

ISSN : 0854 - 0276

Media Publikasi Ilmu Pertanian

Eugenia

Volume 13 Nomor 1

Januari 2007

AKREDITASI : No. 39/Dikti/Kep/2004



FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SAM RATULANGI

Eugenia

Vol. 13

Nomor 1

Halaman 1-118

Manado, Januari 2007

ISSN:0854-0276

KATA PENGANTAR

Edisi pertama tahun 2007 memuat 11 artikel yang tersebar pada lima bidang Ilmu Pertanian yaitu lima artikel bidang budidaya pertanian, tiga artikel bidang hama dan penyakit tumbuhan, satu artikel bidang teknologi hasil pertanian dan dua artikel bidang ilmu kehutanan.

Pada kesempatan ini dewan redaksi mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dan membantu dalam penerbitan edisi pertama tahun 2007.

Akhirnya tidak ada gading yang tidak ada retaknya. Dewan redaksi selalu terbuka menerima kritikan, saran dan masukan demi penyempurnaan di waktu yang akan datang. Selamat membaca, terima kasih.

Redaksi

ISSN : 0854-0276
AKREDITASI :
39/DIKTI/Kep/2004

MEDIA PUBLIKASI ILMU PERTANIAN

Eugenia

Penanggung Jawab :
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sam Ratulangi

Penyunting Ahli :
J. Paruntu (UNSRAT)
J. Warouw (UNSRAT)
J. Mandagi (UNSRAT)
D.T. Sembel (UNSRAT)
O. Rondonuwu (UNSRAT)
F. Rungkat-Zakaria (IPB)
T. Mandang (IPB)
D.R. Monintja (IPB)
H. Novarianto (BALITKA)
Sakidja (UNIMA)

Ketua Redaksi :
L. Pangemanan-Djajawinata

Sekretaris Redaksi :
J. Manueke

Anggota Redaksi :
D.S. Runtunuwu
M.Y.M.A. Sumakud
J.N. Luntungan
B. Assa
E. Laoh
E. Ruauw
D. Rawung
E.J.N. Nuraly

Alamat Redaksi dan Penerbit :
Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi
Alamat : Kampus UNSRAT Manado 95115
Telp : (0431) 862786
Fax : (0431) 862786

ISSN 0854 - 0276

Media Publikasi Ilmu Pertanian

Eugenia

Volume 13 Nomor 1

Januari 2007

AKREDITASI : No. 39/DIKTI/Kep/2004

ISI/CONTENT

- IDENTIFICATION OF CARBON FLUXES AT TUMBAK MANGROVE AREA IN NORTH SULAWESI INDONESIA – Phase I Studies on Several Tree and Social-Economic Parameters and Influence to Fishery Production
(Identifikasi Perubahan Karbon Di Kawasan Mangrove Desa Tumbak, Sulawesi Utara Indonesia – Phase I. Study Beberapa Parameter Tegakan, Sosial Ekonomi dan Pengaruh pada Produksi Perikanan)
Yutaka Tatada, Janny D. Kusen, Heard C.C. Runtuwene dan Dennie S. Mamonto 1-12
- PENGARUH INTERVAL WAKTU PENYIANGAN GULMA TEKI (*Cyperus kyllingia*) PADA PESEMAIAN LAMTORO GUNG (*Leucaena leucacephala* Lam de Wit)
(The Influence of Cleanfield Interval of *C. kyllingia* Weeds in the Seed-bed Area of Lamtoro Gung (*Leucaena leucacephala* Lam de Wit.))
H.L.J. Tanasale dan Nurennny Goo 13-19
- SERANGAN HAMA *Oryctes rhinoceros* PADA PERTANAMAN KELAPA DI JAWA TIMUR
(*Oryctes rhinoceros* Attack On Coconut Tree In East Java)
J. Mawikere, J.C. Alouw dan M.L.A. Hosang 20-27
- PEMANFAATAN LIMBAH PERTANIAN (TANAMAN UBI JALAR, KIMPUL DAN FESES AYAM) SEBAGAI SUMBER PAKAN TERNAK BABI
(The Use of Agricultural Wastes in Pig Feed)
D.J. Mandey-Kumajas 28-37
- ETNOBOTANI : KAJIAN FUNGSIONALISME PEMANFAATAN TANAMAN, DALAM KESEHATAN REPRODUKSI PADA MASYARAKAT KECAMATAN TANJUNGSARI
(Ethnobotany: Functionalism Study to The Use of Plant, in Reproductive Health, of People in Tanjungsari)
Benny Ferdy Malonda 38-50

