

Lampiran 1

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

1. NAMA MAHASISWA : ANNIDA WAHYU KURNIA
2. NIM : 201413018
3. PROGRAM STUDI : FKIP BIOLOGI
4. JUDUL SKRIPSI : PENGARUH INSEKTISIDA NABATI PLIRAT DALAM KECUBUNG (Danur mezel L) TERHADAP JUMLAH KEMATIAN HAMA PADI WEETING COKLAT (Nilaparvata lugens, Steh) DAN IMPLEMENTASINYA SEBAGAI BAHAN AJAR MATERI "BIOTEKNOLOGI"
5. TANGGAL PENGAJUAN SKRIPSI :

TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	PARAF	
		PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
08-01-2016	Judul		
13-01-2016	BAB I		
20-01-2016	Revisi BAB I		
10-02-2016	BAB II dan III		
19-02-2016	Revisi BAB II dan III		
20-04-2016	Revisi BAB II dan III		
27-05-2016	BAB IV		
1-06-2016	Revisi BAB IV		
08-06-2016	Revisi BAB IV		
15-06-2016	BAB V		
22-07-2016	Abstrak		
26-07-2016	Revisi Abstrak, BAB II, IV		
29-07-2016	Abstrak, BAB I, II, III, IV, V		
02-08-2016	Abstrak, revisi BAB II, III, IV		

6. TANGGAL SELESAI MENULIS SKRIPSI : 05 Agustus 2016
7. TANGGAL RENCANA UJIAN SKRIPSI :

KETERANGAN :

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

Dosen Pembimbing I

Dr. Wini Witandri, M.Kes

Surabaya, 05 Agustus 2016

Dosen Pembimbing II

Drs. Abdul Ghoni, M.Kes

DOKUMENTASI FOTO



Gambar 1. Daun Kecubung



Gambar 2. Filtrat Daun Kecubung



Gambar 3. Wadah perlakuan P0



Gambar 4. Wadah perlakuan P1



Gambar 5. Wadah perlakuan P2



Gambar 6. Wadah perlakuan P3



Gambar 7. Wadah perlakuan P4



Gambar 8. Wereng yang mati

Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Hasil
N		25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1,7200
	Std. Deviation	1,54164
Most Extreme Differences	Absolute	,200
	Positive	,200
	Negative	-,132
Test Statistic		,200
Asymp. Sig. (2-tailed)		,011 ^c

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.

Data tidak normal

Uji Kruskal Wallis

T e s t S t a t i s t i c s ^{a , b}

	h a s i l
Chi-Square	, 3 8 4
D f	4
Asymp. Sig.	, 9 8 4

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: replikasi

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMA.....
Kelas/Semester : XII/2
Mata Pelajaran : Biologi
Tema : Bioteknologi
Sub Tema : Aplikasi bioteknologi dalam kehidupan
Pertemuan Ke : 2
Aplikasi waktu : 4 JP (4x45 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai) santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cermin bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural berdasarkan rasa inginnya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	1.2.1 Mampu berfikir ilmiah dalam melatih kemampuan mengamati bioproses
2.	1.3 Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengalaman ajaran agama yang dianutnya.	1.3.1 Mampu menerapkan kepedulian terhadap permasalahan di lingkungan dan menerapkan pengetahuan ajaran agama yang di anut.
3.	2.1 Berperilaku ilmiah, teliti, tekun sesuai data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, perduli dan observasi dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerja sama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsive dan proaktif dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium	2.1.1 Mampu berperilaku ilmiah, teliti, tekun sesuai data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, perduli dan observasi dalam melakukan pengamatan dan percobaan pada peranan jamur dalam kehidupan di lingkungan.
3	2.2 Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungannya dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.	2.2.1 Mampu peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungannya menggunakan prinsip keselamatan kerja saat berada di loaboratorium atau di lingkungan sekitar.

