



PESTISIDA ALAMI ALKALOID DENGAN EKSTRAK KECUBUNG PASTI MANJUR DAN AMAN

Oleh:

Niken Budi Susilowati^{a)}, Tri Handayani^{b)}, Supri Mawar Jayanti, Ana Putri
Rahayu, Winnoto

^{a)} Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro

^{b)} Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Diponegoro

Email: niken.2408@gmail.com

ABSTRAK

Biopestisida kecubung yang akan menjadi luaran dari program penelitian ini merupakan pestisida alami yang mampu mematikan hama lalat penggorok daun (*Lyrromiza sp* dan *Chamatomyia horticola*). Keunggulan biopestisida ini dibandingkan dengan pestisida kimia adalah lebih ramah lingkungan, lebih ampuh membasmi hama serta lebih ekonomis. Dikatakan lebih ekonomis karena bahan baku kecubung yang mudah di dapat didaerah sasaran yaitu daerah Dieng, Kabupaten Wonosobo. Pembuatan biopestisida kecubung dengan cara ekstraksi yaitu menghaluskan biji kecubung kemudian melarutkannya dalam air dengan perbandingan yang sudah ditentukan.

Dewasa ini penggunaan pestisida alami masih jarang ditemui dikalangan petani. Karena kurangnya pengetahuan petani akan adanya biopestisida yang dapat diolah sendiri dengan memanfaatkan tanam-tanam sekitar, contohnya kecubung. Petani lebih sering menggunakan pestisida kimia yang residunya dapat mencemari tanah dan hasil panen. Pestisida alami dapat juga dibuat dari bahan lain seperti aneka jenis rempah-rempah sehingga residunya dapat diuraikan kembali dan tidak mencemari tanah.

Biopestisida kecubung ini nantinya dapat mengatasi masalah akan mahalnnya harga cairan pemberantas hama, menjadi alternatif lain yaitu sebagai pestisida alami yang aman terhadap lingkungan serta mengurangi pencemaran lingkungan.

Hasil dari penelitian uji efikasi pada dosis pestisida ekstrak kecubung sebesar 1ml/5ml air dengan konsentrasi dianggap sebesar 100% menunjukkan belum poten. Penelitian memperoleh hasil lalat belum mati tetapi hanya menyebabkan lalat pasif.

Kata kunci : *biopestisida, ekstraksi, kecubung, hama, kentang*

PENDAHULUAN

Penggunaan pestisida di bidang pertanian banyak dilakukan oleh petani Indonesia. Pestisida dengan bahan kimia berbahaya seperti DDT sudah dilarang dunia dalam penggunaannya, namun di Indonesia masih digunakan. Dampak dari DDT bisa berpengaruh pada manusia, bahkan menimbulkan kematian.

Pestisida memang dibutuhkan oleh petani untuk menjaga kualitas dan kuantitas hasil pertanian. Tanpa adanya pestisida, maka tanaman akan terserang hama yang merugikan. Saat ini hama lalat (*Lyrromiza sp* dan *Chamatomyia horticola*) banyak menyerang daun tanaman kentang. Oleh sebab itu, insektisida meningkat dalam penggunaannya.



Salah satu kawasan pertanian dengan penggunaan insektisida terbesar adalah di kawasan Dieng. Kawasan dataran tinggi Dieng banyak ditanami sayur-sayuran seperti kubis, kentang, tomat, dan lain-lain. Tanaman yang sering diserang hama lalat (*Lyryromiza sp* dan *Chamatomyia horticola*) adalah kentang. Insektisida kimiawi yang berbahaya bagi manusia digunakan oleh petani untuk membunuh hama lalat (*Lyryromiza sp* dan *Chamatomyia horticola*) yang menyerang kentang.