KAJIAN BENTUK POLA PERTANAMAN DAN MACAM PUPUK ORGANIK
TERHADAP HASIL BAWANG MERAH DAN JAGUNG MANIS DALAM
SISTEM TUMPANGSARI

*(Study of Cropping Pattern and Types of Organic Matters on the Yield
of Red Onion and Sweet Corn in Intercropping System)*

Made Suwena

51-59

PENGARUH EKSPLOITASI MANGROVE MENJADI PERTAMBAKAN
TERHADAP BEBERAPA KOMODITI PERIKANAN DI PESISIR SELATAN
KECAMATAN MARISA KABUPATEN POHUWATO, PROVINSI
GORONTALO

*(Impact of Mangrove Expoitation as Brackish Water Pond Towards
Several Fisheries Comodity at Southern Coastal of Marisa District
Pohuwato Regency, Gorontalo Province)*

Janny d. Kusen

60-70

PENGARUH JENIS PUPUK TERHADAP SERANGGA HAMA, MUSUH
ALAMI DAN PRODUKSI PADI SAWAH DI KECAMATAN TENGA ✓
ALAMI DAN PRODUKSI PADI SAWAH DI KECAMATAN TENGA ✓
*(Effect of Fertilized to Insect Pests, Natural Enemies Population and
Wet Rice Production in Tenga Sub District)*

Emmy Senewe dan J. Manueke

71-80

PERLINDUNGAN HUKUM VARIETAS BARU TANAMAN DI INDONESIA
(Law Protection of New Varieties of Plant in Indonesia)

Grees Thelma Mozes dan Elia Gerungan

81-89

EFIKASI EKSTRAK BUAH LANTA (*Exoecaria agallocha*) MEMBUNUH
KEONG MAS (*Pomacea caniculata*)
*(The Efficacy Of Fruit Extract Of Lanta (Exoecaria agallocha) To Kill
The Gold Snail (Pomacea caniculata)*

Jusuf Manueke dan E. Senewe

90-96

PERSENTASE BUAH JADI PADA PERSILANGAN KELAPA GENJAH
SALAK DENGAN KELAPA DALAM MAPANGET (GSK x DMT)
*(The Become Fruit Rate in Crossing Coconut Genjah Salak x Dalam
Mapanget (GSK x DMT))*

Semuel D. Runtunuwu, Jantje Pongoh,
Helderling Tampake dan Yefta Pamandungan

97-108

STUDI KERAGAMAN POLA PITA DNA DAN KESERAGAMAN POPULASI
KELAPA GENJAH SALAK (GSK) BERDASARKAN PENANDA RAPD
*(The Study of the Variety of DNA Tape Form and the Coconut Genjah
Salak Population Variety Based on RAPD Code)*

Novariant Hengky, Semuel D. Runtunuwu,
Edy. F. Lengkong dan Merlyn Singkoh

109-118

KAJIAN BENTUK POLA PERTANAMAN DAN MACAM PUPUK ORGANIK
TERHADAP HASIL BAWANG MERAH DAN JAGUNG MANIS DALAM
SISTEM TUMPANGSARI

*(Study of Cropping Pattern and Types of Organic Matters on the Yield
of Red Onion and Sweet Corn in Intercropping System)*

Made Suwena

51-59

PENGARUH EKSPLOITASI MANGROVE MENJADI PERTAMBAKAN
TERHADAP BEBERAPA KOMODITI PERIKANAN DI PESISIR SELATAN
KECAMATAN MARISA KABUPATEN POHUWATO, PROVINSI
GORONTALO