4.	3.10 Memahami tentang prinsip-prinsip bioteknologi yang menerapkan bioproses dalam menghasilkan produk baru untuk meningkatkan kesejahteraan manusia dalam berbagai aspek kehidupan.	3.10.1 Mampu menjelaskan produk insektisida nabati menurut prinsip-prinsip bioteknologi.
		3.10.2 Mampu memprediksi produk baru insektisida nabati
		3.10.3 Mampu menyebutkan senyawa kimia yang berpotensi menjadi produk insektisida nabati.
5.	4.10 Merencanakan dan melakukan percobaan dalam penerapan prinsip-prinsip bioteknologi konvensional untuk menghasilkan serta prosedur yang dilaksanakan.	4.10.1 Mampu merencanakan praktikum
		4.10.2 Mampu membuat sediaan insektisida nabati
		4.10.3 Mampu menyajikan data hasil praktikum dalam bentuk makalah
		4.10.4 Mampu membuat kesimpulan

C. Media Pembelajaran

- LCD dan Proyektor
- Buku Paket Biologi SMA XII
- Lembar Kerja Siswa (Terlampir 5)
- Laptop
- Referensi penunjang lainnya

D. Kegiatan pembelajaran

Pertemuan ke 2 (4x45)

- Materi ajar
 - Aplikasi bioteknologi dalam kehidupan

- **Indikator pencapaian kompetensi**
 - Mampu bersikap, jujur sesuai data dan fakta, tanggung jawab, peduli dalam eksperimen, bekerjasama pada saat melakukan praktikum (KD 2.1)
 - Mampu menjelaskan pengertian produk insektisida nabati menurut prinsip-prinsip bioteknologi. (KD 3.10)
 - Mampu memprediksi produk baru insektisida nabati. (KD 3.10)
 - Mampu merencanakan praktikum. (KD 4.10)
 - Mampu membuat sediaan insektisida nabati. (KD 4.10)
- **Tujuan pencapaian kompetensi**
 1. Siswa bersikap teliti, jujur sesuai data dan fakta, tanggung jawab, peduli dalam eksperimen, bekerjasama pada saat melakukan praktikum
 2. Siswa mampu menjelaskan pengertian produk insektisida nabati menurut prinsip-prinsip bioteknologi.
 3. Siswa mampu memprediksi produk baru insektisida nabati.
 4. Siswa mampu merencanakan praktikum.
 5. Siswa mampu membuat sediaan insektisida nabati.

E. Metode Pembelajaran

Model : *Discovery Learning*

Metode : diskusi, presentasi, tanya jawab, praktikum

Pertemuan ke: 2

Skenario Pembelajaran Eksperimen

Materi: Aplikasi bioteknologi dalam kehidupan

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Pengkondisian kelas, kesiapan siswa,	15 menit

	<p>kelengkapan media pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru menyampaikan topic hari ini 3. Guru memotivasi siswa untuk belajar dengan menyampaikan tujuan dan arti penting materi pembelajaran tersebut diajarkan 4. Guru menanyakan siswa praktikum hari ini “kemarin saya meminta setiap kelompok membawa beberapa bahan seperti btang padi, daun kecubung, wereng.siapa yang tahu hari ini kita akan melakukan praktikum tentang apa?” 5. Guru memancing rasa ingin tahu siswa dengan menampilkan gambar hama tanaman dan cara membasminya. 	
Kegiatan inti	<ol style="list-style-type: none"> 6. Guru mengintrukasikan membuat kelompok, setiap kelompok 5 Orang 7. Guru membagikan Lembar Kerja Pratikum 8. Guru meminta kelompok menyiapkan bahan dan alat yang dibutuhkan 9. Kelompok membuat insektisida nabati (daun kecubung di siapkan tiap kelompok dari rumah). Sesuai prosedur di dalam laboratorium 10. Siswa menyiapkan 5 	65 menit

	<p>kandang kemudian di isi 5 ekor wereng coklat (dibawa oleh siswa) pada tiap kandang.</p> <p>11. Guru mengobservasi siswa selama proses praktikum berlangsung dengan berkeliling dalam laboratorium, berkenaan dengan sikap siswa dalam kerjasama tim.</p> <p>12. Siswa mendiskusikan prosedur pembuatan insektisida nabati dan menjawab pertanyaan yang ada pada lembar praktikum.</p>	
Kegiatan penutup	<p>13. Guru membimbing siswa menyimpulkan diskusi tersebut</p> <p>14. Guru meminta siswa membersihkan alat dan bahan</p> <p>15. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan membaca hamdalah.</p>	15 Menit

F. Media dan Sumber Belajar

- ✓ Buku paket Biologi SMA XII Semester 2
- ✓ Lembar Kegiatan Siswa
- ✓ Lembar kegiatan praktikum

G. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

- ✓ Teknik Penilaian
 - Penilaian Kognitif
 - Penilaian Afektif
 - Penilaian Psikomotor
 - Penilaian Spirituan

H. Kunci dan Pedoman

- LKS
- Jawaban LKS
- Panduan praktikum

I. Tugas

- ✓ Laporan tertulis berbentuk makalah hasil eksperimen pembuatan insektisida nabati dari daun kecubung

Mengetahui,

Kepala Sekolah

NIP.

