

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN PEPAYA  
(*Carica papaya* L.) SEBAGAI MOLUSKISIDA TERHADAP  
HAMA KEONG MAS (*Pomacea canaliculata* L.)**



**SKRIPSI**

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

**SUNDARI ITA SAPUTRI  
1601070006**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
2021**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Sundari Ita Saputri

NIM : 1601070006

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Judul : Uji Efektivitas Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L.)  
Sebagai Moluskisida Terhadap Hama Keong Mas  
(*Pomacea canaliculata* L.)

Telah diterima dan disetujui

Purwokerto, 19 Januari 2021

**PEMBIMBING**



Drs. Arief Husin, M.Si.

NIK. 2160062

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang diajukan oleh;

Nama : Sundari Ita Saputri  
NIM : 1601070006  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Judul : Uji Efektivitas Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya*  
L.) Sebagai Moluskisida Terhadap Hama Keong Mas  
(*Pomacea canaliculata* L.)

telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto

## DEWAN PENGUJI

Penguji 1 : Mufida Nofiana, M.Pd.  
NIK. 2160624

Penguji 2 : Juli Rochmijati Wuliandari, Ph.D.  
NIK. 2160296

Penguji 3 : Dr. H. Susanto, M.Si.  
NIK. 2160043

Penguji 4 : Drs. Arief Husin, M.Si.  
NIK. 2160062

Ditetapkan di : Purwokerto  
Tanggal : 19 Januari 2021

Mengetahui;  
Dekan FKIP



Dr. Eko Suroso, M.Pd.  
NIK. 2160103

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sundari Ita Saputri  
NIM : 1601070006  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari hasil karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 19 Januari 2021

Yang membuat pernyataan,

  
  
  
Sundari Ita Saputri

## HALAMAN MOTO

" Allah menghapuskan apa yang Dia kehendaki dan menetapkan (apa yang Dia kehendaki), dan di sisi-Nya-lah terdapat Ummul-Kitab (Lauh mahfuzh)"

(QS. Ar-Ra'd Ayat 39)



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucap Allhamdulillahirabbil'alamin. Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Orang tua saya, Bapak Wasis Taruna dan Ibu Marchamah tercinta yang senantiasa memberikan kasih sayang, memanjatkan do'a dan memberikan dukungan baik secara moral dan materil.
2. Kakak saya, Widhi Saputra yang selalu memberikan semangat dan do'a.
3. Pakdhe saya, Salimudin yang selalu memberikan kasih sayang, motivasi dan do'a.
4. Seluruh keluarga besar Alm. Bapak Ahmari, keluarga Alm. Bapak Sumedi dan keluarga Alm. Bapak S. Drianto yang selalu memberikan dukungan dan motivasi.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Uji Efektivitas Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) Sebagai Moluskisida Terhadap Hama Keong Mas (*Pomacea canaliculata* L.)**”. Penulisan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi sebagian syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan skripsi dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampa pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit untuk menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada Drs. Arief Husin, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah berkenan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung penyusunan skripsi ini kepada:

1. Dr. Jebul Suroso, S.Kp., Ns. M.Kp., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto;
2. Drs. Eko Suroso, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang laksana penyusunan skripsi;
3. Dr. Tumisem, S.Pd., M.Si., selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang laksana penyusunan skripsi;
4. Mufida Nofiana, M.Pd., sebagai penguji;
5. Juli Rochmijati Wuliandari, Ph.D., sebagai penguji;
6. Dr. H. Susanto, M.Si., sebagai penguji;
7. Prof. Sisunandar, Ph.D., selaku dosen Pembimbing Akademik yang senantiasa mendukung dan memotivasi.