*(Impact of Mangrove Expoitation as Brackish Water Pond Towards
Several Fisheries Comodity at Southern Coastal of Marisa District
Pohuwato Regency, Gorontalo Province)*

Janny d. Kusen

60-70

PENGARUH JENIS PUPUK TERHADAP SERANGGA HAMA, MUSUH
ALAMI DAN PRODUKSI PADI SAWAH DI KECAMATAN TENGA

*(Effect of Fertilized to Insect Pests, Natural Enemies Population and
Wet Rice Production in Tenga Sub District)*

Emmy Senewe dan J. Manueke

71-80

PERLINDUNGAN HUKUM VARIETAS BARU TANAMAN DI INDONESIA
(Law Protection of New Varieties of Plant in Indonesia)

Grees Thelma Mozes dan Elia Gerungan

81-89

EFIKASI EKSTRAK BUAH LANTA (*Exoecaria agallocha*) MEMBUNUH
KEONG MAS (*Pomacea caniculata*)

*(The Efficacy Of Fruit Extract Of Lanta (Exoecaria agallocha) To Kill
The Gold Snail (Pomacea caniculata)*

Jusuf Manueke dan E. Senewe

90-96

PERSENTASE BUAH JADI PADA PERSILANGAN KELAPA GENJAH
SALAK DENGAN KELAPA DALAM MAPANGET (GSK x DMT)

*(The Become Fruit Rate in Crossing Coconut Genjah Salak x Dalam
Mapanget (GSK x DMT))*

Semuel D. Runtunuwu, Jantje Pongoh,
Helderling Tampake dan Yefta Pamandungan

97-108

STUDI KERAGAMAN POLA PITA DNA DAN KESERAGAMAN POPULASI
KELAPA GENJAH SALAK (GSK) BERDASARKAN PENANDA RAPD

*(The Study of the Variety of DNA Tape Form and the Coconut Genjah
Salak Population Variety Based on RAPD Code)*

Novariant Hengky, Semuel D. Runtunuwu,
Edy. F. Lengkong dan Merlyn Singkoh

109-118

EFIKASI EKSTRAK BUAH LANTA (*Exoecaria agallocha*) MEMBUNUH KEONG MAS (*Pomacea caniculata*)

Jusuf Manueke dan E. Senewe¹⁾

¹⁾ Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian UNSRAT Manado, 95115

ABSTRACT

Manueke, J. and E. Senewe. 2007. The Efficacy Of Fruit Extract Of Lanta (*Exoecaria agallocha*) To Kill The Gold Snail (*Pomacea caniculata*). *Eugenia* 13 (1) : 90-96.

Gold Snail (*Pomacea caniculata*) represent one of crop pests of faction Molusca. It's a herbivore polifage, very gluttanous and quickly multiply. The target of research was to know the influence of lanta fruit extract on *P. caniculata* mortality. The research was done by using Completed Randomize Design with five treatments and four replications. The treatments consis of : (1). Control : extract concentration 0 % (K); (2). First treatment : extract concentration 10 % (P₁); (3). Second treatment : extract concentration 20 % (P₂); (4) Third treatment : extract concentration 30 % (P₃); (5) Fourth treatment : extract concentration 40 % (P₄).

The result of research saw that quikest death time and highest mortality of *P. caniculata* on extract treatment concentration 40 %. Longest death time and lowest mortality of *P. caniculata* on extract treatment concentration 10 %. Total mortality happened on is fourth day after aplication. This matter incated that treatment with extract concentration of lanta fruit 10 % to 40 % was efective to kill *P. caniculata*. The result of research also indicate that fruit extract concentration excelsior of lanta, faster death time and excelsior of mortality of *P. caniculata*.

Keywords : Fruit extract; *Exoecaria agallocha*; Gold snail; *Pomacea caniculata*, Extract concentration.