Dilaksanakan,

Guru Biologi,

NIP.

• **RUBRIK PENILAIAN AFEKTIF EKSPERIMEN**

Aspek yang dinilai	Aturan penilaian
1 Kerjasama	1. Tidak bekerjasama dalam melakukan eksperimen. 2. Kurang bekerjasama dalam melakukan eksperimen sehingga masih ada prosedur yang salah. 3. Kerjasama dalam melakukan eksperimen tetapi masih ada beberapa kesalahan kecil. 4. Sangat bekerjasama dalam melakukan eksperimen
2 Tangung jawab	1. Tidak bertanggung jawab setelah memakai laboratorium. 2. Kurang bertanggung jawab setelah memakai laboratorium 3. Bertanggung jawab setelah memakai laboratorium tapi tidak rapi meletakkannya. 4. Bertanggung jawab setelah memakai laboratorium.
3 Jujur	1. Tidak jujur dalam menuliskan hasil eksperimen. 2. Kurang jujur dalam menuliskan hasil eksperimen sehingga masih ada beberapa data yang tidak sesuai dengan hasil praktikum. 3. Jujur dalam menuliskan hasil eksperimen tetapi masih ada sedikit kesalahan. 4. Sangat jujur dalam menuliskan hasil eksperimen
4 Peduli dalam eksperimen	1. Tidak peduli terhadap kelompok dalam melakukan eksperimen. 2. Kurang peduli terhadap kelompok dalam melakukan eksperimen. 3. Peduli terhadap kelompok dalam melakukan eksperimen tapi tidak membantu. 4. Sangat peduli terhadap kelompok dalam melakukan eksperimen.

$$\text{NILAI AFEKTIF (NA)} = (\text{Skor Perolehan} / 16) \times 100 = 100$$

$$\text{NILAI TOTAL} = \underline{\text{NK}} + \underline{\text{NP}} + \underline{\text{NA}} = 100$$

**INSTRUMEN PENILAIAN KELENGKAPAN LAPORAN
(PSIKOMOTOR)**

No.	Nama	Aspek yang dinilai									Jumlah skor	Nilai
		Sistematika Penulisan			Kelengkapan Isi			Kerapian				
		0	1	2	0	1	2	0	1	2		
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
6.												
7.												
Dst.												

KETERANGAN

0 = tidak baik

1 = cukup baik

2 = sangat baik

Rubrik Sistematika Penulisan Laporan (Kognitif)

No.	Kriteria	Keterangan
1.	Jika siswa mampu menggunakan bahasa yang baik dan benar	Sangat baik
2.	Jika siswa mampu kurang menggunakan bahasa yang baik dan benar	Cukup baik
3.	Jika siswa tidak mampu menggunakan bahasa yang baik dan benar	Tidak baik

Rubrik kelengkapan isi

No.	Kriteria	Keterangan
1.	Jika siswa mampu menyajikan pembahasan yang lengkap dan terperinci	Sangat baik
2.	Jika siswa mampu menyajikan pembahasan yang kurang lengkap dan kurang terperinci	Cukup baik
3.	Jika siswa mampu menyajikan pembahasan yang tidak lengkap dan tidak terperinci	Tidak baik

Rubrik kerapian

No.	Kriteria	Keterangan
1.	Jika rapi dalam penulisan laporan	Sangat baik
2.	Jika kurang rapi dalam penulisan laporan	Cukup baik
3.	Jika tidak rapi dalam penulisan laporan	Tidak baik

Nilai yang diperoleh = $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 50$

Jumlah skor maksimum

Nilai = $50-40 = A$

$39-20 = B$

$19-0 = C$

Lembar Penilaian Produk dan Prosedur

No.	Nama Peserta Didik	Ketepatan prosedur pembuatan	Keterampilan membuat insektisida nabati
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			

