

110 C.121
1991

FAMPA

B3

LAPORAN PENELITIAN
PROYEK SPP/DPF UNIVERSITAS ANDALAS
KONTRAK NO. : 047/PP-UA/SPP-04/1991

PENGARUH EKSTRAK LITSEA SP TERHADAP MORTALITAS DAN
AKTIVITAS MAKAN EPILACHNA VIGINTIOCTOPUNCTATA F

Oleh : Drs. Dahelmi, MS
FAKULTAS MATEMATIKA DAN
ILMU PENGETAHUAN ALAM



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Pusat Penelitian UNIVERSITAS ANDALAS

JALAN PERINTIS KEMERDEKAAN 77 PADANG TILU. 26136

Padang, 1991

A B S T R A K

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh ekstrak daun Litsea sp terhadap mortalitas dan aktivitas makan larva Epilachna vigintioctopunctata F dengan metoda makan. Perlakuan dengan konsentrasi 10, 20 dan 30 % menyebabkan kematian berturut-turut 22, 30 dan 44 %, sedangkan pada kontrol tidak ada larva yang mati. Ekstrak daun Litsea memperlihatkan aktivitas anti makan terhadap larva instar IV Epilachna vigintioctopunctata. Percobaan dengan menggunakan metoda cakram daun pilihan menunjukkan bahwa hambatan makan larva cenderung meningkat sejalan dengan naiknya konsentrasi. Hambatan makan pada konsentrasi 0,5, 1,0, 1,5 dan 2,0 % masing-masing sebesar 11,25; 47,26; 75,27 dan 95,53 %. Sedangkan pada metoda cakram daun tanpa pilihan menunjukkan bahwa konsumsi daun menurun sejalan dengan meningkatnya konsentrasi ekstrak. Pemberian konsentrasi 15 dan 20 % telah menyebabkan penurunan konsumsi daun oleh larva lebih dari 50 % dibanding dengan kontrol.

BAB I

PENDAHULUAN

Hingga saat ini serangan serangga hama terhadap tanaman pertanian masih merupakan ancaman yang cukup serius terhadap produktivitas hasil pertanian. Bahkan sering kali kita dikejutkan oleh adanya serangan hama tertentu yang meningkat secara tiba-tiba dan dalam waktu relatif singkat dapat merusak tanaman pertanian dalam areal yang sangat luas sehingga menimbulkan kerugian yang cukup besar. Oleh karena itu perlu dicari cara pengendalian serangga hama yang efektif.

Penggunaan insektisida sebagai pemberantas serangga hama merupakan salah satu cara penanggulangan yang cukup penting peranannya dalam upaya mempertahankan atau meningkatkan hasil pertanian. Dewasa ini pemakaian insektisida terutama insektisida sintesis semakin meningkat terus. Hal ini ditunjang pula oleh semakin meningkatnya berbagai macam insektisida sintesis yang diproduksi oleh pabrik-pabrik insektisida. Saat ini di pasaran dunia terdapat ratusan macam formulasi insektisida sintesis (Oka dan Sukardi, 1982).

Meskipun sudah terbukti bahwa pemakaian insektisida sintesis dapat menurunkan populasi hama dalam waktu relatif singkat dan praktis penggunaannya, akan tetapi sering kali penggunaan insektisida sintesis juga menimbulkan dampak negatif yang tidak kecil. Dampak negatif yang timbul dapat berupa adanya gejala resistensi hama, peledakan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasilnya seperti yang tercantum pada Tabel-Tabel berikut :

4.1. Kematian Larva

Tabel 1. Pengaruh ekstrak Litsea sp terhadap kematian larva instar IV E. vigintioctopunctata.

Konsentrasi (%)	Jumlah larva yg mati(%)	Jumlah imago yg terbentuk (%)
0	0 ^a	100
10	22 ^b	70
20	30 ^c	62
30	44 ^d	48

Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji Uji Duncan dengan tingkat peluang 5 %.