PENDAHULUAN

Keong Mas (*Pomacea caniculata*) merupakan salah satu hama tanaman dari golongan Moluska, yang juga dikenal dengan sebutan siput murbei. Hama ini bersifat herbivore polifag, sangat rakus dan cepat berkembang biak. Siput dewasa memakan umbi-umbian, kangkung, eceng gondok, kulit pepaya, kulit pisang, limbah sayuran, tanaman padi muda dan lain-lain. Seekor induk berumur 6 bulan mampu bertelur 1000 butir sekali bertelur. Populasi keong mas 8 ekor/m² dapat menurunkan jumlah rum-

pun padi sampai 92 % (Kardiman 1999; Soenario, et al. 1989 dalam Kardiman dan Iskandar 1997; Susanto 1993).

Menurut Andrew (1964), Hyman (1967) and Pennak (1978) dalam Pitojo (1996), keong mas termasuk Filum Molusca, Kelas Gastropoda, Subkelas Prosobranchia, Ordo Mesogastropoda, Superfamili Cyclophoracea, Famili Ampullariidae, Genus Pomacea, Spesies *Pomacea caniculata*.

Keong mas berasal dari benua Amerika kemudian menyebar ke Asia, antara lain Filipina dan Indonesia. Di Indonesia *P. caniculata* mulai diintroduk-

si sekitar tahun 1984 untuk dibudidayakan baik sebagai hiasan maupun untuk dijadikan komoditi ekspor karena memiliki kandungan gizi yang tinggi seperti protein, karbohidrat, lemak, fosfor, besi dan kalsium. Namun karena perkembangannya yang cepat dan tak terkendali akhirnya siput ini menjadi hama serius (Kardinan dan Iskandar 1997; Susanto 1993).

Berdasarkan catatan Direktorat Bina Perlindungan Tanaman, pemantauan yang diadakan sekitar tahun 1990 tercatat 8 daerah yang sudah terserang keong mas. Daerah-daerah tersebut adalah Sumatera Utara, Jambi, Lampung, DKI Jakarta, Jawa Tengah, Aceh, Sumatera Selatan dan Sulawesi Utara. Berbagai upaya telah dilakukan untuk mengendalikan ledakan populasi siput emas ini antara lain pengendalian secara mekanis, biologis dan kimia. Pengendalian secara kimia dengan menggunakan pestisida sintetik seperti *Brestan* memberikan hasil yang signifikan, namun sering menimbulkan dampak negatif yaitu terjadinya keracunan pada petani, ternak dan tidak aman bagi lingkungan. Untuk itu perlu dikembangkan suatu bahan pestisida yang aman bagi lingkungan dan mudah diperoleh oleh petani yaitu pestisida nabati dengan bahan dasarnya berasal dari tanaman, mudah terurai di alam sehingga kurang atau tidak mencemari lingkungan (Kardinan 1999; Prijono 1994).

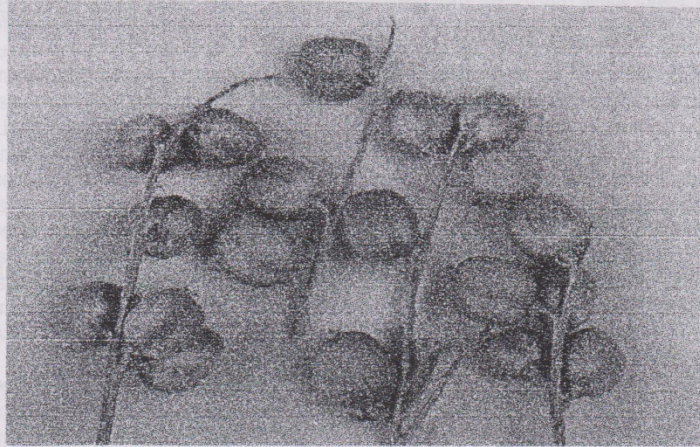
Menurut Kardiman dan Iskandar (1997) terdapat beberapa jenis tanaman yang ekstraknya dapat digunakan untuk mengendalikan keong mas antara lain