KETERANGAN PENILAIAN:

B : Baik

C : Cukup

K : Kurang

RUBRIK PENILAIAN PSIKOMOTORIK

ASPEK PSIKOMOTORIK YANG DINILAI	ATURAN PENILAIAN
Ketepatan prosedur pembuatan	B: Prosedur yang di pakai sesuai / berurutan dalam pembuatan filtrate daun kecubung C: Prosedur yang di pakai kurang sesuai / berurutan K: Prosedur yang di pakai tidak sesuai / berurutan
Keterampilan membuat insektisida nabati	B: insektisida yang dihasilkan berbentuk cair tanpa ampas, sesuai dengan konsentrasinya masing-masing C: insektisida yang dihasilkan berbentuk cair tapi masih terdapat ampas, pada beberapa konsentrai K insektisida yang dihasilkan berbentuk cair tapi masih terdapat ampas, pada tiap-tiap konsentrasi

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMA.....
Kelas/Semester : XII/2
Mata Pelajaran : Biologi
Tema : Bioteknologi
Sub Tema : Aplikasi bioteknologi dalam kehidupan
Pertemuan Ke : 3
Aplikasi waktu : 4 JP (4x45 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cermin bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolahannya secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	1.4 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	1.2.1 Mampu berfikir ilmiah dalam melatih kemampuan mengamati bioproses
2.	1.5 Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengalaman ajaran agama yang dianutnya.	1.3.1 Mampu menerapkan kepedulian terhadap permasalahan di lingkungan dan menerapkan pengetahuan ajaran agama yang di anut.
3.	2.1 Berperilaku ilmiah, teliti, tekun sesuai data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, peduli dan observasi dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerja sama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsive dan proaktif dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium	2.1.1 Mampu berperilaku ilmiah, teliti, tekun sesuai data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, peduli dan observasi dalam melakukan pengamatan dan percobaan pada peranan jamur dalam kehidupan di lingkungan.
3	2.2 Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungannya dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.	2.2.1 Mampu peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungannya menggunakan prinsip keselamatan kerja saat berada di laboratorium atau di lingkungan sekitar.
4.	3.10 Memahami tentang prinsip-prinsip bioteknologi yang menerapkan bioproses dalam menghasilkan	3.10.1 Mampu menjelaskan produk insektisida nabati menurut prinsip-

	produk baru untuk meningkatkan kesejahteraan manusia dalam berbagai aspek kehidupan.	prinsip bioteknologi.
		3.10.2 Mampu memprediksi produk baru insektisida nabati
		3.10.3 Mampu menyebutkan senyawa kimia yang berpotensi menjadi produk insektisida nabati.
5.	4.10 Merencanakan dan melakukan percobaan dalam penerapan prinsip-prinsip bioteknologi konvensional untuk menghasilkan serta prosedur yang dilaksanakan.	4.10.1 Mampu merencanakan praktikum 4.10.2 Mampu membuat sediaan insektisida nabati
		4.10.2 Mampu menyajikan data hasil praktikum sesuai prosedur. 4.10.3 Mampu membuat kesimpulan

C. Media Pembelajaran

- LCD dan Proyektor
- Buku Paket Biologi SMA XII
- Lembar Kerja Siswa (Terlampir 5)
- Laptop
- Referensi penunjang lainnya

D. Kegiatan pembelajaran

Pertemuan ke 3 (4x45)

- Materi ajar
 - Aplikasi bioteknologi dalam kehidupan

- **Indikator pencapaian kompetensi**

- Mampu bersikap, jujur sesuai data dan fakta, tanggung jawab, peduli dalam eksperimen, bekerjasama pada saat melakukan praktikum (KD 2.1)
- Mampu menyebutkan senyawa kimia yang berpotensi menjadi produk insektisida nabati. (KD 3.10)
- Mampu menyajikan data hasil praktikum dalam bentuk makalah (KD 4.10)
- Mampu membuat kesimpulan (4.10)

