

**PENGARUH LARUTAN SERAI (*Cymbopogon citrtus* DC.),
KUNYIT (*Curcuma domestica* Val), DAN TEMBAKAU (*Nicotiana tabacum* L.)
TERHADAP MORTALITAS KUTU PUTIH (*Bemesia tabaci* (Gennadius)
TANAMAN LABU SIAM (*Sechium edule* (Jacq.) Swartz) SEBAGAI SUMBER
BELAJAR BIOLOGI**

SKRIPSI



OLEH:

NURUL HIDAYAH

NPM. 16320054

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

2020



**PENGARUH LARUTAN SERAI (*Cymbopogon citratus* DC.),
KUNYIT (*Curcuma domestica* Val), DAN TEMBAKAU (*Nicotiana tabacum* L.)
TERHADAP MORTALITAS KUTU PUTIH (*Bemisia tabaci* (Gennadius)
TANAMAN LABU SIAM (*Sechium edule* (Jacq.) Swartz) SEBAGAI SUMBER
BELAJAR BIOLOGI**

SKRIPSI

Diajukan

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
dalam Menyelesaikan Program Sarjana**

NURUL HIDAYAH

NPM. 16320054

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2020**

ABSTRAK

Labu siam adalah tanaman yang memiliki manfaat jika dikonsumsi, labu siam memiliki vitamin A, B, C, dan mengandung banyak air, labu siam juga terserang hama. Hama labu siam adalah kutu putih. Kutu putih memiliki tubuh yang berwarna putih. Kutu putih ini biasanya menyerang tunas-tunas tanaman yang masih muda. Untuk membasmi kutu putih dapat menggunakan insektisida nabati yang mana bahan-bahan seperti tanaman serai, kunyit, dan tembakau karena memiliki kandungan kimia dengan menjadikannya sebagai larutan. Sejalan dengan hal tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian larutan serai, kunyit, dan tembakau terhadap mortalitas kutu putih tanaman labu siam (*Sechium edule* (Jacq.) Swartz) dilaksanakan di Desa Malang Jaya, Kecamatan Sekincau Lampung Barat penelitian eksperimen yaitu dengan menggunakan larutan serai, kunyit, dan tembakau yang dijadikan menjadi satu insektisida pembasmi mortalitas kutu putih. Penelitian ini dilakukan selama 6 hari. Dengan dosis 25%, 50%, 75%. Parameter yang diamati yaitu mortalitas kutu putih menggunakan Uji Anava Satu Arah. Hasil penelitian menunjukan dosis paling efektif untuk membasmi kutu putih adalah dosis 50%. Hasil dari penelitian akan dibuat menjadi sumber belajar berupa LKPD dengan KD 3.10 materi ekosistem pada kelas X semester ganjil.

Kata Kunci: Labu Siam, Kutu Putih, Serai, Kunyit dan Tembakau.

ABSTRACT

Chayote is a plant that has benefits if consumed, Chayote has vitamins A, B, C, and contains a lot of water, Chayote is also attacked by pests. Chayote pests are white louse. White lice have a white body. White lice usually attack the shoots of young plants. To eradicate white lice can use plant-based insecticides which ingredients such as lemongrass, turmeric, and tobacco because they have a chemical content by making it as a solution. In line with this, this research aims to determine the effect of lemongrass, turmeric, and tobacco solution on the mortality of white flea of Siamese squash (*Sechium edule* (Jacq.) Swartz) conducted in Malang Jaya Village, Sekincau Sub-District, West Lampung. The experiments were carried out using a solution of lemongrass, turmeric, and tobacco which was made into an insecticide eradicating insecticide. This research was conducted for 6 days. With a dose of 25%, 50%, 75%. The parameters observed were white flea mortality using the One Way Anava Test. The research result showed the most effective dose to eradicate white louse was a dose of 50%. The results of this study will be made into a learning resource in the form of LKPD (Students' Worksheet) with KD 3.10 ecosystem material in odd semester of X grade.

Keywords: Chayote, White Lice, Lemongrass, Turmeric and Tobacco.

RINGKASAN

Nurul Hidayah. 2020. pengaruh larutan serai (*Cymbopogon Citrtus* DC.), kunyit (*Curcuma Domestica* Val), dan tembakau (*Nicotiana Tabacum* L.) terhadap mortalitas kutu putih (*Bemesia Tabaci* (Gennadius) tanaman labu siam (*Sechium Edule* (Jacq.) Swartz) SEbagai sumber belajar biologi. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1) Dr. Agus Sutanto, M.Si. (2) Rasuane Noor, M.Sc.

Kata Kunci: Labu Siam, Kutu Putih, Serai, Kunyit dan Tembakau.

