

**PENGGUNAAN EKSTRAK BUAH BITUNG DALAM  
PENGENDALIAN HAMA KEONG MAS (*Pomacea caniculata* L.) PADA  
TANAMAN PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.)**

**USE OF BEETROOT EXTRACT IN CONTROLLING PESTS OF  
GOLDEN SNAILS (*Pomacea caniculata* L.)  
IN LOWLAND RICE (*Oryza sativa* L.)**

**Devita Gabai<sup>1</sup>, Dantje Tarore<sup>2</sup>, Reity A.G. Engka<sup>2</sup>, Ronny Nangoi<sup>3</sup>**

- 1) Mahasiswa Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi Manado
- 2) Dosen Prodi Proteksi Tanaman Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado
- 3) Dosen Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of beetroot extract on the mortality of Mas Keong (*Pomacea caniculata* L.) pests in Paddy Rice (*Oryza sativa* L.) which was carried out at the Green House of pests and Plant Diseases, Faculty of Agriculture Unsrat. The implementation time of this research was for three months from January 2020 to March 2020 and observations were made 1 day after application, 4 observations were made with a time interval of 6 hours. This study used a completely randomized design method with 5 treatments and 3 replications. Each replication consisted of 20 individual golden snails, so the total number of golden snails used was 300 individuals. The results of the research on the mortality observation of the mas snail pest showed that the mucus was released from the body of the golden snail so that the golden snail was poisoned due to the application of the extract of beetroot. Of the five treatments showed the percentage of snail pest mortality. The application of bitung fruit extract is Control = 0.00%, Extract Concentration 2% = 70.00%, Extract Concentration 4% = 80.00%, Extract Concentration 6% = 83.33% and Extract Concentration 8% = 100.00 %. <30 minutes the golden snail has stopped eating and its movements begin to slow down and burrow into the ground, over time its body will be released from its shell, this shows that the golden snail has died.*

*Keywords : *B. asiatica*, *P. caniculata*, rice*

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak buah bitung terhadap mortalitas hama Keong Mas (*Pomaea caniculata* L.) pada tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) yang dilaksanakan Di Green House Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Unsrat. Waktu pelaksanaan penelitian ini selama tiga bulan sejak bulan Januari 2020 sampai Maret 2020 dan pengamatan dilakukan 1 hari setelah aplikasi, dilakukan 4 kali pengamatan dengan interval waktu 6 jam. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan. Setiap ulangan terdiri dari 20 individu keong mas sehingga total keong mas yang digunakan yaitu 300 individu. Hasil penelitian pengamatan mortalitas hama keong mas menunjukkan keluarnya lendir dari tubuh keong mas sehingga keong mas tersebut mengalami keracunan akibat aplikasi ekstrak buah bitung yang diberikan. Dari ke lima perlakuan menunjukkan persentase mortalitas hama keong mas. Aplikasi ekstrak buah bitung yaitu Kontrol = 0,00%, Konsentrasi Ekstrak 2% = 70,00%, Konsentrasi Ekstrak 4% = 80,00%, Konsentrasi Ekstrak 6% = 83,33% dan Konsentrasi Ekstrak 8% = 100,00%. <30 menit keong mas sudah berhenti makan serta gerakan mulai melambat dan membenamkan diri ke tanah, lama kelamaan tubuhnya akan terlepas dari cangkang, hal tersebut menunjukkan bahwa keong mas mengalami kematian.

Kata Kunci : *B. asiatica*, *P. caniculata*, Padi

## PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan yang utama bagi masyarakat Indonesia. Kekurangan produksi padi dapat berakibat menurunnya persediaan beras dan berfluktuasinya harga beras dipasaran, untuk mengatasi kebutuhan makanan pokok masyarakat yang terus meningkat maka diperlukan upaya keras dalam peningkatan produksi padi baik kualitas maupun kuantitas (Ratih *et al.* 2014).

Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman padi adalah Keong mas (*Pomacea caniculata* L.). Keong mas berasal dari Amerika Selatan yang masuk ke Indonesia sekitar awal 1980-an dan menjadi hama tanaman padi di Indonesia juga di Asia Tenggara (Hendarsih *dkk* 2009).

Keong mas termasuk dalam filum: molusca, kelas: gastropoda, sub kelas: prosobranchiata, ordo: mesogastropoda, super famili: cyclophoracea, famili: ampullaridae, genus: pomacea, spesies: pomacea caniculata L (Cazzaniga, 2002). Serangan berat umumnya terjadi dipersemaian sampai tanaman berumur dibawah 4 minggu setelah tanam.