- **Tujuan pencapaian kompetensi**

1. Siswa bersikap teliti, jujur sesuai data dan fakta, tanggung jawab, peduli dalam eksperimen, bekerjasama pada saat melakukan praktikum
2. Mampu menyebutkan senyawa kimia yang berpotensi menjadi produk insektisida nabati. (KD 3.10)
3. Mampu menyajikan data hasil praktikum dalam bentuk makalah (KD 4.10)
4. Mampu membuat kesimpulan (4.10)

E. Metode Pembelajaran

Model : *Discovery Learning*

Metode : diskusi, presentasi, tanya jawab, praktikum

Pertemuan ke-3

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengkondisian kelas, kesiapan siswa, kelengkapan media pembelajaran 2. Guru menyampaikan topic hari ini 3. Guru memotivasi siswa untuk belajar dengan menyampaikan tujuan dan arti penting materi pembelajaran tersebut diajarkan 	15 menit

Kegiatan inti	<ol style="list-style-type: none"> 4. Guru mengintruksikan setiap kelompok 3 Orang bergabung dengan anggotanya 5. Guru mengintruksikan setiap kelompok melihat hasil eksperimen, respon mati hama wereng. 6. Siswa mencatat respon mati wereng pada tabel yang telah disediakan 7. Guru mengobservasi siswa selama proses pratikum berlangsung dengan berkeliling dalam laboratorium, berkenaan dengan sikap siswa dalam kerjasama tim. 8. Siswa mendiskusikan respon kematian pada konsentrasi manakah yang lebih banyak. 	65 menit
Kegiatan penutup	<ol style="list-style-type: none"> 9. Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil pratikum dan diskusi tersebut 10. Guru menginstruksikan siswa untuk membuat laporan dalam bentuk makalah setelah 24 jam/ 1 hari pembuatan tentang eksperimen yang telah dibuat 11. Guru meminta siswa membersihkan alat dan bahan 12. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan membaca hamdalah. 	14 Menit

F. Media dan Sumber Belajar

- ✓ Buku paket Biologi SMA XII Semester 2
- ✓ Lembar Kegiatan Siswa
- ✓ Lembar kegiatan pratikum

G. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

- ✓ Teknik Penilaian
 - Penilaian Kognitif
 - Penilaian Afektif
 - Penilaian Psikomotor
 - Penilaian Spirituan

H. Kunci dan Pedoman

- LKS
- Jawaban LKS
- Panduan praktikum

I. Tugas

- ✓ Laporan tertulis berbentuk makalah hasil eksperimen pembuatan insektisida nabati dari daun kecubung

Mengetahui,

Kepala Sekolah

NIP.

Dilaksanakan,

Guru Biologi,

NIP.

• **RUBRIK PENILAIAN AFEKTIF EKSPERIMEN**

Aspek yang dinilai	Aturan penilaian
5 Kerjasama	1. Tidak bekerjasama dalam melakukan eksperimen. 2. Kurang bekerjasama dalam melakukan eksperimen sehingga masih ada prosedur yang salah. 3. Kerjasama dalam melakukan eksperimen tetapi masih ada beberapa kesalahan kecil. 4. Sangat bekerjasama dalam melakukan eksperimen
6 Tangung jawab	5. Tidak bertanggung jawab setelah memakai laboratorium. 6. Kurang bertanggung jawab setelah memakai laboratorium 7. Bertanggung jawab setelah memakai laboratorium tapi tidak rapi meletakkannya. 8. Bertanggung jawab setelah memakai laboratorium.
7 Jujur	5. Tidak jujur dalam menuliskan hasil eksperimen. 6. Kurang jujur dalam menuliskan hasil eksperimen sehingga masih ada beberapa data yang tidak sesuai dengan hasil praktikum. 7. Jujur dalam menuliskan hasil eksperimen tetapi masih ada sedikit kesalahan. 8. Sangat jujur dalam menuliskan hasil eksperimen
8 Peduli dalam eksperimen	5. Tidak peduli terhadap kelompok dalam melakukan eksperimen. 6. Kurang peduli terhadap kelompok dalam melakukan eksperimen. 7. Peduli terhadap kelompok dalam melakukan eksperimen tapi tidak membantu. 8. Sangat peduli terhadap kelompok dalam melakukan eksperimen.

$$\text{NILAI AFEKTIF (NA)} = (\text{Skor Perolehan} / 16) \times 100 = 100$$

$$\text{NILAI TOTAL} = \text{NK} + \text{NP} + \text{NA} = 100$$

**INSTRUMEN PENILAIAN KELENGKAPAN LAPORAN
(PSIKOMOTOR)**

No.	Nama	Aspek yang dinilai									Jumlah skor	Nilai
		Sistematika Penulisan			Kelengkapan Isi			Kerapian				
		0	1	2	0	1	2	0	1	2		
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
6.												
7.												
Dst.												