tanaman patah tulang (*Euphorbia tirucalli*), daun sembung (*Blumea balsamifera*), akar deris (*Derris elliptica*) dan daun tefrosia (*Tephrosia vogelli*). Selain keempat jenis tanaman ini, buah lanta atau kayu getah (*Excoecaria agallocha* L.) (Gambar 1) diduga mempunyai potensi untuk digunakan sebagai molusida nabati. Tanaman ini banyak digunakan oleh nelayan sebagai racun ikan seperti halnya tanaman akar tuba. Tanaman lanta ini juga masih satu famili dengan tanaman patah tulang yaitu Famili Euphorbiaceae (Bengen 1999; Lesar 2001).

Penelitian mengenai pengujian pengaruh ekstrak buah lanta terhadap mortalitas keong mas belum pernah dilakukan, sehingga penelitian ini perlu dilakukan. Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh ekstrak buah lanta terhadap mortalitas keong mas, *P. Caniculata*.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli sampai September 2004. Pengambilan sampel siput emas dilakukan pada areal persawahan di Kabupaten Minahasa. *Rearing* dan pengujian pengaruh ekstrak buah lanta terhadap mortalitas keong mas dilakukan di Laboratorium Entomologi dan Hama Tumbuhan Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Unsrat Manado. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan.



Gambar 1. Buah Tanaman Lanta (*Exoecaria agalocha*) (The Fruit of Lanta Plant (*Exoecaria agalocha*))

Perlakuan terdiri dari : (1) Kontrol, konsentrasi ekstrak 0 % (K) ; (2) Perlakuan 1, konsentrasi ekstrak 10 % (P₁); (3) Perlakuan 2, konsentrasi ekstrak 20% (P₂); (4) Perlakuan 3, konsentrasi ekstrak 30 % (P₃); (5). Perlakuan 4, konsentrasi ekstrak 40 % (P₄). Populasi keong mas yang digunakan 10 ekor setiap perlakuan. Umur keong mas yang digunakan adalah \pm 50 hari atau memiliki besar cangkang sama dengan diameter berkisar 2,5-3,0 cm dan berat rata-rata \pm 8 gram per ekor. Tanaman yang digunakan sebagai makanan adalah tanaman padi berumur \pm 2 minggu setelah tanam.

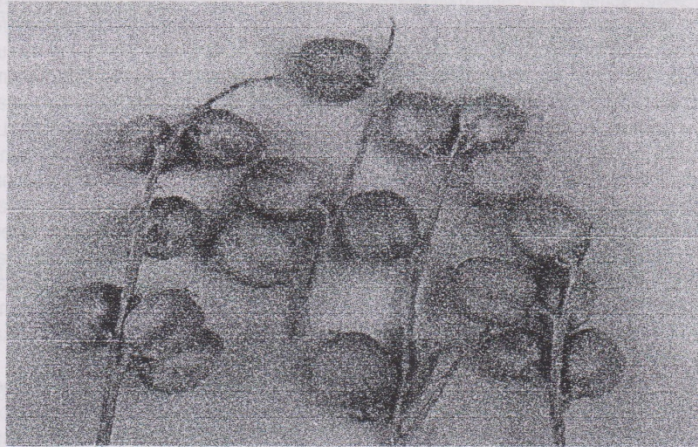
Persiapan

Persiapan meliputi penyiapan tempat, bahan dan peralatan untuk penelitian. Penyiapan tempat penelitian meliputi survei lokasi pengambilan keong mas

dan pengambilan keong mas untuk penelitian serta laboratorium tempat pelaksanaan penelitian. Bahan dan alat yang disiapkan adalah tanaman padi, ember ukuran sedang, tanah sawah, sekop, pisau, lumpang dan martil, kantong plastik, sarung tangan, gelas ukur, pipet, blender, kain kasa, timbangan analitik, *hand sprayer*, kertas label, kamera dan alat tulis menulis.

