Lampiran 1

Berita Acara Bimbingan Skripsi

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

1. NAMA MAHASISWA : Achmad safruddin
2. NIM : 2013 III 3013
3. PROGRAM STUDI : S1 Pendidikan Biologi
4. JUDUL SKRIPSI : EFEKTIVITAS PENGGUNAAN BIOLARVASIDA DARI EKSTRAK TEMU KUNCI (Boesenbergia pandurata roxb) TERHADAP KEMATIAN LARVA Aedes aegypti DAN IMPLEMENTASINYA SEBAGAI BAHAN ALTERNATIF PRAKTIKUM PARASITOLOGI
5. TANGGAL PENGAJUAN SKRIPSI : 27 Desember 2017

TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	PARAF	
		PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
27-12-16	Judul skripsi		
20-02-17	Revisi Judul skripsi		
27-02-17	Acc Judul skripsi		
3-03-17	pengajuan Bab I		
14-03-17	Revisi Bab I		
4-04-17	Acc Bab I		
2-05-17	pengajuan Bab III		
18-05-17	Revisi Bab III		
31-05-17	Acc Bab III		
19-06-17	penelitian		
20-06-17	pengajuan Bab II		
23-06-17	Acc Bab II		
22-07-17	pengajuan Bab IV - V		
25-07-17	Revisi Bab IV - V		
26-07-17	Acc Bab IV - V		

6. TANGGAL SELESAI MENULIS SKRIPSI : .....
7. TANGGAL RENCANA UJIAN SKRIPSI : .....

KETERANGAN :

Mahasiswa Tersebut Diatas Telah Menyelesaikan Bimbingan Penulisan Skripsi Dan Sudah Dapat Diajukan Dalam Sidang Ujian Skripsi.

Surabaya, 27 - Juli - 2017

Dosen Pembimbing I

Dr. Lina Listiana, M.Kes

Dosen Pembimbing II

Dra. Tuti Sayati, M.Pd

Lampiran 2

Tests of Normality[b]

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	perlakuan	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kematian	perlakuan 1	.296	6	.108	.836	6	.122
	perlakuan 2	.187	6	.200*	.914	6	.466
	perlakuan 3	.407	6	.002	.640	6	.001

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	perlakuan	N	Mean Rank
kematian	kontrol	6	3.50
	perlakuan 1	6	14.00
	perlakuan 2	6	15.17
	perlakuan 3	6	17.33
	Total	24	

Test Statistics[a,b]

	kematian
Chi-Square	14.138
df	3
Asymp. Sig.	.003

a. Kruskal Wallis Test

Test Statistics[a,b]

	kematian
Chi-Square	14.138
df	3
Asymp. Sig.	.003

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: perlakuan

Mann-Whitney Test

Ranks

	perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
kematian	kontrol	6	3.50	21.00
	perlakuan 1	6	9.50	57.00
	Total	12		

Test Statistics[b]

	kematian
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	21.000
Z	-3.102
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.002[a]

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: perlakuan

Ranks

	perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
kematian	kontrol	6	3.50	21.00
	perlakuan 2	6	9.50	57.00
	Total	12		

Test Statistics[b]

	kematian
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	21.000
Z	-3.089
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.002[a]

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: perlakuan

Ranks

	perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
kematian	kontrol	6	3.50	21.00
	perlakuan 3	6	9.50	57.00
	Total	12		

Test Statistics[b]

	kematian
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	21.000
Z	-3.146
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.002[a]

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: perlakuan

Lampiran 3

Surat Keterangan Ijin Penelitian

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Program Studi : Pendidikan Bahasa Inggris - Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia
Pendidikan Matematika - Pendidikan Biologi - PG. PAUD - PG. SD
Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031) 3811966 Fax. (031) 3813096

Nomor : 318/KET/II.3-FKIP/F/V/2017
Hal : Penelitian Skripsi

Yang terhormat
Kepala Departemen Kimia Universitas Airlangga
di tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini kami Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya menghadapkan mahasiswa :

Nama : Achmad Safiudin
NIM : 20131113013
Program Studi : Pendidikan Biologi (S-1)

Pada kesempatan ini kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk mengambil ekstrak dalam penyelesaian skripsinya.