KETERANGAN

0 = tidak baik

1 = cukup baik

2 = sangat baik

Rubrik Sistematika Penulisan Laporan (Kognitif)

No.	Kriteria	Keterangan
1.	Jika siswa mampu menggunakan bahasa yang baik dan benar	Sangat baik
2.	Jika siswa mampu kurang menggunakan bahasa yang baik dan benar	Cukup baik
3.	Jika siswa tidak mampu menggunakan bahasa yang baik dan benar	Tidak baik

Rubrik kelengkapan isi

No.	Kriteria	Keterangan
1.	Jika siswa mampu menyajikan pembahasan yang lengkap dan terperinci	Sangat baik
2.	Jika siswa mampu menyajikan pembahasan yang kurang lengkap dan kurang terperinci	Cukup baik
3.	Jika siswa mampu menyajikan pembahasan yang tidak lengkap dan tidak terperinci	Tidak baik

Rubrik kerapian

No.	Kriteria	Keterangan
1.	Jika rapi dalam penulisan laporan	Sangat baik
2.	Jika kurang rapi dalam penulisan laporan	Cukup baik
3.	Jika tidak rapi dalam penulisan laporan	Tidak baik

Nilai yang diperoleh = $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 50$

Jumlah skor maksimum

Nilai = $50-40 = A$

$39-20 = B$

$19-0 = C$

Lembar Penilaian Produk dan Prosedur

No.	Nama Peserta Didik	Ketepatan prosedur pembuatan	Keterampilan membuat insektisida nabati
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			

KETERANGAN PENILAIAN:

B : Baik

C : Cukup

K : Kurang

RUBRIK PENILAIAN PSIKOMOTORIK

ASPEK PSIKOMOTORIK YANG DINILAI	ATURAN PENILAIAN
Ketepatan prosedur pembuatan	B: Prosedur yang di pakai sesuai / berurutan dalam pembuatan filtrate daun kecubung C: Prosedur yang di pakai kurang sesuai / berurutan K: Prosedur yang di pakai tidak sesuai / berurutan
Keterampilan membuat insektisida nabati	B: insektisida yang dihasilkan berbentuk cair tanpa ampas, sesuai dengan konsentrasinya masing-masing C: insektisida yang dihasilkan berbentuk cair tapi masih terdapat ampas, pada beberapa konsentrai K insektisida yang dihasilkan berbentuk cair tapi masih terdapat ampas, pada tiap-tiap konsentrasi

PEDOMAN PRAKTIKUM

Insektisida Nabati





Pedoman Praktikum

Insektisida Nabati

Nama Anggota Kelompok:

A. Kompetensi dasar

- 3.10 Memahami tentang prinsip-prinsip bioteknologi yang menerapkan bioproses dalam menghasilkan produk baru untuk meningkatkan kesejahteraan manusia dalam berbagai aspek kehidupan.
- 4.10 Merencanakan dan melakukan percobaan dalam penerapan prinsip-prinsip bioteknologi konvensional untuk menghasilkan serta prosedur yang dilaksanakan.

B. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu memprediksi produk bioteknologi baru insektisida nabati dari tanaman kecubung.
2. Siswa dapat menyebutkan senyawa kimia yang berpotensi menjadi produk insektisida nabati.
3. Siswa mampu merencanakan dan melakukan praktikum dengan baik.
4. Siswa mampu menyajikan data hasil praktikum berupa makalah

C. Dasar Teori

Insektisida adalah salah satu dari jenis pestisida fungisida, rodentisida, herbisida, nematisida, bakterisida, virusida, acorisida, mitusida, lamprisida, dan lain-lain. Secara umum, pestisida diartikan sebagai suatu pestisida yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan. Oleh karena itu terbuat dari alam maka jenis pestisida ini bersifat mudah terurai di alam sehingga tidak mencemari lingkungan dan relative aman bagi manusia karena residunya mudah hilang.