Labu siam (*Sechium endule* (Jacq.) Swartz) adalah tanaman yang berumur panjang, lebih dari 2 tahun dan bersifat merambat. Buah labu siam buahnya lunak (berdaging) dan banyak mengandung air, ada faktor yang menyebabkan produksi labu siam menurun salah satunya faktor mortalitas atau yang sering disebut juga dengan hama. Hama yang dapat menyebabkan labu siam tidak bisa panen besar atau petani merugi akibat labu siam terserang penyakit. Hama pada labu siam adalah kutu putih dan biasanya dibasmi menggunakan insektisida kimia, yang dimana bahan-bahan kimia bila dikonsumsi terus menerus akan menyebabkan hal-hal buruk bagi kesehatan. Salah satu alternatif adalah penggunaan pestisida nabati. Dengan menggunakan tanaman Serai (*Cymbopogon citrtus* DC.), Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) dan Tembakau (*Nicotinia tabacum* L.).

Tujuan dari penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian larutan serai, kunyit, dan tembakau terhadap mortalitas kutu putih tanaman labu siam (*Sechium edule* (Jacq.) Swartz) dan untuk mengetahui pemanfaatan hasil penelitian tentang pengaruh pemberian larutan serai, kunyit, dan tembakau terhadap mortalitas kutu putih tanaman labu siam (*Sechium edule* (Jacq.) Swartz) dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi berupa LKPD.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yaitu dengan menggunakan larutan serai, kunyit, dan tembakau yang dijadikan menjadi satu insektisida .Penelitian ini dilakukan selama 6 hari. Penelitian ini dilakukan di Desa Malang Jaya, Kecamatan Sekincau Lampung Barat. Penelitian ini menggunakan 3 perlakuan dan 1 kontrol serta 8 kali pengulangan. Setiap percobaan memiliki perlakuan sebagai berikut: tanaman yang tidak diberi larutan insektisida alami P0: sebagai kontrol, P1: Pemberian larutan insektisida alami 25%, P2: Pemberian larutan insektisida alami 50%, P3: Pemberian larutan insektisida alami 75%.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan uji hipotesis uji ANAVA satu arah untuk parameter mortalitas kutu putih didapatkan bahwa $F_{hit} = 41,23$ dan $F_{daf} = 7,815$ maka tolak H_0 . Tidak dilanjutkan uji ANAVA dan BNP akan tetapi penelitian ini dapat dihitung menggunakan Analisis Uji Kruskal Wallis dan dosis yang paling berpengaruh adalah dosis P2 (50%) karena dengan dosis ini mortalitas kutu putih sedikit lebih cepat membasmi kutu putih..

PERSETUJUAN

Skripsi oleh Nurul Hidayah ini,
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

Metro, 2020

Pembimbing I

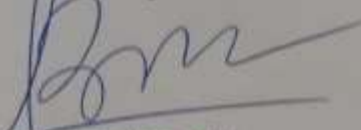


Dr. Agus Sutanto, M.Si

NIDN. 0027086201

Metro, 2020

Pembimbing II



Masuane Noor, M.Sc

NIDN. 0214088201

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi



Agli Leplyanto, M.Pd

NIDN. 0212028502

PENGESAHAN

Skripsi oleh Nurul Hidayah Iri,
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 16 Juli 2020

Tim Penguji

Ketua

Dr. H. Agus Sutanto, M.Si

Sekretaris

Rasuane Noor, M.Sc

Penguji Utama

Dra. Hj. HRA Mulyanti, M.TA.

Mengetahui,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Drs. PARTONO, M.Pd.
NIP. 19660413199031003

HALAMAN MOTTO

وَمَنْ جَاهَدَ فَإِنَّا يُجَاهِدُ لِنَفْسِهِ إِنَّ اللَّهَ
لَغَنِيٌّ عَنِ الْعَالَمِينَ

Artinya: “barang siapa yang berjihad, maka sesungguhnya jihadnya itu untuk dirinya sendiri. Sungguh, Allah maha kaya (tidak memerlukan sesuatu) dari seluruh alam” (Qs. Al-Ankabut: [29] 6)

“Jika kita mengerjakan sesuatu dengan bersungguh-sungguh maka hasil yang didapat untuk diri sendiri, bukan untuk orang lain”

“Nurul Hidayah”

PERSEMBAHAN

Dengan kerendahan hati dan mengucapkan syukur kepada Allah SWT.