Adapun judul penelitian yang diambil adalah :

"EFEKTIFITAS PENGGUNAAN EKSTRAK TEMU KUNCI (*Boesenbergia pandurata roxb*) SEBAGAI BIOLARVASIDA TERHADAP KEMATIAN LARVA AIDES AEGYPTI SEBAGAI BAHAN AJAR MATA KULIAH PARASITOLOGI"

Atas bantuan dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Surabaya, 16 Mei 2017
Dekan

Endah Hendarwati, S.E., M. Pd

Lampiran 4

Surat Keterangan Ijin Penelitian

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Program Studi : Pendidikan Bahasa Inggris - Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia
Pendidikan Matematika - Pendidikan Biologi - PG. PAUD - PG. SD
Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031) 3811966 Fax. (031) 3813096

Nomor : 320/KET/II.3-FKIP/F/V/2017
Hal : Penelitian Skripsi

Yang terhormat
Kepala Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur
di tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini kami Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya menghadapkan mahasiswa :

Nama : Achmad Safiudin
NIM : 20131113013
Program Studi : Pendidikan Biologi (S-1)

Pada kesempatan ini kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk mengambil larva dalam penyelesaian skripsinya.

Adapun judul penelitian yang diambil adalah :

"EFEKTIFITAS PENGGUNAAN EKSTRAK TEMU KUNCI (*Boesenbergia pandurata roxb*) SEBAGAI BIOLARVASIDA TERHADAP KEMATIAN LARVA AIDES AEGYPTI SEBAGAI BAHAN AJAR MATA KULIAH PARASITOLOGI"

Atas bantuan dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Surabaya, 16 Mei 2017
Dekan

Endah Hendarwati, S.E., M. Pd

Lampiran 5

Surat Keterangan Ijin Penelitian

PEMERINTAH PROPINSI JAWA TIMUR

DINAS KESEHATAN

Jl. Jend. A. Yani No.118 Telp. 8280356 – 8280660 – 8280713 Fax (031) 8290423 Surabaya 60231

SURAT KETERANGAN

Nomor : 094/ 021 /102.3/VI/2017

Yang bertanda tangan dibawah ini kami :

Nama : A. Hasan Huda, SKM. MSi

N I P : 19630606 198503 1 019

Jabatan : Kepala Laboratorium Entomologi Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur

Dengan ini menerangkan bahwa :

N a m a : ACHMAD SAFIUDIN

NIM : 20131113013

Status : Mahasiswa Program Pendidikan Biologi (S1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Judul Penelitian : Efektifitas Penggunaan Ekstark Temu Kunci (*Boesenbergia pandurata roxb*) Sebagai Biolarvasida Terhadap Kematian Larva *Aedes aegypti,* Sebagai Bahan Ajar Mata Kuliah Parasitologi.

Bahwa mahasiswa tersebut telah melakukan penelitian dan menggunakan Larva *Aedes aegypti* yang dibiakkan di Laboratorium Entomologi Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 14 Juni 2017

LABORATORIUM ENTOMOLOGI
DINAS KESEHATAN PROVINSI
JAWA TIMUR

PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
LABORATORIUM ENTOMOLOGI DINAS KESEHATAN

A. Hasan Huda, SKM. MSi.
NIP : 19630606 198503 1 019

Lampiran 6

DOKUMENTASI PENELITIAN

1. Tahap ekstraksi Temu kunci

Gambar 1. Perendaman menggunakan etanol 96 %

Gambar 2. Tahap evaporasi

Gambar 3. Hasil ekstrak temu kunci

2. Tahap pembuatan konsentrasi ekstrak temu kunci

Gambar 4. Proses penimbangan ekstrak temu kunci

Gambar 5. Pencampuran konsentrasi ekstrak temu kunci dengan aquadest

Gambar 6. Proses pengadukan konsentrasi ekstrak temu kunci

3. Tahap perlakuan

Gambar 7. Persiapan alat dan botol larutan konsentrasi 500 ppm, 1000 ppm dan 1500 ppm