Keong mas (*P. caniculata*) bersifat herbivora, yang pemakan segala dan sangat rakus. Apabila habitatnya dalam keadaan kekurangan air maka keong mas akan membenamkan diri pada lumpur

yang dalam. Keong mas dewasa meletakkan telur pada tempat-tempat yang tidak tergenang air (tempat yang kering) dan bertelur pada malam hari pada rumpun tanaman, tonggak, saluran pengairan bagian atas dan rerumputan Budiyono (2006)

Pada tanaman dewasa, gangguan keong mas (*P. caniculata*) hanya terjadi pada anakan sehingga jumlah anakan produktif menjadi berkurang (Silman *dkk*, 2011). Keong mas (*P. caniculata*) melahap pangkal bibit padi muda. Keong emas dapat mengkonsumsi seluruh tanaman muda dalam satu malam (Anonim, 2003).

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Green House Fakultas Pertanian Unsrat Manado. Waktu penelitian yang dilaksanakan yaitu selama 3 bulan, yakni dari bulan Januari 2020 sampai dengan bulan Maret 2020.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan.

### Prosedur Penelitian

#### Persiapan

Kegiatan persiapan meliputi pengadaan bahan dan peralatan yang digunakan dalam penelitian dan penentuan

lokasi sebagai tempat pengambilan tanaman padi yaitu di Desa Tara-Tara.

### Penyediaan Ekstrak Buah Bitung

Buah bitung dikupas terlebih dahulu kemudian di potong-potong halus dan ditimbang sebanyak 500 gram lalu dimasukkan ke dalam blender dan dicampurkan dengan air sebanyak 500 ml. Hasil blender tersebut disaring dengan menggunakan kain dan kemudian didapatkan hasil yaitu ekstrak pekat

### Aplikasi Pengendalian

Ekstrak buah bitung yang digunakan sebagai perlakuan adalah ekstrak dalam bentuk cair. Cara aplikasi ekstrak tersebut yaitu disemprot pada bagian tanaman padi dan pada genangan air sesuai dengan konsentrasi yang sudah ditentukan setiap perlakuan.

### Pengamatan

Pengamatan dilakukan selama 4 kali pengamatan dengan interval waktu 6 jam, 12 jam, 18 jam, dan 24 jam. Untuk mengetahui mortalitas hama keong mas menggunakan rumus (Gassa dkk, 2007) :

$$M = \frac{a}{b} \times 100\%$$

Keterangan :

M = Mortalitas keong mas (%)

a = Jumlah keong yang mati

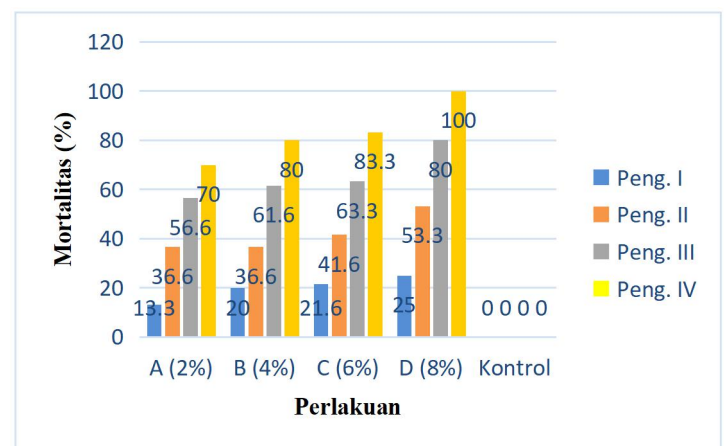
b = Jumlah keong yang diamati

### Analisis Data

Data hasil penelitian mortalitas hama keong emas pada penelitian ini dianalisis secara statistik dengan menggunakan program aplikasi SPSS 20.0 for windows dan di lanjutkan dengan uji BNT.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan pengaruh ekstrak buah bitung terhadap mortalitas hama keong mas setelah diaplikasi pada setiap perlakuan dapat dilihat pada gambar berikut.



Dari Gambar diatas dapat dijelaskan bahwa rata-rata persentase mortalitas hama keong mas yang tertinggi terdapat pada perlakuan ekstrak buah bitung pada pengamatan ke IV dengan konsentrasi 8% yang menunjukkan tingkat mortalitas sebesar 100%. Diikuti pengamatan ke IV

konsentrasi 6% menunjukkan tingkat mortalitas sebesar 83,3%. Hal ini disebabkan karena pada konsentrasi tersebut kandungan bahan aktif senyawa saponin pada buah bitung yang dikandungnya lebih tinggi sehingga memberikan pengaruh mortalitas yang lebih tinggi pula.

