

**POTENSI PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.)
SEBAGAI ANTIMAKAN (*antifeedant*)
TERHADAP BELALANG (*Oxya* sp.)**

SKRIPSI SARJANA FARMASI

Oleh:

MAHDALENA
02131072



FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

JURUSAN FARMASI

PADANG

2007

I. PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara agraria yang kaya dengan keanekaragaman hayati merupakan tempat yang sangat potensial bagi pengembangan dan pemanfaatan pestisida alami (1,2). Selain dapat menurunkan biaya produksi, pestisida alami juga lebih aman terhadap manusia dan lingkungan. Apalagi krisis ekonomi yang melanda negeri ini menyebabkan harga pestisida sintetis melambung tinggi. Masalah residu pestisida dari produk pertanian yang diekspor ke negara lain bisa pula dijadikan pertimbangan. Produk pertanian Indonesia ditolak di luar negeri karena residu pestisida yang berlebihan (1).

Dampak negatif pestisida sintetis dapat menyangkut kesehatan manusia dan lingkungan. Dampak yang paling dramatis pada manusia adalah keracunan akut akibat ketidaksengajaan (2). Menurut WHO (*World Health Organization*) paling tidak 20.000 orang pertahun meninggal akibat keracunan pestisida. Sekitar 5000 – 10000 orang pertahun mengalami dampak yang fatal seperti kanker, cacat tubuh, kemandulan, penyakit liver dan penyakit lainnya. Tragedi Bhopal di India akibat bocornya gas *Methyl Iso Cyanat* (MIC) dari pabrik Union Carbide telah menewaskan lebih 2500 orang, 4000 orang dinyatakan kritis dan total 150.000 orang warga telah menghirup gas beracun ini. Musibah ini merupakan yang terburuk dalam sejarah produksi insektisida sintetis (1,3). Sedangkan dampak negatif terhadap lingkungan dan pertanian seperti pencemaran lingkungan, peledakan hama sekunder, ikut terbasminya bukan sasaran, resurgensi, resistensi dan lain-lain (4,5).

Untuk menanggulangi dampak negatif yang ditimbulkan oleh pestisida sintetis tersebut perlu dikembangkan pestisida alami yang aman bagi manusia dan lingkungan (1). Kelebihan lainnya pestisida alami adalah mudah terdegradasi, aksi cepat, toksisitas rendah, selektivitas tinggi, bisa diandalkan untuk mengatasi hama yang telah resisten dan toksisitasnya rendah (6,7).

Salah satu pestisida alami yang mulai dikembangkan akhir-akhir ini adalah insektisida yang bersifat antimakan (*antifeedant*) (1,5,7). *Antifeedant* adalah senyawa yang menghambat proses makan, tapi tidak membunuh secara langsung (7,8). Senyawa kimia yang bersifat *antifeedant* yang berasal dari alam dapat berupa alkaloid, terpenoid, tanin, flavonoid, quinon, aldehid dan fenol (7,8,9,10).

Salah satu tanaman yang diduga memiliki potensi antimakan adalah pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) dari famili Pandanaceae. Kandungan kimianya adalah alkaloid, flavonoid, saponin dan polifenol. Tanaman ini mempunyai bau khas aromatik yang berkhasiat sebagai obat lemah saraf, sebagai bahan baku kosmetik dan bahan pewangi (11,12).

Pada penelitian ini dilakukan uji potensi antimakan dengan metode pencelupan uji pilihan (*choice*) dan tanpa pilihan (*no choice*) dengan menggunakan belalang (*Oxya* sp.) sebagai serangga uji.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Ekstrak etanol daun *P. amaryllifolius* pada konsentrasi 6%, 8% dan 10 % b/v pada uji pilihan berpotensi sebagai *antifeedant* terhadap belalang *Oxya* sp. Sedangkan konsentrasi 2% dan 4 % b/v tidak menunjukkan aktifitas *antifeedant*.
2. Pada uji tanpa pilihan konsentrasi 7,5% dan 10% memiliki aktivitas *antifeedant* terhadap belalang *Oxya* sp.

5.2. Saran

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk mencari senyawa aktif yang bersifat *antifeedant* yang terkandung pada ekstrak daun *P. amaryllifolius*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Nozivan, *Kiat Mengatasi Permasalahan Praktis Membuat dan Memanfaatkan Pestisida Ramah Lingkungan*, Agromedia Pustaka, Jakarta, 2002
2. Lu, C.F., *Toksikologi Dasar Asas, Organ Sasaran dan Penilaian Resiko*, Edisi kedua, Diterjemahkan oleh E, Nugroho, Penerbit UI Press, Jakarta, 1995
3. Ekha, Isvasta, *Dilema Pestisida Tragedi Revolusi Hijau*, Kanisius, Yogyakarta, 1988
4. Djafarudin, H., *Pengendalian Hama Dan Penyakit Tanaman secara Terpadu*, Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang, 1991
5. Oka, Ida Nyoman, *Pengendalian Hama Terpadu Dan Implementasinya Di Indonesia*, Gajah Mada Press, Yogyakarta, 1998
6. Rukmana, Rahmat, dan Saputra, Sugundi, *Hama Tanaman Dan Teknik Pengendaliannya*, Kanisius, Yogyakarta, 1997
7. Almahdy, A., *Potensi Antimakan Dan Teratogenitas Tumbuhan Subang-Subang (Hyptys capitata Jacq)*, Jurnal Penelitian Andalas, No 12, 1993, 22-23
8. Arismen, *Uji Efek Antifeedant Ekstrak Daun Galinggang Besar (Casia alata L.) pada Larva Spodoptera litura Fab.*, Skripsi sarjana Farmasi, FMIPA, Universitas Andalas, Padang, 1997
9. Marimoto, M, *Insect Antifeedant Activity of Flavones and Chromones Against Spodoptera litura*, Department of Agricultural Chemistry, Kinki University, Nakamachi Nara, Japan, J. Agric. Food and Chemistry, 2003 Jan. pp 389-393
10. Marimoto, Masanori, *Insect Antifeedant in Catch Weed (Galium aparine L) : A Strategy For damage Avoidance*, Department of Agricultural Chemistry, Kinki University, Nakmachi Nara, Japan, available on <http://nara-kindai-unv.jp/index.html> up date 2006
11. Syamsuhidayat, S.S., dan Hutupea, J.R., *Inventaris Tanaman obat Indonesia (I)*, Depertemen Kesehatan Republik Indonesia Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 1991
12. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, *Materia Medika Indonesia*, Jilid V, Jakarta, 1989