Gambar 8. Proses pengukuran air aquadest

Gambar 9. Proses pencampuran botol larutan stok

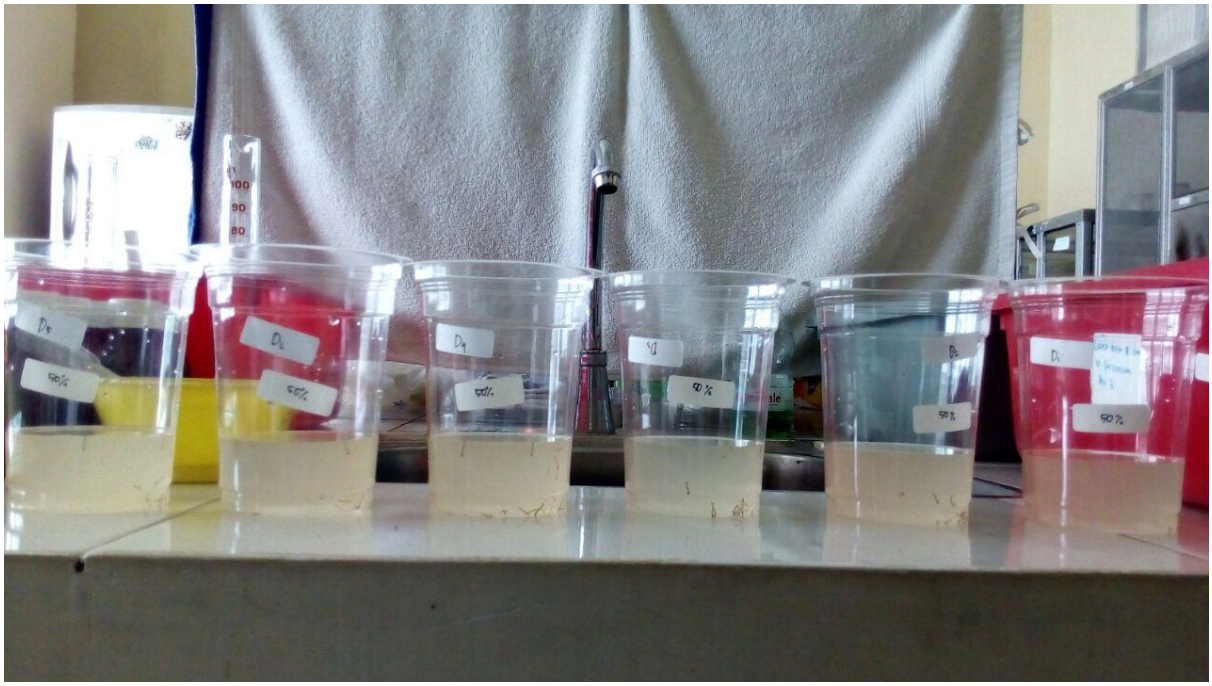
Gambar 10. Pemberian larutan stok secara menyeluruh

Gambar 11. Proses pemberian larva Aedes aegypti pada konsentrasi 0 ppm (kontrol) dengan kode A1-A6

Gambar 12. Proses pemberian larva Aedes aegypti pada konsentrasi 500 ppm dengan kode B1-B6

Gambar 13. Proses pemberian larva Aedes aegypti pada konsentrasi 1000 ppm dengan kode C1-C6

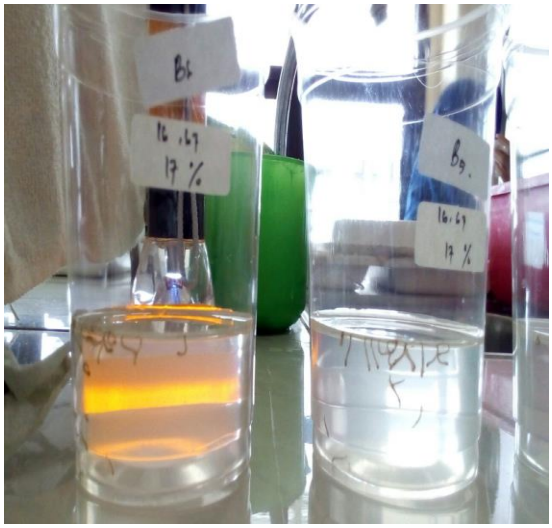
Gambar 14. Proses pemberian larva Aedes aegypti pada konsentrasi 1500 ppm dengan kode D1-D6