Tabel 1. Uji BNT rata-rata mortalitas hama keong mas pada pengamatan ke IV (24 jam)

Perlakuan	Rata-rata mortalitas (%)	Notasi
Kontrol (0%)	0,00	a
A (2%)	70,00	b
B (4%)	80,00	c
C (6%)	83,33	c
D (8%)	100,00	d

Keterangan :

Kontrol = Konsentersasi Ekstrak Buah Bitung 0%

A = Konsentersasi Ekstrak Buah Bitung 2%

B = Konsentersasi Ekstrak Buah Bitung 4%

C = Konsentersasi Ekstrak Buah Bitung 6%

D = Konsentersasi Ekstrak Buah Bitung 8%

Dari data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan kontrol (0%) yang tidak diberi ekstrak buah bitung berbeda nyata dengan perlakuan ekstrak buah bitung dengan konsentrasi 2% yang diikuti dengan notasi yang berbeda. Begitu juga pada perlakuan dengan konsentrasi 2% dan 4% menunjukkan adanya perbedaan yang

\*Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata

nyata. Namun perlakuan dengan konsentrasi 4% dan 6% tidak menunjukkan adanya pengaruh yang nyata, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi 8%. Demikian juga halnya dengan konsentrasi 2% dan 8% menunjukkan adanya perbedaan yang nyata terhadap mortalitas hama keong mas.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa lamanya ekstrak buah bitung yang terbenam di dalam tanah dapat mengakibatkan pengaruh bagi mortalitas hama keong mas. Dengan kata lain semakin lama ekstrak buah bitung terbenam didalam tanah maka mortalitas hama keong mas semakin meningkat seiring dengan lamanya waktu pengamatan.

Data pada tabel diatas memperlihatkan bahwa dari 4 perlakuan konsentrasi ekstrak yang diberikan terdapat perbedaan yang sangat nyata pada konsentrasi 8% yang membuktikan bahwa konsentrasi tersebut dapat mematikan hama keong mas sebesar 100%. Sehingga dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan mortalitas hama keong mas seiring dengan bertambahnya konsentrasi ekstrak buah bitung yang digunakan.

Keong mas yang mengalami keracunan akibat pemberian ekstrak buah bitung dapat dilihat pada gambar berikut:



Hasil pengamatan menunjukkan dengan keluarnya lendir dari tubuh keong mas (*P. caniculata*) memperlihatkan bahwa keong mas tersebut mengalami keracunan akibat aplikasi ekstrak buah bitung yang diberikan. Menurut Pitojo (1996) kematian keong mas terjadi setelah aplikasi saponin, karena senyawa racun tersebut menghambat pertukaran oksigen untuk bernapas dan akhirnya mati lemas.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Ekstrak buah bitung dapat digunakan untuk mengendalikan hama keong mas (*P. caniculata*) pada tanaman padi sawah. Mortalitas hama keong mas (*P. caniculata*) tertinggi ditemukan pada konsentrasi 6% dan 8% pada pengamatan ke IV yakni dengan tingkat mortalitas sebesar 83,3% dan 100%. Dari beberapa konsentrasi tersebut pada konsentrasi 6% sudah cukup baik untuk di gunakan dalam penendalian hama keong mas.

### Saran

Perlu penelitian lanjutan mengenai pengaruh ekstrak buah bitung terhadap tanaman padi sawah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2003. Management Options For The Golden Apple Snail. [http://www.applesnai.net/pestalert/management\\_guide/pest\\_management\\_p.php](http://www.applesnai.net/pestalert/management_guide/pest_management_p.php). Diakses 15 Maret 2020.
- Budiyono, S. 2006. Teknik Mengendalikan Keong Mas Pada Tanaman Padi. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian* 2 (2): 128-133.
- Cazzaniga, N.J. 2002. Old species and new concepts in the taxonomy of *pomacea* (gastropoda : Ampullaridae). *Biocell* 26 (1):71-81. Diakses 18 Maret 2020.

- Gassa, A., A. Nasaruddin, dan S. Thamrin., 2007. Pesticida dan Aplikasinya. Laboratorium Toksikologi dan Bahan Alami Jurusan Hama dan Penyakit UNHAS. Makassar.
- Hendrasah, S dan Kurniawati, Nia., 2009. "Prospek Moluskisida Nabati dalam Pengendalian Siput Murbai". *Balai Besar Penelitian Tanaman Padi*. Diakses 15 Oktober 2019.
- Pitojo S. 1996. Petunjuk Pengendalian dan Pemanfaatan Keong Emas. Trubus Agriwidya, Ungrana.
- Ratih, S. I., Sri, K., dan Gatot, M. 2014. "Pengaruh Sistem Pengendalian Hama Terpadu Dan Konvensional Terhadap Intensitas Serangan Penggerek Batang Padi Dan Musuh Alami Pada Tanaman Padi". *Jurnal HPT Volume 2 Nomor 3 Agustus 2014 ISSN : 2338-4336*. Diakses 22 November 2019.
- Silman H, J. Khalid, M. Adil, Hamdi, 2011. Rakitan Teknologi Pengendalian Hama Keong Emas. <http://nad.litbang.deptan.go.id/ind/files/>. Diakses 27 Oktober 2019.