Penulis skripsi ini mempersembahkan kepada:

1. Terimakasih kepada Ayahanda Juwito dan Ibunda Siti Maesaroh yang kucintai dan kusayangi, yang telah senantiasa selalu membimbing, memberikan semangat, mendo'akan, demi keberhasilan study anaknya. Semoga ayahanda dan ibundaku selalu dindungi oleh Allah SWT.
2. Terimakasih untuk Adikku Dliyaul Musfiroh yang selalu membantu, menyemangati, dan menjadi teman main, curhat ketika sipenulis dirumah.
3. Terimakasih untuk keluarga besar Paiders semoga selalu diberikan kesehatan, dan rezeki yang bermanfaat, Amin. untuk sodara-sodaraku mas Anwar kakak sepupu yang seperti kakak kandung sendiri. Latifah Nur Chasanah, Retno Atul Hanifah, Ilham Miftahudin, Habib Ulil Albab sodara yang seperti teman.
4. Terimakasih untuk sahabatku sejak dibangku SMP Muhammad Iqbal Rizaldi yang selalu memberi saran, motivasi dan selalu mengingatkan penulis dengan hal-hal yang positif.
5. Terimakasih Yani Artati sahabat pertamaku di bangku SMA yang selalu ada, dalam keadaan apapun, tidak pernah meninggalkan, selalu setia mendengarkan segala sesuatu penulis keluhkan. Sumirah, Widiya Fitriyani dan terutama untuk Luluk Wulandari, yang sudah sangat-sangat membantu.
6. Terimakasih untuk Iska Wati teman, sahabat, kakak, geng kosan sebelum dia lulus, sekaligus orang yang memberitahukan rumus-rumus untuk menghitung skripsi.
7. Terimakasih untuk Dodi Kusprianggoro teman, sahabat, kakak, musuh, dan bisa jadi apa saja, terimakasih atas saran, motivasi, dukungan, dorongan, dan membuat penulis berusaha menjadi orang yang lebih sabar, kuat, ikhlas dalam menghadapi semua permasalahan, sehingga dapat merubah sipenulis Insya Allah menjadi lebih baik lagi dari sebelumnya.
8. Terimakasih untuk sahabatku di kampus samapai saat ini Hardianti Ning Utari, Eka Novita Sari yang penulis sayangi, dan sahabat tergupekku Asri

Khoirunnisa yang memberi semangat, motivasi, dan memberiku tiket kemanapun saat si penulis ada di Metro.

9. Teman-teman seperjuangan Biologi A dan B, yang terutama untuk Biologi B (Katak Hits) yang selalu berusaha kompak. dan teruntuk orang-orang yang selalu memberikan pertanyaan kapan lulus, kapan selesai, kapan wisuda, dan masih banyak lagi pertanyaan tentang kapan, skripsi ini penulis persembahkan.
10. Terimakasih untuk Bapak/Ibu dosen yang mendidik dan membimbingku sehingga penulis dapat menyelesaikan study.
11. Terimakasih untuk Laptopku yang selalu setia menemaniku untuk menyelesaikan tugas ini.
12. Almater tercinta Universitas Muhammdiyah Metro yang telah membesarkan namaku.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah puji syukur kepada kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, kasih sayang, dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyusun judul prosoal dengan judul “Pengaruh Larutan Serai (*Cymbopogon citratus* DC.), kunyit (*Curcuma domestica* Val), dan tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) Terhadap Mortalitas Kutu Putih (*Bemisia tabaci* (Gennadius) Tanaman Labu Siam (*Sechium edule* (Jacq.) Swartz) Sebagai Sumber Belajar Biologi” Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada Uswatun Khasanah Nabi Besar Muhammad SAW sebagai Nabi akhir zaman, ucapan terimakasih disampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro.
3. Bapak Agil Lepiyanto, M. Pd selaku Ketua Prodi Studi Pendidikan Biologi dan PLT Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Universitas Muhammadiyah Metro.
4. Bapak Dr. Agus Sutanto, M.Si selaku pembimbing I
5. Bapak Rasuane Noor, M. Sc Selaku Pembimbing Akademik dan Pembimbing II
6. Bapak dan Ibu Dilingkungan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro, Khususnya Dosen Program Studi Pendidikan Biologi.
7. Teman-Teman Mahasiswa Pendidikan Biologi Angkatan 2016, Kelas B dan Kelas A.
8. Almamater Universitas Muhammadiyah Metro.

Metro, Juli 2020

Nurul Hidayah

16320054

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Hidayah

NPM : 16320054

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Program Studi: Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "PENGARUH LARUTAN SERAI (*Cymbopogon citratus* Dc.), KUNYIT (*Curcuma Domestica* Val), DAN TEMBAKAU (*Nicotiana Tabacum* L.) TERHADAP MORTALITAS KUTU PUTIH (*Bemisia Tabaci* (Gennadius) TANAMAN LABU SIAM (*Sechium Edule* (Jacq.) Swartz) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI" adalah karya saya dan bukan hasil plagiat.

Apabila di kemudian hari terdapat unsur plagiat dalam skripsi tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik sarjana dan akan mempertanggung jawabkannya secara hukum.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan dengan sesungguhnya.