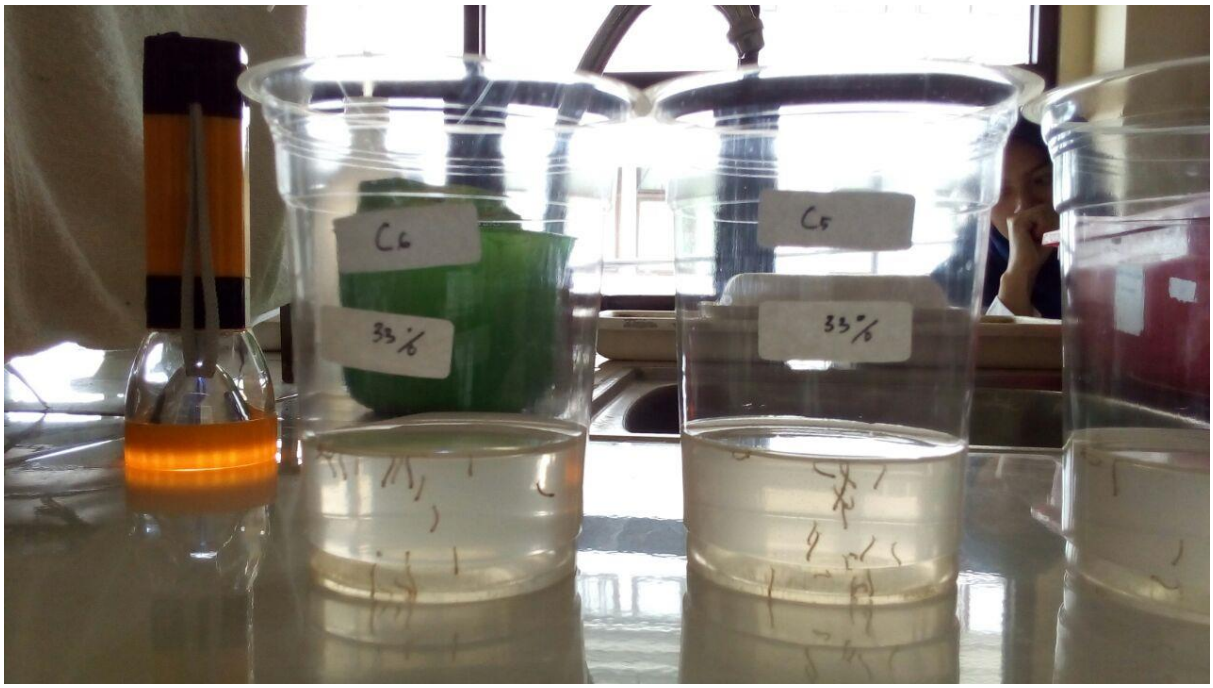
Gambar 15. Tata letak rancangan Desain acak lengkap setelah pemberian larva *aedes aegypti* .

Gambar 16. Setelah perlakuan 24 jam tidak ada kematian larva pada konsentrasi 0 ppm (kontrol)

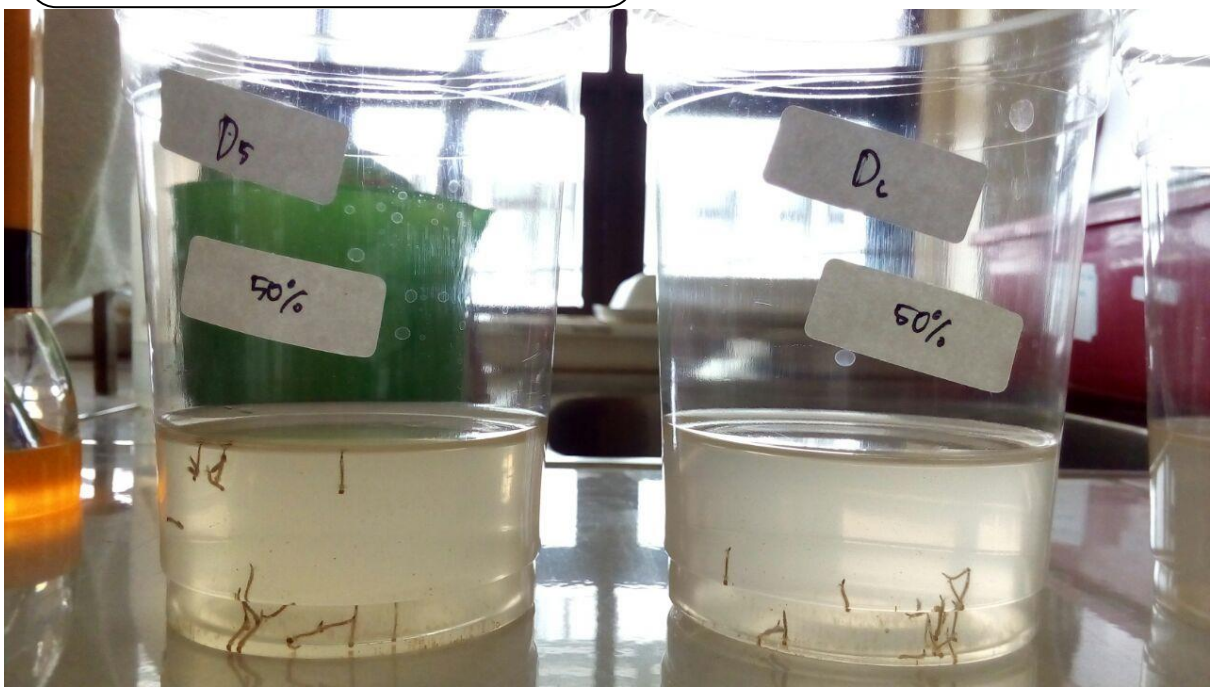
Gambar 17. Setelah perlakuan 24 jam, ada kematian larva pada konsentrasi 500 ppm dengan rata-rata 3,5%