Pembuatan Ekstrak Buah Lanta

Buah lanta diambil dari Desa Rerer Kecamatan Kombi Kabupaten Minahasa. Buah lanta yang sudah dipersiapkan ditimbang sebanyak 1 kg kemudian ditumbuk sampai hancur dengan menggunakan lumpang dan martil dan dilanjutkan dengan memblender buah lanta yang sudah hancur tersebut sampai halus, lalu dicampur dengan aquades steril 1 kg. Campuran tersebut diaduk sampai



Gambar 1. Buah Tanaman Lanta (*Exoecaria agalocha*) (The Fruit of Lanta Plant (*Exoecaria agalocha*))

Perlakuan terdiri dari : (1) Kontrol, konsentrasi ekstrak 0 % (K) ; (2) Perlakuan 1, konsentrasi ekstrak 10 % (P₁); (3) Perlakuan 2, konsentrasi ekstrak 20% (P₂); (4) Perlakuan 3, konsentrasi ekstrak 30 % (P₃); (5). Perlakuan 4, konsentrasi ekstrak 40 % (P₄). Populasi keong mas yang digunakan 10 ekor setiap perlakuan. Umur keong mas yang digunakan adalah \pm 50 hari atau memiliki besar cangkang sama dengan diameter berkisar 2,5-3,0 cm dan berat rata-rata \pm 8 gram per ekor. Tanaman yang digunakan sebagai makanan adalah tanaman padi berumur \pm 2 minggu setelah tanam.

Persiapan

Persiapan meliputi penyiapan tempat, bahan dan peralatan untuk penelitian. Penyiapan tempat penelitian meliputi survei lokasi pengambilan keong mas

dan pengambilan keong mas untuk penelitian serta laboratorium tempat pelaksanaan penelitian. Bahan dan alat yang disiapkan adalah tanaman padi, ember ukuran sedang, tanah sawah, sekop, pisau, lumpang dan martil, kantong plastik, sarung tangan, gelas ukur, pipet, blender, kain kasa, timbangan analitik, *hand sprayer*, kertas label, kamera dan alat tulis menulis.

Pembuatan Ekstrak Buah Lanta

Buah lanta diambil dari Desa Rerer Kecamatan Kombi Kabupaten Minahasa. Buah lanta yang sudah dipersiapkan ditimbang sebanyak 1 kg kemudian ditumbuk sampai hancur dengan menggunakan lumpang dan martil dan dilanjutkan dengan memblender buah lanta yang sudah hancur tersebut sampai halus, lalu dicampur dengan aquades steril 1 kg. Campuran tersebut diaduk sampai

homogen, dibiarkan selama beberapa saat lalu disaring dan diperas. Larutan hasil saringan dan perasan tersebut adalah larutan pekat yang merupakan ekstrak buah lanta. Larutan ini digunakan dalam pengenceran untuk setiap perlakuan sebagai berikut :

1. Konsentrasi 0 % (K) = aquades steril 100 ml Kontrol)
2. Konsentrasi 10 % (P₁) = 10 ml ekstrak buah lanta + 90 ml aquades steril
3. Konsentrasi 20 % (P₂) = 20 ml ekstrak buah lanta + 80 ml aquades steril
4. Konsentrasi 30 % (P₃) = 30 ml ekstrak buah lanta + 70 ml aquades steril
5. Konsentrasi 40 % (P₄) = 40 ml ekstrak buah lanta + 60 ml aquades steril

Aplikasi

Sebelum aplikasi, keong mas dipuasakan selama satu hari. Sepuluh ekor keong mas yang sudah dipuasakan kemudian dimasukkan ke dalam ember yang telah berisi tanaman padi sawah berumur ± 2 minggu. Pada saat keong mas sudah aktif makan lalu diadakan penyemprotan langsung pada tanaman padi dalam ember yang sudah ada keong mas kemudian disungkup dengan kain kasa untuk mencegah keong keluar dari ember. Penyemprotan dilakukan sama untuk semua perlakuan dengan membasahi semua permukaan tanaman atau sama dengan 25 cc volume semprotan untuk setiap ember. Penyemprotan dilakukan pada sore menjelang malam hari

(pukul 17.00 – pukul 18.00) saat siput sedang aktif makan.