Saat ini, biopestisida/pestisida alami mulai dijadikan alternatif untuk menghindari dampak negatif pestisida kimiawi. Contoh dari biopestisida yang sudah dikembangkan antara lain tembakau dan timba. Kecubung dapat menjadi alternatif biopestisida sebagai insektisida organik. Kecubung mengandung senyawa kimia alkaloid yang dapat menyebabkan efek keracunan dalam sistem pernafasan. Kecubung lebih poten dari bahan lainnya. Senyawa alkaloid tersebut dapat dimanfaatkan sebagai insektisida organik yang aman bagi manusia dan dapat membunuh hama lalat (*Lyryromiza sp* dan *Chamatomyia horticola*) yang menyerang tanaman kentang di kawasan Dieng.

Biopestisida atau pestisida alami dalam penelitian ini dapat diaplikasi ke dalam kehidupan sehari-hari dan dapat digunakan kepada hama tanaman kentang. Lalat-lalat inipun tak hanya menyerang tanaman kentang di ladang, namun juga masuk ke kampung bahkan sampai ke rumah-rumah, menggasak tanaman apa saja yang ada di pekarangan rumah. Padahal jenis lalat ini termasuk tidak begitu aktif bergerak, sehingga sangat mudah untuk ditangkap baik secara langsung maupun dengan perangkap.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahan aktif dari kecubung sebagai alternatif pemberantas hama lalat (*Lyryromiza sp* dan *Chamatomyia horticola*) tanaman sayur khususnya tanaman kentang. Dengan melakukan beberapa cara, yaitu:

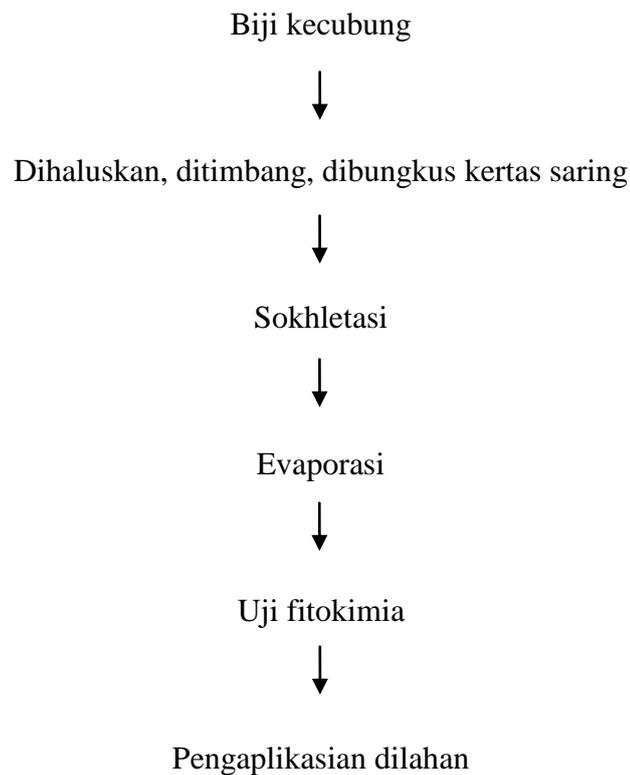
1. Mengekstrasi bahan aktif dari kecubung
2. Melakukan cara-cara atau langkah-langkah ekstrasi bahan aktif biji kecubung
3. Menemukan kadar yang dibutuhkan dalam pengaplikasian biopestisida biji kecubung
4. Mengetahui kandungan aktif biji kecubung pada biopestisida
5. Mengetahui cara mengaplikasikan biopestisida biji kecubung
6. Menemukan besar potensi biopestisida biji kecubung untuk membunuh hama lalat (*Lyryromiza sp* dan *Chamatomyia horticola*) yang menyerang tanaman kentang di kawasan Dieng

METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Terpadu Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro dan Enviromental and Hazard Analysis Laboratory, Laboratorium Terpadu Universitas Diponegoro, Semarang.



Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah biji kecubung, etanol, dan larutan *dragondroof*. Penelitian ini dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut,



HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian menggunakan uji efikasi pestisida ekstrak biji kecubung dengan pestisida kimiawi (insektisida). Hasil penelitian ini adalah pestisida alami yang telah diaplikasikan ke tanaman kentang di daerah Wonosobo kawasan Dieng. Pada aplikasi di lapangan menggunakan T1 pestisida alami kecubung dengan konsentrasi dianggap 100% dalam volume perbandingan 1 ml ekstrak biopestisida kecubung:5ml air dan T2 pestisida kimia insektisida dengan merk Trisula sebagai pengaplikasian yang dilakukan di lahan tanaman kentang, masing-masing lahan memiliki ukuran 1x1 m. Bagian sekitar lahan di beri kain jaring agar alat penggorok daun tanaman kentang terperangkap dan membatasi dari pengaruh kondisi di luar perlakuan antara lain kecepatan angin dan suhu. Setelah itu dilakukan penyemprotan dan diamati hasilnya setelah 1 jam kemudian. Hasilnya sebagai berikut :

	
Gambar 1.a Hasil Penyemprotan pada T1	Gambar 1.b Hasil Penyemprotan pada T2
Hasil penyemprotan dengan pestisida kecubung	Hasil penyemprotan dengan pestisida kimia

Berdasarkan gambar, diketahui bahwa penyemprotan dengan pestisida kecubung mampu membuat lalat penggorok daun pada tanaman kentang menjadi pasif dalam artian masih hidup namun pergerakan lambat. Sedangkan pada pestisida kimia sebagian besar lalat yang terperangkap jaring-jaring masih bergerak aktif.

Persentase hasil terhadap keseluruhan target kegiatan adalah 85% dengan kekurangan persentase ada pada publikasi artikel ilmiah dan produk bahan aktif pestisida alkaloid dari ekstraksi kecubung.

Hasil dari penelitian uji efikasi pada dosis pestisida ekstrak kecubung sebesar 1ml/5ml air dengan konsentrasi dianggap sebesar 100% menunjukkan belum poten. Penelitian memperoleh hasil lalat belum mati tetapi hanya menyebabkan lalat pasif.

SIMPULAN

1. Ditemukan kandungan aktif alkaloid dari ekstrak biji kecubung
2. Dosis pestisida ekstrak kecubung sebesar 1ml/5ml air dengan konsentrasi dianggap sebesar 100% menunjukkan belum poten.

DAFTAR PUSTAKA

- Candra, A. 2010. Bahaya dan Manfaat Daun Kecubung-Kompas.pdf. www.kompas.com. 2010. Diakses Jumat, 12 September 2014 pukul 18.31 WIB.
- Chapter II.pdf. 2011. USU : Sumatra Utara. www.repository.usu.ac.id. Diakses pada 11 September 2014 pukul 15.28 WIB
- Mono R, B. 2011. Pemanfaatan Tanaman Kecubung (*datura metel*) sebagai Obat dan Pestisida Nabati. *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*, Volume 17 nomer II, Agustus 2011
- Trizana, D. dkk. 2013. Kombinasi Lengkuas (*Languas galangal L.*) dan Daun Pepaya sebagai Bahan Pestisida Alami untuk Hijauan Pakan Ternak.



Universitas Diponegoro : Semarang 126279-5-5722-pengaruhpajanan-literatur.pdf. *www.libui.ac.id* diakses pada 11 september 2014 pukul 15.41 WIB.

2bL00947 (pdf). Diunduh dari *e-journal.uajy.ac.id*. diakses pada 11 september 2013 pukul 15.12 WIB.

PKM-AI-10-UM-Hendra-Pemanfaatanbatangpadi.pdf.

www.kemahasiswaan.um.ac.id. diakses pada 11 September 2014 pukul 15.13 WIB.

Lingkaran Setan Penggunaan pestisida. *www.laboratoriumphpbanyumas.com*. Diakses pada 16 September 2014 pukul 12.18 WIB.