8. Seluruh dosen pengajar Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas ilmu yang telah disampaikan beserta staf dan karyawan atas segala bantuan.
9. Bapak dan Ibu serta keluarga tercinta yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik material maupun moral.
10. Sahabatku Rini Emawati, Septia Budiasih Pamungkas, Siti Fatonah, Anggi Miftah Fadilah dan Pulung Wahyu Wicaksono yang tidak pernah lelah memberikan semangat.
11. Saudaraku Isna Prasetyo, Wanti Hidayati, Very Setyaji Priambodo, Wahyu Pangestu, Yustika Ria Intan Febriana, Imam Setyono, Agung Kusumojati, Nofi Nurngaeni, Tri Wijayanti, Edi Riyono dan Nurohman yang tidak pernah lelah memberikan dukungan dan bantuan.
12. Bapak Katiman, Ibu Sutiati dan seluruh keluarga besar Al-Hikmah yang telah memberikan banyak bantuan.
13. Teman-teman Program Studi Pendidikan Biologi angkatan 2016, terimakasih sudah berjuang bersama.
14. Semua pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata, semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu. Aamiin.

Purwokerto, 19 Januari 2021

Penulis

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

### SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sundari Ita Saputri  
NIM : 1601070006  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah yang berjudul:

Uji Efektivitas Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) Sebagai Moluskisida Terhadap Hama Keong Mas (*Pomacea canaliculata* L.)

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/ mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencatantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada tanggal : 19 Januari 2021

Yang menyatakan,

  
Sundari Ita Saputri

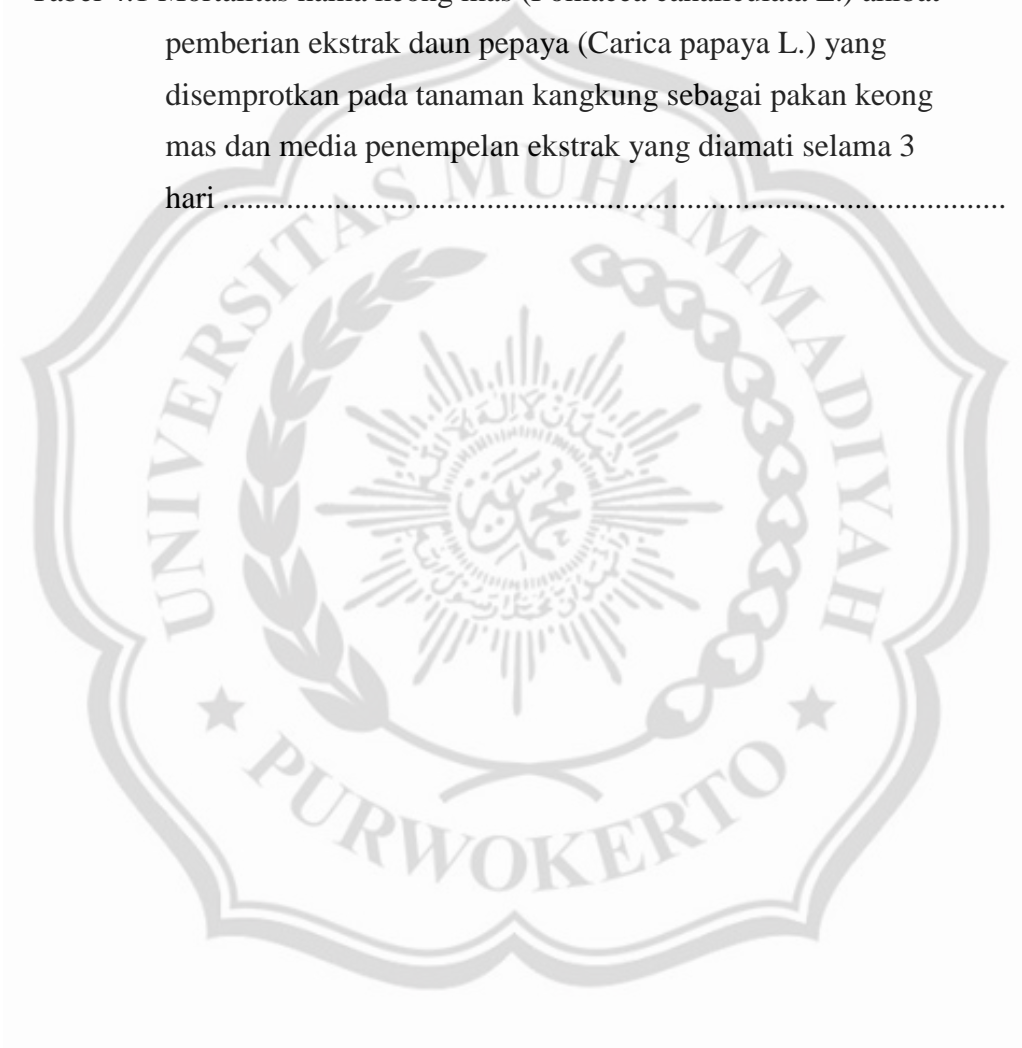
## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTO .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latarbelakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	7
D. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Hasil Penelitian Terdahulu.....	8
B. Tanaman Padi.....	8
1. Deskripsi dan Klasifikasi Tanaman Padi ( <i>Oryza sativa</i> L.) .....	8
2. Habitat Tanaman Padi .....	9
3. Produktivitas Padi .....	10
4. Organisme Pengganggu Tanaman (OPT).....	10
C. Keong Mas .....	12
1. Deskripsi dan Klasifikasi Keong Mas ( <i>Pomacea canaliculata</i> L.) .....	12
D. Moluskisida.....	15
1. Moluskisida Sintetik .....	15
2. Moluskisida Nabati .....	16
E. Tanaman Pepaya .....	17