Pengamatan

Pengamatan dilakukan setelah aplikasi pestisida selama 4 hari. Hal-hal yang diamati adalah tingkah laku dan mortalitas keong mas setelah aplikasi pestisida.

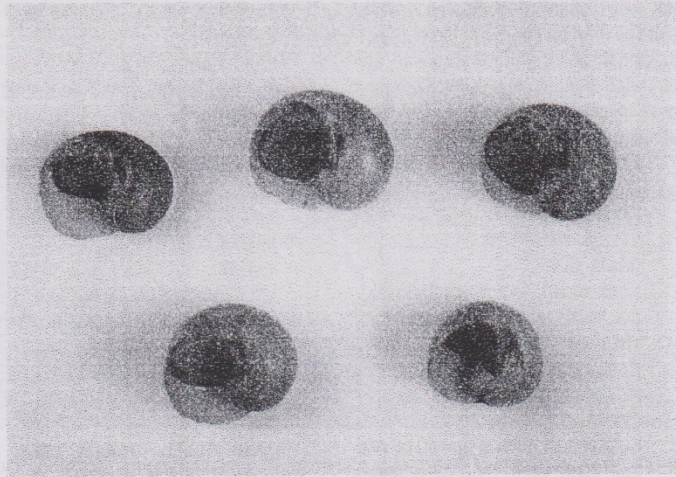
Analisis Data

Data mortalitas keong mas dianalisis dengan analisis sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkah Laku Keong Mas, *P. caniculata* Setelah Aplikasi

Saat ekstrak buah lanta terkontak atau kena langsung pada permukaan tubuhnya, siput emas yang sedang makan dan memotong bagian pangkal tanaman padi langsung jatuh dan tampak gelisah, bergerak lebih aktif dari normal dan pergerakannya tidak teratur. Beberapa saat kemudian keong berdiam diri namun jika diganggu siput masih bergerak dengan menutup kembali cangkangnya. Setelah beberapa jam terlihat pergerakannya mulai lambat, lebih banyak berdiam diri, tidak makan dan akhirnya mati secara perlahan. Keong yang sudah mati dapat diketahui atau ditandai dengan penutup cangkangnya tetap terbuka walaupun disentuh/diganggu dan tubuh bagian dalam tampak muncul/mencuat keluar (Gambar 2).



Gambar 2. Keong Mas (*Pomacea caniculata*) Yang Sudah Mati (*The Gold Snail (Pomacea caniculata) Have Died*)

Warna cangkang keong mas yang telah mati berbeda dengan keong yang masih hidup. Keong yang normal/masih hidup, tutup cangkangnya berwarna coklat kekuningan sedangkan siput yang sudah mati tutup cangkangnya berubah warna menjadi coklat kehitaman. Keong mas yang sudah mati, setelah beberapa hari kemudian berbau busuk, tutup cangkangnya terlepas dan tubuhnya hancur, sehingga yang tertinggal hanya cangkangnya saja.

Mortalitas Keong Mas, *P. caniculata*

Pengamatan terhadap mortalitas *P. caniculata* menunjukkan bahwa pemberian ekstrak buah lanta dengan konsentrasi yang berbeda memberikan pengaruh sangat nyata terhadap mortalitas *P. caniculata* (Tabel 1).

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa waktu kematian tercepat dan mortalitas tertinggi terjadi pada perlakuan ekstrak buah lanta 40 %, dan terendah pada perlakuan 10 % dan secara keseluruhan kematian total sampel terjadi pada hari keempat untuk semua perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan dengan konsentrasi ekstrak buah lanta 10 % sampai dengan 40 % adalah efektif untuk membunuh *P. caniculata*. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak buah lanta, semakin cepat waktu kematian dan semakin tinggi mortalitas *P. caniculata*. Hal ini di diduga disebabkan perbedaan kandungan *diterpene* pada setiap perlakuan. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak semakin besar kandungan diterpene pada ekstrak buah lanta,

sehingga kandungan ekstrak yang lebih banyak menyebabkan kematian yang lebih cepat dibandingkan dengan kandungan ekstrak yang lebih sedikit.

