *Laporan Seminar Insektisida Botani*, Akademi Pertanian, Yogyakarta.





Gambar 3. Ekstrak Nikotin dalam Dua Botol



Gambar 4. Persiapan Media Uji
Keterangan : A sampai E adalah Perlakuan
K adalah Kontrol

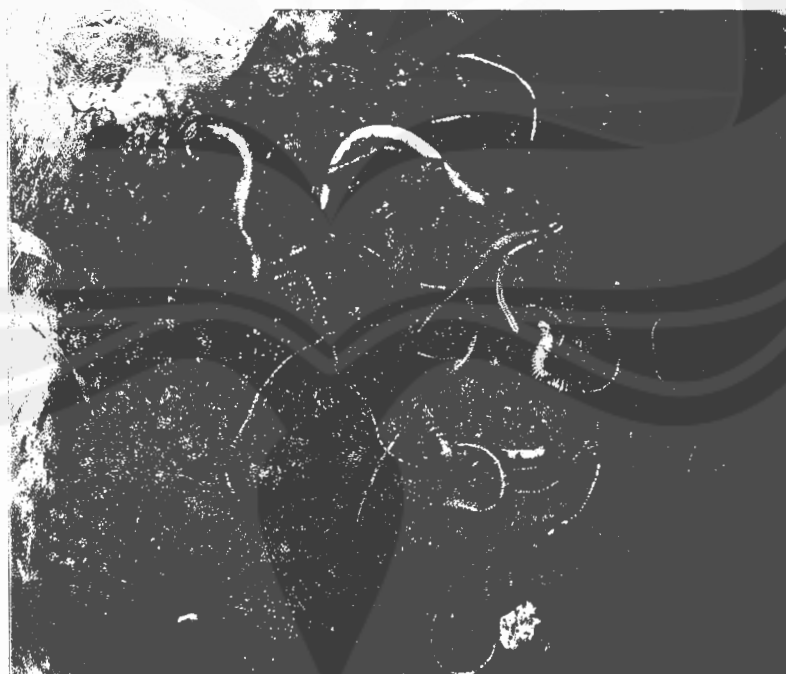
PUSTAKAAN
FAS BIOLOGI
FAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PUSTAKAAN
FAS BIOLOGI
UNIV. SITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA



Gambar 5. Besek berisi Media Tanah untuk Uji

PERPUSTAKAAN
FULTAS BIOLOGI
RSITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA



Gambar 6. Persiapan Cacing *Lumbricus rubellus* sebelum diberi perlakuan pada Media Uji

PERPUSTAKAAN
FULTAS BIOLOGI
RSITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA

Tabel 8. Analisis Probit

Probit Procedure
Probit Analysis on DOSIS

Probability	DOSIS	95 Percent Fiducial Limits	
		Lower	Upper
0.01	1.54591	1.19895	1.83367
0.02	1.72807	1.37802	2.01400
0.03	1.85462	1.50490	2.13801
0.04	1.95590	1.60775	2.23666
0.05	2.04234	1.69636	2.32052
0.06	2.11892	1.77545	2.39461
0.07	2.18843	1.84766	2.46173
0.08	2.25260	1.91466	2.52362
0.09	2.31258	1.97756	2.58143
0.10	2.36922	2.03714	2.63600
0.15	2.61882	2.30162	2.87691
0.20	2.83583	2.53276	3.08804
0.25	3.03627	2.74580	3.28586
0.30	3.22833	2.94818	3.47921
0.35	3.41712	3.14419	3.67412
0.40	3.60646	3.33679	3.87547
0.45	3.79964	3.52833	4.08773
0.50	3.99985	3.72116	4.31540
0.55	4.21061	3.91797	4.56337
0.60	4.43614	4.12212	4.83755
0.65	4.68195	4.33804	5.14568
0.70	4.95575	4.57186	5.49885
0.75	5.26922	4.83257	5.91428
0.80	5.64166	5.13472	6.42103
0.85	6.10915	5.50486	7.07445
0.90	6.75278	6.00172	8.00120
0.91	6.91814	6.12741	8.24388
0.92	7.10238	6.26661	8.51631
0.93	7.31062	6.42295	8.82677
0.94	7.55043	6.60175	9.18748
0.95	7.83354	6.81126	9.61761
0.96	8.17976	7.06531	10.14963
0.97	8.62642	7.38983	10.84539
0.98	9.25818	7.84317	11.84654
0.99	10.34913	8.61231	13.61935