Metro, 14 Juli 2020

Yang membuat pernyataan,



Nurul Hidayah

NPM. 16320054



UNIT PUBLIKASI ILMIAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
METRO



SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

Nomor: 1293/IL.3.AU/F/UPI-UK/2020

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : NURUL HIDAYAH
NPM : 16320054
Jenis Dokumen : SKRIPSI

Judul :

**PENGARUH PEMBERIAN LARUTAN SERAI, KUNYIT, DAN
TEBKAU TERHADAP MORTALITAS KUTU PUTIH TANAMAN LABU
SIAM**

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi Turnitin. Dokumen yang telah diperiksa dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase kesamaan $\leq 20\%$. Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 14 Juli 2020
Kepala Unit,



Swatiya Rizki, S.Si., M.Sc.
NIDN: 0224018703

Alamat:

Jl. Ki Hajar Dewantara No.116
Iringmulya, Kec. Metro Timur Kota
Metro, Lampung, Indonesia

Website: www.upi.ummetro.ac.id
E-mail: upi.ummetro@gmail.com

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
LOGO.....	ii
JUDUL PROPOSAL.....	iii
ABSTRAK	iv
RINGKASAN.....	v
LEMBAR PERSETUJUAN.....	vi
PENGESAHAN.....	vii
HALAMAN MOTTO.....	viii
PERSEMBAHAN.....	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
SURAT PERNYATAAN.....	xi
SURAT KETERANGAN UJIAN KESAMAAN (SIMILARITY CHECK).....	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian.....	5
F. Ruang Lingkup Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Variabel Terikat.....	7
1. Deskripsi Mortalitas Kutu Putih (<i>Bemisia tabaci</i> (Gennadius).....	7
2. Mortalitas.....	9
3. Deskripsi Tanaman Labu Siam (<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Swartz).....	9
B. Variabel Bebas.....	11
1. Deskripsi Tanaman Serai (<i>Cymbopogon citratus</i> DC.).....	11

2. Deskripsi Tanaman Kunyit (<i>Curcuma domestica</i> Val.)	13
3. Deskripsi Tanaman Tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i> L.)	15
C. Sumber Belajar Biologi LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)	16
D. Kerangka Pikir	18
E. Hipotesis	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Rancangan Penelitian	21
B. Definisi Istilah dan Definisi Operasional.....	22
C. Populasi dan Sempel.....	23
D. Instrumen Penelitian.....	24
E. Teknik Pengumpulan Data.....	27
F. Teknik Analisis Data.....	27
G. Analisis Sumber Belajar (Lembar Kerja Peserta Didik).....	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Gambaran Umum.....	35
B. Deskripsi Data.....	35
C. Analisis Data.....	37
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	40
E. Pemanfaatan Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar Biologi. ...	45
F. Hasil Uji Kelayakan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik).....	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	54
RIWAYAT HIDUP.....	141

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Skema Rencana Penelitian.	21
2. Jumlah Kutu Putih Mati selama 6 hari.	27
3. Angket Skala Lima Poin.	33
4. Range Persentase Dan Kriteria Kualitatif.	34
5. Hasil Pengamatan Mortalitas Kutu Putih (<i>Bemisia Tabaci</i> (Gennadius) Selama 6 Hari.	36
6. Uji Kenormalitasan.	37
7. Hasil Pengujian Homogenitas.	38
8. Pengurutan data mortalitas kutu putih.	38
9. Anava Non Parametrik Satu Arah (Uji Kruskal Wallis) Rata-rata Mortalitas Kutu Putih.	38
10. Konversi Nilai Validasi Desain.	47
11. Konversi Nilai Validasi Materi.	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kutu Putih (<i>Bemesia tabaci</i> (Gennadius).	7
2. Tanaman Labu Siam (<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Swartz).	9
3. Tanaman Serai (<i>Cymbopogon citrtus</i> DC.).	11
4. Tanaman Kunyit (<i>Curcuma domestica</i> Val.).	13
5. Tanaman Tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i> L.).	15

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Formulir Pengajuan Judul.....	54
2. SK Bimbingan	55
3. Surat Izin Penelitian	56
4. Surat Balasan Dari KESBANGPOL.....	57
5. Kartu Bimbingan Proposal.....	58
6. Kartu Bimbingan Skripsi.	62
7. Hasil Pengamatan Mortalitas Hama Kutu Putih Selama 6 Hari Setelah Perlakuan.....	68
8. LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik).....	93
9. Lembar Validasi.	114
10. Analisis Hasil Uji Validasi Desain.	120
11. Analisis Hasil Uji Validasi Materi.	121
12. Logbook.....	123
13. Dokumentasi.	136