Gambar 18. Setelah perlakuan 24 jam, ada kematian larva pada konsentrasi 1000 ppm dengan rata-rata 4 %



Gambar 19. Setelah perlakuan 24 jam, ada kematian larva pada konsentrasi 1500 ppm dengan rata-rata 4,7 %



LEMBAR KERJA MAHASISWA

Manfaat Keanekaragaman Hayati Pada Tumbuhan

PADA PRAKTIKUM PENGARUH BIOLARVASIDA EKSTRAK TEMU KUNCI *(Boesenbergi pandurata roxb)* TERHADAP KEMATIAN LARVA *Aedes aegypti*

A. DASAR TEORI

Musim Penghujan menjadi perhatian khusus untuk Pemerintah Indonesia. Selain banjir, masalah yang menjadi fokus utama adalah penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) yang disebarkan oleh nyamuk. DBD merupakan satu masalah kesehatan yang cenderung meningkat jumlah penderitnya dan semakin luas daerah persebarannya. Sejalan dengan meningkatnya mobilitas dan kepadatan penduduk.

Penyakit DBD adalah penyakit infeksi virus akut yang disebabkan oleh virus Dengue dan terutama menyerang anak- anak dengan ciri- ciri demam tinggi mendadak dengan manifestasi perdarahan dan bertendensi menimbulkan shock dan kematian. Penyakit ini ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan juga *Albopictus*. Penyakit DBD dapat menyerang semua golongan umur. Sampai saat ini penyakit DBD lebih banyak menyerang anak-anak tetapi dalam dekade terakhir initerlihat adanya kecenderungan kenaikan penderita Demam Berdarah Dengue pada orang dewasa.

Pengendalian yang umum dilakukan dengan menggunakan bahan kimia (insektisida). Sistem kerjanya yang lebih efektif dan lebih cepat terlihat jika dibandingkan dengan cara pengendalian secara Biologi. Akan tetapi hal tersebut menimbulkan dampak negatif, antara lain pencemaran lingkungan, kematian predator, resistensi terhadap DBD. Diperlukan pengendalian dengan menggunakan larvasida alami yakni larvasida nabati yang tidak mempunyai efek samping terhadap lingkungan dan manusia.

Tanaman Temu kunci (*Boesenbergia pandurata roxb)* biasa dimanfaatkan sebagai bumbu dapur/rempah dan obat. Selain bisa menjadi obat dan bumbu dapur, ekstrak tanaman temu kunci ini dapat dijadikan larvasida nabati yang dapat mematikan larva nyamuk *Aedes aegypti*.