Senyawa yang terkandung dalam tumbuhan dan diduga berfungsi sebagai insektisida diantaranya adalah golongan sianida, saponin, tannin, flavonoid, alkaloid, minyak atsiri dan steroid. Senyawa kimia seperti yang berpotensi sebagai insektisida nabati tersebut terdapat pada beberapa tanaman

dan bagiannya misalkan pada daun kecubung yang mengandung alkaloid, saponin dan tanin.

Wereng coklat (*Nilaparvata lugens* Stal) adalah hama yang menyerang tanaman padi yang telah dewasa tetapi belum memasuki masa panen. Kadang juga menyerang pesemaian padi. Tanaman padi yang masih muda apabila terserang maka warna daunnya menjadi kuning, pertumbuhannya terlambat dan tanaman tetap menjadi kerdil. Serangan yang hebat menyebabkan tanaman menjadi layu dan mati. Perkembangan akar menjadi terhambat. Maka dari itu perlu di basmi dengan insektisida. Agar lebih alami tidak mengakibatkan residu di tanah pertanian di gunakanlah insektisida nabati.

Pestisida nabati yang dipakai adalah dari tumbuhan kecubung mengandung alkaloid yang dapat mengakibatkan kegagalan dalam metamorphosis pada serangga, juga saponin yang mengakibatkan membrane sel rusak dan mengganggu proses metabolisme serangga sehingga, selanjutnya ada kandungan tanin yang mempunyai rasa pahit, sepat dan bau yang memusingkan, zat aktif tersebut yang dapat menjadikan Insektisida nabati.

D. Alat dan Bahan

a) Alat:

1. Blender
2. Penyaring
3. Gelas ukur
4. Botol penampung
5. Pisau
6. Kandang 25 buah
7. Kertas lebel
8. Bullpen
9. Buku tulis
10. stopwatch

b) Bahan:

1. Filtrat daun kecubung (1 kg Daun kecubung, 250 ml Aquades)
2. 250 ekor wereng coklat

E. Cara Kerja

- **Membuat sediaan filtrate**

1. Mencuci daun kecubung hingga bersih
2. Mencincang daun kecubung menjadi kecil
3. Memblender daun kecubung hingga halus sedikit demi sedikit
4. Menyaring daun kecubung untuk mendapatkan sarinya
5. Membagi kedalam beberapa konsentrasi filtrat yaitu 100%,75%,50%,25%,0%, komposisinya sebagai berikut:
 - a. Konsentrasi 100% yaitu pengenceran yang diperoleh dari 100 ml filtrate daun kecubung tanpa ditambah aquades.
 - b. Konsentrasi 75 % yaitu pengenceran yang diperoleh dari 75 ml filtrat daun kecubung dan ditambah 25ml aquades.
 - c. Konsentrasi 50 % yaitu pengenceran yang diperoleh dari 50 ml filtrat daun kecubung dan ditambah 50 ml aquades.
 - d. Konsentrasi 25 % yaitu pengenceran yang diperoleh dari 25 ml filtrat daun kecubung dan ditambah 75 ml aquades
 - e. Konsentrasi 0 % yaitu pengenceran yang diperoleh dari 0 ml filtrat daun kecubung dan ditambah 100 ml aquades.

- **Pengambilan data:**

1. Siapkan 25 ekor wereng coklat
2. Memasukkan 5 ekor wereng kedalam tiap kandang yang telah di siapkan.
3. Memberi label pada tiap kandang
4. Memberikan perlakuan pada tiap kelompok kandang. Setelah dilakukan randomisasi.
5. Membiarkan perlakuan selama 24 jam hingga terjadi respon kematian yang di harapkan terhadap perlakuan yang diberikan.
6. Mencatat hasil yang telah didapat dalam tabel yang telah di sediakan.
7. Buatlah laporan berupa makalah dengan sistematika judul, pendahuluan, hasil dan pembahasan/diskusi, kesimpulan.