Buah lanta (*E. agallocha*) mengandung senyawa diterpene yang sebagian besar bekerja sebagai racun saraf, termasuk didalamnya senyawa *phorbol* yang termasuk golongan diterpene (Anonim 2001). Menurut Pitojo (1996) kandungan senyawa yang terdapat pada

ekstrak tumbuhan selain beberapa senyawa aktif utama, biasanya juga terdapat banyak senyawa lain yang kurang aktif, namun keberadaannya dapat meningkatkan aktivitas ekstrak secara keseluruhan. Selain membunuh secara langsung keong mas yang diberi perlakuan, juga dapat menekan kemampuan reproduksi keong mas dari generasi keturunannya.

Tabel 1. Mortalitas Keong Mas, *P. caniculata* Akibat Pemberian Ekstrak Buah Lanta Hari Pertama sampai Hari Keempat Setelah Perlakuan (*Gold Snail, P. caniculata Mortality effect of Ekstrak Buah Lanta from First Day to Four Day After Treatment*)

Perlakuan (Konsentrasi Ekstrak Buah Lanta)	Mortalitas (%) Pengamatan Hari Ke			
	I	II	III	IV
K (0 %)	0 a	2,5 a	2,5 a	2,5 a
P ₁ (10 %)	35 b	62,5 b	80 b	100 b
P ₂ (20 %)	42,5 c	72,5 c	92,5 c	100 b
P ₃ (30 %)	60 d	87,5 d	100 d	100 b
P ₄ (40 %)	67,5 e	100 e	100 d	100 b
BNT 0.05	1,36	1,506	1,065	0,336

KESIMPULAN

1. Ekstrak buah lanta mempengaruhi tingkah laku *P. caniculata*, seperti menyebabkan pergerakan tidak teratur, kelumpuhan alat mulut sehingga tidak mampu makan dan akhirnya mengalami kematian.
2. Waktu kematian dan mortalitas *P. caniculata* tertinggi terjadi pada perlakuan ekstrak buah lanta 40 % dan terendah pada perlakuan 10%.
3. Makin tinggi konsentrasi ekstrak buah lanta, makin cepat waktu ke-

matian dan makin besar mortalitas *P. caniculata*.

4. Semua perlakuan, kecuali kontrol menyebabkan kematian total pada hari keempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2001. Structur and Data for *Excoecaria phorbol*. (NSC 692214) Natural Product with Anti HIV Activity. <http://home.ncifcrf.gov/mtddp/compounds/692214.html>.

- Bengen, D.G. 1999. Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. IPB. Bogor.
- Kardiman, A. 1999. Pestisida Nabati Ramuan dan Aplikasi. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- _____, dan Iskandar, M. 1997. Pengaruh Beberapa Jenis Ekstrak Tanaman Sebagai Molusida Nabati Terhadap Keong Mas (*Pomacea caniculata*). Journal Perlindungan Tanaman Indonesia. Vol. 3, No. 2 : 86 – 96.
- Lesar, P.T.Y. 2001. Penggunaan Ekstrak Akar Tuba (*Derris elliptica*) Sebagai Molusida Nabati Terhadap Siput Emas (*Pomacea caniculata*). Fakultas Pertanian Unsrat. Manado.
- Pitojo, S. 1996. Petunjuk Pengendalian dan Pemanfaatan Keong Mas. Trubus Agriwidaya. Unggaran.
- Prijono, D. 1994. Pedoman Praktikum Teknik Pemanfaatan Insektisida Botanis. Bogor.
- Susanto, H. 1993. Siput Murbei, Pengendalian dan Pemanfaatannya. Penerbit Kanisius. Jakarta.