Pada Tabel 1 tampak bahwa ada kecendrungan dengan meningkatnya konsentrasi ekstrak menyebabkan kematian larva semakin tinggi. Pada perlakuan 0 % (kontrol) tidak ada kematian pada larva dan imago yang terbentuk 100 %. Adanya kematian pada larva diduga karena kelaparan. Ekstrak Litsea telah diketahui mengandung alkaloid dan triterpenoid. Menurut Kubo dan Nakanishi (1979) terpenoid yang dikandung tumbuhan banyak yang bersifat anti makan (feeding deterrent) terhadap berbagai serangga. Lebih lanjut Schoonhoven(1982)

V. KESIMPULAN

1. Ekstrak daun Litsea bersifat toksik dan anti makan terhadap larva Epilachna vigintioctopunctata. Kematian yang tertinggi yakni 44 % didapatkan pada konsentrasi 30 %.
2. Hambatan makan larva E. vigintioctopunctata semakin tinggi sejalan dengan meningkatnya konsentrasi ekstrak daun Litsea sp dengan metoda cakram daun pilihan.
3. Konsumsi daun oleh larva cenderung menurun dengan meningkatnya konsentrasi ekstrak daun Litsea sp. Perlakuan dengan konsentrasi 15 dan 20 % telah menyebabkan penurunan konsumsi daun lebih dari 50 % dibanding dengan kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

1. Arbain, D, Cannon, J.R, Afriantini, Kartawinata, K, Djamal, R, Bustari, D, Dharma, A, Rosmawaty, Rivai, H, Zaherman, Basir, D, Sjafer, M, Syaiful, Nawfa, R and S. Kosela. 1989. Survey of some west Sumatran plants for alkaloids. *Economic Botany* 43. pp 73-78.
2. Dethier, V.C, Browne, L.B, and C.N. Smith. 1960. The designation of chemicals in terms of the response they elicit from insects. *J.Econ.Ent* 53. pp 134-136.
3. Dieke, B.H. 1947. Lady beetles of Epilachne in Asia, Europe Australia. The Smithsonian Inst. Washington.
4. Fitriyanis. 1990. Studi fitokimia jenis-jenis Laurecese pada beberapa daerah di Sumatera Barat. Tesis sarjana Kimia Fmipa Universitas Andalas Padang.
5. Grainge, M and S.Ahmed. 1988. Handbook of plant with pest-control properties. John Wiley & Sons, New York. Brisbane, Toronto, Singapore.
6. Hasanali, A and M.D. Bentley. 1987. Comparison of an insect antifeedant activities of some limonoids. *Proc. 3rd Neem. Conf. Nairobi 1986*. pp. 383 - 389.
7. Heywood, V.H. 1978. Flowering plants of the world. Oxford University Press. Oxford. London. Melbourne.
8. Jacobson, M. 1975. Naturally occurring insect growth regulator II. Screening of insect and plant extract as juvenil hormone mimics. *Ecodya* 6 pp. 455 -472.
9. Jacobson, M, Reed, D.K, Crystal, MM, Morena, D.S and D.L. Soderstrom. 1978. Chemistry and biological activity of insect deterrents from certain weed and crop plant. *Ent.Exp.Appl* 24 pp. 243 - 257.
10. Kubo, I and K. Nakanishi. 1979. Some terpenoid insect antifeedant from tropical plant. *Adv.Pestic.Sci* 2 pp. 284 - 294.
11. Lewis, A.C and H.F. Emden. 1986. Assays for insect feeding in insect plant interactions. Eds. Miller, J.R and T.A. Miller. Springer-Verlag. New York, London, Paris.
12. Munukata, K. 1970. Insect antifeedant in plant. In *Control of insect behaviour by natural product*. Eds. Wood, D.L, Silverstein, R.M and M. Nakajima. Acad. Press London.
13. Oka, I.N dan M. Sukardi. 1982. Dampak lingkungan penggunaan Pestisida, terutama pengaruhnya pada perkembangan hama-hama tanaman. *Jurnal. Litbang Pertanian* Vol 1(2) ; hal 49 - 56.