KUNCI JAWABAN BAHAN DISKUSI

1. kecubung mengandung alkaloid yang dapat mengakibatkan kegagalan dalam metamorphosis pada serangga, juga saponin yang mengakibatkan membrane sel rusak dan mengganggu proses metabolisme serangga sehingga, selanjutnya ada kandungan tanin yang mempunyai rasa pahit, sepat dan bau yang memusingkan, zat aktif tersebut yang dapat menjadikan Insektisida nabati.
2. Insektisida adalah salah satu dari jenis pestisida fungisida, rodentisida, herbisida, nematisida, bakterisida, virusida, acorisida, mitiusida, lamprisida, dan lain-lain. Secara umum, pestisida diartikan sebagai suatu pestisida yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan. Oleh karena itu terbuat dari alam maka jenis pestisida ini bersifat mudah terurai di alam sehingga tidak mencemari lingkungan dan relative aman bagi manusia karena residunya mudah hilang.
3. Daun kecubung mengandung alkaloid, saponin dan tanin
4. Pestisida nabati yang dipakai adalah dari tumbuhan kecubung yang mengandung alkaloid yang dapat mengakibatkan kegagalan dalam metamorphosis pada serangga, juga saponin yang mengakibatkan membrane sel rusak dan mengganggu proses metabolisme serangga sehingga, selanjutnya ada kandungan tanin yang mempunyai rasa pahit, sepat dan bau yang memusingkan.
5. (sesuai dengan hasil pengamatan dan diskusi tiap kelompok)
6. Contoh tumbuhan lain yang dapat di jadikan insektisida yaitu daun belimbing wuluh karena mengandung saponin, flavoloid, dan tanin.
 - Saponin dapat menyebabkan haemolisis, merusak membrane sel dan mengganggu metabolisme serangga
 - Flavonoid merupakan racun pernafasan
 - Tanin memiliki rasa yang pahit dan sepat serta bau yang memusingkan sehingga dapat berfungsi sebagai anti serangga.
7. (sesuai hasil pengamatan dan diskusi pada tiap kelompok)



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

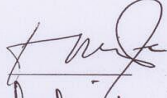
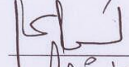
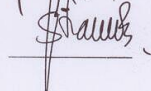
Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031) 3811966 Fax. (031) 3813096

PERSETUJUAN REVISI

Setelah kami teliti hasil perbaikan revisi skripsi :

Nama : ANNIDA WAHYU KURNIA
 NIM : 20121113018
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Judul Skripsi : PENGARUH INSEKTISIDA NABATI FILTRAT DAUN KECEBUNG (Datura metel L) TERHADAP JUMLAH KEKUATAN HAMA PAOI WERENG COKLAT (Nilaparvata lugens Stål) DAN IMPLEMENTASINYA SEBAGAI BAHAN AJAR MATERI BIOTEKNOLOGI DI SMA.

Kami penguji menyetujui perbaikan revisi skripsi tersebut.

	Nama penguji	Tanda tangan	Tanggal
1.	<u>Dr. Wwi Wikanta, M.Kes</u>		<u>23-8-2016</u>
2.	<u>Ir. Resperidaesari, M.Kes</u>		<u>29/8/2016</u>
3.	<u>Dra. Lina Listiana, M.Kes</u>		<u>23-8-2016</u>



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
567/PB-Ums/EL/VIII/2016

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

Title : The Effect of Amethyst Leaves Filtrated Vegetable Insecticide (Datura metel l) to Leafhoppers Mortality (Nilaparvata lugens Stal) and Its Implementation as Biotechnology Teaching Material in Senior High School.
Student's name : Annida Wahyu Kumia
Reg. Number : 20121113018
Department : SI Biologi

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

Surabaya, 23 August 2016


Waode Hamsia, M.Pd.

RIWAYAT HIDUP



Annida Wahyu Kurnia dilahirkan pada tanggal 26 januari 1995 di Lamongan, Jawa Timur, anak kedua dari empat bersaudara pasangan bapak Sugeng Widodo (alm) dan Ibu Mafrukha. Riwayat pendidikan, tamat sekolah dasar di MI Morocalan Lamongan tahun 2006. Melanjutkan pendidikan menengah pertama di MTs. N 1 Lamongan lulus tahun 2009 menempuh pendidikan menengah atas di MAN 1 Lamongan lulus tahun 2012. Selanjutnya menempuh jenjang pendidikan S1 di Universitas Muhammadiyah Surabaya mengambil Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Insya Allah lulus tahun 2016.