B. Panduan Praktikum.

1. Judul praktikum : Efektivitas Penggunaan Biolarvasida Ekstrak Temu Kunci Terhadap Kematian Larva *Aedes aegypti*.
2. Waktu : Selama Perkuliahan Parasitologi dan Keanekaragaman hayati
3. Tujuan Praktikum : Siswa dapat mengetahui Efektivitas Penggunaan Ekstrak Temu kunci terhadap kematian Larva Aedes.
4. Petunjuk Praktikum :
   a. Praktikum ini dilakukan saat perkuliahan parasitologi
   b. Mahasiswa didampingi dosen mata kuliah terkait dalam melakukan praktikum dan pengamatan.
5. Alat dan Bahan :

   - **Alat**

   a. Gelas ukur
   b. Pipet tetes
   c. Beaker glass
   d. Senter
   e. Labu ukur
   f. Gelas plastik
   g. Pipet Volume
   h. Alat tulis
   i. Spatula/ *Stirrer*
   j. Botol kecil
   k. Toples
   l. Neraca

   - **Bahan**

   a. Rimpang temu kunci 4 kg
   b. Larva Aedes aegypti Instar III
   c. Aquadest

6. Langkah-langkah praktikum
   a. Menyiapkan gelas plastik kosong sebanyak 24 buah sebagai wadah gelas uji.
   b. Menyiapkan larutan stok temu kunci yang sudah di ekstrak
   c. Menyiapkan air aquadest
   d. Ad kan larutan stok dengan air aquadest sampai 100 ml dengan menggunakan labu ukur
   e. Menyiapkan larva *Aedes aegypti* sebanyak 480 ekor dalam wadah tersendiri,
   f. Kemudian masukkan larva *Aedes aegypti* instar III tersebut ke dalam 24 wadah gelas uji tersebut masing-masing sebanyak 20 ekor.
   g. Beri label seperti A,B,C,D. Pada label huruf A sebagai kontrol tanpa diberi perlakuan ekstrak temu kunci, sedangkan label huruf B, C, dan D dengan memberikan perlakuan ekstrak temu kunci. Guna untuk mempermudah mengamati perkembangan pada kematian larva *Aedes aegypti*
   h. Melakukan pengamatan terhadap jumlah larva yang mati dengan cara menyentuh batang lidi lentur pada larva uji, kemudian di amati pergerakannya.
   i. Pengamatan dilakukan dalam 1 hari selama 24 jam.
7. Teknik prosedur Praktikum

   1. Persiapan media ekstrak temu kunci

   a.Alat : Blender, timbangan

   b. Bahan : Temu kunci

   c. Prosedur : Cuci rimpang kunci tersebut hingga bersih tujuannya adalah untuk menghilangkan tanah yang ada pada rimpang kunci tersebut, lalu jemur ditempat yang panas selama 2 jam, kemudian potong kecil-kecil rimpang kunci tersebut setelah itu blander hingga halus tanpa menggunakan air.

2. Pembuatan ekstrak temu kunci

a.Alat : Beaker Glass, Rotary vacum evaporator

b. Bahan : Temu kunci, etanol 96%

c. Prosedur : Hasil temu kunci yang sudah di blander kemudian dilakukan proses maserasi mengunakan ethanol 96 % ± selama 5 hari. Kemudian proses evaporasi menggunakan alat rotary vacum evaporator selama 7-10 jam.

3. Pembuatan Konsentrasi Ekstrak Temu Kunci.

a. Alat : corong, , gelas ukur, pipet tetes, pipet volume,n beaker glass, *stirrer*, botol kecil , Neraca

b. Bahan : Ekstrak temu kunci.

c. Prosedur : Ektrak temu kunci dimasukkan ke labu ukur, ditimbang dari *gram* ke ml menggunakan neraca, larutkan dengan aquadest kemudian aduk dengan menggunakan *stirrer* sampai homogen sehingga memperoleh konsentrasi 500 ppm (16,67 ml) , 1000 ppm (33,3 ml) dan 1500 ppm (50 ml). Masukkan ke dalam botol kecil

4. Penempatan Larva *Aedes aegypti*

a. Alat : Pipet larva, gelas ukur, beaker glass, gelas pastik, sendok pengaduk, botol kecil, kertas label

b. Bahan : Ekstrak temu kunci, larva *Aedes aegypti*.

c. Prosedur : sebelum proses pengenceren konsentrasi ekstrak temu kunci, dilakukan pengacakan tata letak konsentrasi ekstrak temu kunci dengan cara mengundi yang akan diberi perlakuan pada larva. Hal ini bertujuan untuk memberikan hasil penelitian yang objektif. Sehingga menghasilkan tata letak penempatan konsentrasi ektrak temu kunci sebagai berikut :

C5	A6	D5	A2
C1	A4	C6	B3

B4	B6	B1	C2
A5	B5	D	C3
D3	C4	D1	B3
D6	D2	A3	A1

Keterangan :

A1-A6 : Konsentrasi 0 ppm dengan air aquadest (kontrol)

B1-B6 : Konsentrasi 500 ppm dengan ekstrak temu kunci

C1-C6 : Konsentrasi 1000 ppm dengan ekstrak temu kunci

D1-D5 : Konsentrasi 1500 ppm dengan ekstrak temu kunci

Botol kecil yang sudah terisi oleh konsentrasi ekstrak temu kunci kumudian di encerkan hingga 100 ml, masukkan ekstrak tersebut ke dalam gelas plastik beserta larva *Aedes aegypti*.