1. Deskripsi dan Klasifikasi Tanaman Pepaya ( <i>Carica papaya</i> L.)...	17
2. Kandungan Kimia Tanaman Pepaya.....	18
F. Metabolit Sekunder .....	18
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	22
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	22
1. Alat Penelitian.....	22
2. Bahan Penelitian .....	22
C. Rancangan Penelitian.....	23
D. Prosedur Penelitian .....	24
1. Penyediaan Hewan Uji Keong Mas ( <i>Pomacea canaliculata</i> L.).	25
2. Penyiapan Ember Sebagai Tempat Perlakuan .....	25
3. Pengambilan Daun Pepaya ( <i>Carica papaya</i> L.) .....	25
4. Pembuatan Ekstrak Daun Pepaya ( <i>Carica papaya</i> L.) .....	26
5. Uji Fitokimia .....	26
6. Penyediaan Tanaman Kangkung .....	27
7. Aplikasi Ekstrak Daun Pepaya .....	27
E. Parameter Penelitian .....	28
F. Analisis Data.....	29
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil .....	30
1. Uji Fitokimia .....	30
2. Mortalitas Keong Mas.....	30
B. Pembahasan .....	31
1. Uji Fitokimia .....	31
2. Mortalitas Keong Mas .....	33
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan .....	37
B. Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>38</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>43</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perbandingan produksi, luas panen, dan produktivitas padi di Indonesia pada tahun 2014-2018. ....	1
Tabel 3.1 Tata letak ember pada masing-masing perlakuan.....	24
Tabel 4.1 Mortalitas hama keong mas ( <i>Pomacea canaliculata</i> L.) akibat pemberian ekstrak daun pepaya ( <i>Carica papaya</i> L.) yang disemprotkan pada tanaman kangkung sebagai pakan keong mas dan media penempelan ekstrak yang diamati selama 3 hari .....	31



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Perkembangan rata-rata produktivitas Negara produsen padi dunia, tahun 2010-2014.....	2
Gambar 2.1 Siklus hidup keong mas .....	14
Gambar 2.2 Tahapan perkembangan keong mas. (a. Telur keong mas). (b. Nimfa keong mas). (c. Juvenil keong mas) (d. Imago keong mas).....	14
Gambar 2.3 Perbedaan keong mas betina dan jantan.....	14
Gambar 4.1 Hasil uji fitokima .....	30
Gambar 4.2 Grafik mortalitas hama keong mas ( <i>Pomacea canaliculata</i> L.) yang diamati selama 3 hari.....	33
Gambar 4.3 Perbedaan kondisi keong mas. (a. Keong mas yang mati karena kontrol positif dengan moluskisida sintetik). (b. Keong mas yang mati akibat ekstrak daun pepaya). (Keong mas yang masih hidup).....	36

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel mortalitas keong mas dan analisis statistik .....	44
Lampiran.2 Foto Penelitian .....	46



**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.)  
SEBAGAI MOLUSKISIDA TERHADAP HAMA KEONG MAS (*Pomacea  
canaliculata* L.)**

Sundari Ita Saputri<sup>1</sup>, Arief Husin<sup>2</sup>

**ABSTRAK**

Produksi padi di Indonesia dalam kurun waktu 5 tahun terakhir semakin meningkat. Namun produktivitas padi di Indonesia tergolong masih rendah yaitu berada pada kisaran 5,2 ton per hektar, jauh di bawah Australia yang menempati urutan pertama dengan produktivitas mencapai 10 ton/ha. Hal ini dipengaruhi banyak faktor, diantaranya adalah hama keong mas. Salah satu cara mengatasinya adalah menggunakan moluskisida nabati. Hasil salah satu penelitian menunjukkan bahwa ekstrak buah bitung (*Barringtonia asiatica*) pada konsentrasi 20% mampu menimbulkan mortalitas sebesar 78,33%. Namun, tanaman ini tidak mudah didapatkan, sehingga perlu dicoba tanaman lain yang mudah didapatkan seperti tanaman pepaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun pepaya sebagai moluskisida terhadap hama keong mas, dengan rancangan percobaan berupa Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan berupa pemberian ekstrak daun pepaya dengan konsentrasi 0%; 10%; 15%; dan 20%, dengan ulangan sebanyak 5 kali. Sebagai pembanding digunakan moluskisida sintetis. Parameter yang diamati adalah mortalitas keong mas. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji F, dan dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun pepaya mampu menyebabkan mortalitas pada keong mas secara signifikan. Mortalitas tertinggi dijumpai pada konsentrasi ekstrak daun pepaya 20% dengan prosentase mortalitas sebanyak 80%. Hasil ini cukup tinggi, meskipun belum bisa menyamai perlakuan kontrol positif menggunakan moluskisida sintetis dengan prosentase mortalitas sebanyak 96%.

**Kata Kunci:** *Ekstrak Daun Pepaya, Keong mas, Moluskisida Nabati, Mortalitas.*

**EFFECTIVENESS TEST OF PAPAYA (*Carica Papaya* L.) LEAF  
EXTRACT AS MOLLUSCICIDE TOWARD GOLDEN SNAIL (*Pomacea  
Canaliculata* L.) PESTS**

Sundari Ita Saputri<sup>1</sup>, Arief Husin<sup>2</sup>

**ABSTRACT**

Indonesia's rice production has been increasing in the past five years. However, it is still low with approximately 5.2 tons per hectare compared to Australia in the first position with a productivity of 10 tons per hectare. It is affected by many factors one of which is golden snails. Using vegetable molluscicide can be one of the solutions. The results of previous research show that Bitung fruit (*Barringtonia asiatica*) extract could raise 78.33% of mortality on the concentration of 20%. Unfortunately, the fruit is hard to find so there should be an alternative that is easier to find such as the papaya plant. This research was conducted to find out the effectiveness of papaya leaf extract as molluscicide toward golden snail using a Completely Randomized Design. The treatment of giving papaya leaf extract included the concentration of 0%; 10%; 15%; and 20%, with 5 repetitions and synthetic molluscicide as a comparison. The observed parameter was the mortality of golden snails. The data were analyzed using F test, and continued with Duncan Multiple Range Test (DMRT) on a trust level of 95%. The results show that papaya leaf extract causes significant mortality and the highest one is on the concentration of 20% papaya leaf extract with 80% mortality. It was relatively high although not as high as the positive control that used synthetic molluscicide with 96% mortality.

**Keywords:** *Papaya Leaf Extract, Golden Snails, Vegetable Molluscicide, Mortality.*