5. Pengamatan.

a. Alat : Alat tulis, kamera, lidi dan senter

b. Prosedur : Kematian Larva Aedes aegypti yang akan diamati dalam penelitian ini adalah ketika larva disentuh oleh ujung lidi kriterianya larva tersebut tidak mengalami pergerakan secara signifikan

Tabel pengamatan.

Konsentrasi Ekstrak Temu kunci (%)	Pengulangan (r)	24 Jam Pengamatan Setelah Perlakuan		Persentase (%)	Total Persentase (%)
		Kematian (%)	Rerata (%)		
0	A1				
	A2				
	A3				
	A4				
	A5				
	A6				

500 ppm	B1				
	B2				
	B3				
	B4				
	B5				
	B6				
1000 ppm	C1				
	C2				
	C3				
	C4				
	C5				
	C6				
1500 ppm	D1				
	D2				
	D3				
	D4				
	D5				
	D6				

Pengamatan dilakukan selama 1x24 jam guna untuk mengetahui kematian larva aedes aegypti setelah dilakukan perlakuan dengan menggunakan ekstrak temu kunci.

C. Bahan Diskusi

1. Apa yang dimaksud dengan ekstraksi?

2. Metode apa saja yang digunakan dalam proses ekstraksi, jelaskan?

3. sajikan data hasil pengamatan kematian larva Aedes aegypti menggunakan perlakuan ekstrak temu kunci dalam bentuk tabel !

4. Buatlah simpulan dari hasil praktikum yang sudah anda lakukan !

5. Kaitkan makna dari proses pemanfaat tumbuhan dengan sifat Tuhan sebagai Pengatur dan Pencipta makhluk-NYA!

Lampiran 8

Persetujuan Revisi

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Program Studi : Pendidikan Bahasa Inggris - Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia
Pendidikan Matematika - Pendidikan Biologi - PG. PAUD - PG. SD
Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031) 3811966 Fax. (031) 3813096

PERSETUJUAN REVISI

Setelah kami teliti hasil perbaikan revisi skripsi :

Nama : Achmad Safiudin

NIM : 2013 111 3013

Program Studi : S1 Pendidikan Biologi

Judul Skripsi : Efektifitas Penggunaan Biolarvasida Dari Ekstrak Temu Kunci (Boesenbergia Pandurata roxb) Terhadap Kematian Larva Aedes aegypti Dan Implementasinya Sebagai Bahan Alternatif Praktikum Mata Kuliah Parasitologi

Kami penguji menyetujui perbaikan revisi skripsi tersebut.

Nama penguji	Tanda tangan	Tanggal
1. Dr. Lena Listiana, M.kes.		23-8-2017.
2. Drs. Abdul Ghoni, M. Kes.		22-8-2017.
3. Ir. Ruspeni Daesusi, M. Kes.		16-8-2017.

Lampiran 9

Pusat Bahasa

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

PUSAT BAHASA

Jl. Sutorejo 59 Surabaya 60113 Telp. 031-3811966, 3811967 Ext (130) Gd. A Lt 2

Email: pusba.umsby@gmail.com

ENDORSEMENT LETTER

268/PB-UMS/EL/VIII/2017

This letter is to certify that the abstract of the thesis below

Tittle	:	The Effectiveness of Biolarvasida Use of Temukunci Extract (Boesenbergia pandurata rox) on Death of Aedes aegypti Larvae And Its Implementation as Alternative Material of Parasitology Practicum Course.
Student's name	:	Achmad Safiudin
Reg. Number	:	20131113013
Department	:	S1 Pendidikan Biologi

has been endorsed by Pusat Bahasa *UMSurabaya* for further approval by the examining committee of the faculty.

Surabaya, 23 August 2017

Chair

Waode Hamsia, M.Pd.