

**SEBARAN LARVA *Aedes* spp. DI GAMPONG JEULINGKE  
KECAMATAN SYIAH KUALA SEBAGAI PENUNJANG  
PRAKTIKUM ENTOMOLOGI**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh :**

**ELSIE NURLIDZA RAZMA**

**NIM. 160207113**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Biologi**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM, BANDA ACEH  
2021 M/1442 H**

**SEBARAN LARVA *Aedes* spp. DI GAMPONG JEULINGKE  
KECAMATAN SYIAH KUALA SEBAGAI PENUNJANG  
PRAKTIKUM ENTOMOLOGI**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Universitas Islam Negeri Ar-raniry Darussalam Banda Aceh  
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Oleh :

**Elsie Nurlidza Razma**

NIM. 160207113

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Biologi

Disetujui Oleh:

**Pembimbing I**

**Nammi Ramal, M.Pd**

NIP. 198005162011011007

**Pembimbing II**

**Isfanda, S. Kh, M. Si**

NIDN. 1330058701



## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elsie Nurlidza Razma

NIM : 160207113

Prodi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Sebaran Larva *Aedes* spp. Di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala Sebagai Penunjang Praktikum Entomologi

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkannya dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggung jawabkan atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi terhadap aturan yang berlaku di Fakultas tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 4 Januari 2021

Yang Menyatakan,



Elsie Nurlidza Razma

## ABSTRAK

Praktikum mata kuliah Entomologi yang selama ini sudah berjalan di Prodi Pendidikan Biologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh belum terlaksana dengan optimal dikarenakan belum adanya pembahasan pada penuntun praktikum tentang sebaran larva *Aedes* spp. serta belum adanya praktikum lapangan yang mendukung tentang pembahasan sebaran larva *Aedes* spp. di suatu wilayah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui sebaran larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala serta akan dihasilkan modul praktikum dan video tutorial sebagai penunjang praktikum Entomologi. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu *survey eksploratif* dan metode pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Pengambilan sampel larva *Aedes* spp. dilakukan mulai pukul 09.00 WIB-12.00 WIB pada rumah di Gampong Jeulingke. Pembatasan waktu dilakukan karena pada siang dan sore masyarakat tidak bisa menerima penelitian disebabkan pada masa Covid-19. Hasil penelitian dari 100 rumah yang disurvei di Gampong Jeulingke hanya 17 rumah yang positif larva, diantaranya 13 rumah positif larva *Aedes aegypti*, dan 4 rumah positif larva *Aedes albopictus*. Adapun tempat perindukan yang ditemukan pada 17 rumah yang positif larva *Aedes* spp. yaitu pada ember, bak mandi, ban bekas, dispenser, tempat minum hewan, dan pot bunga. Hasil penelitian sebaran larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala sebagai penunjang praktikum entomologi menghasilkan modul praktikum dan video tutorial. Hasil uji kelayakan modul praktikum dan video tutorial diperoleh masing-masing skor dengan persentase 84% untuk modul praktikum dan 70% untuk video tutorial. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa spesies larva *Aedes* spp. yang ditemukan dalam penelitian yaitu larva *Aedes aegypti* dan larva *Aedes albopictus*, serta sebaran larvanya di 17 rumah yang disurvei dari total 100 rumah yang terdapat di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala. Hasil uji kelayakan terhadap modul praktikum dan video tutorial, produk hasil penelitian diperoleh skor penilaian dengan sangat layak untuk modul praktikum, dan kategori layak dengan perbaikan ringan untuk video tutorial.

**Kata Kunci** : Sebaran larva *Aedes* spp, Gampong Jeulingke, Entomologi

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbil'alamin, puji dan syukur Kehadirat Allah Subhanahuwata'ala, yang senantiasa memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis telah dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Sebaran Larva *Aedes* spp di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala Sebagai Penunjang Praktikum Entomologi**". Shalawat beriring salam kita sanjungkan Kepangkuan Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihiwasallam, beserta keluarga dan para sahabat sekalian yang karena beliauulah kita merasakan betapa bermaknanya alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan ini.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk menyelesaikan pendidikan S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Dari awal penulisan sampai tahap penyelesaian skripsi ini tentu tidak akan tercapai apabila tidak ada bantuan dari semua pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu melalui kata pengantar ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Muslim Razali, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah menyetujui penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Samsul Kamal, M.Pd, selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi, beserta Bapak dan Ibu dosen dan seluruh staf di lingkungan Program Studi Pendidikan Biologi yang senantiasa memberikan arahan, nasehat, motivasi dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.

3. Bapak Samsul Kamal, M.Pd, pembimbing I sekaligus pembimbing Akademik dan Bapak Isfanda, S. Kh, M. Si sebagai pembimbing II yang telah sangat banyak meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan dan memotivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Murdani, SH sebagai Keuchik Gampong Jeulingke, serta masyarakat Gampong Jeulingke yang telah memberikan dukungan dan izin bagi penulis dalam melaksanakan penelitian.
5. Ucapan terimakasih yang istimewa anda sampaikan kepada kedua orang tua tercinta Ayahanda tercinta Abdurrazak dan ibunda tersayang Ermawati yang selalu mendukung dan mendoakan anda dalam persiapan Skripsi dan adik kandung (Resfie Zalnisa Razma dan Raisyalia Hazwa Razma) yang senantiasa memberikan semangat, dan motivasi.
6. Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada TPN 2020 yang telah mendukung, memberi semangat, membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung sampai skripsi ini terselesaikan dengan baik, terutama penulis ucapkan banyak terima kasih dan bimbingannya teruntuk ibu Elita Agustina, M.Si yang senantiasa juga memberi arahan terhadap skripsi ini
7. Ucapan terima kasih kepada saudara sepupu (Raudhatul Munawarah) yang senantiasa membantu penulis dalam persiapan skripsi dan juga teruntuk keluarga besar kakek dan nenek.

8. Ucapan terima kasih juga kepada kawan yang sudah membantu teruntuk Yuliana, Rini Safitri, Muhammad Nazir Putra, Ferdian Normanda, Manhaj Aldin, Yudhi Firmansyah, Anjas Rioga Novalta Suhendri Juanda, Ichsanul Akbar, Rizki Almazat, Siraj Naufal, dan Ahlun Nadhar, yang telah membantu dan memotivasi penulis dalam menyiapkan skripsi ini.
9. Rekan-rekan seperjuangan terutama untuk Rika Putri Wahyuni, Zata Amania, Karmila, Yulmila, Nurul Arifah dan angkatan 2016 yang telah belajar bersama dan bekerja sama dalam menempuh pendidikan semoga kita semua sukses dan selalu dalam lindungan Allah Subhanahuwata'ala.

Mudah-mudahan atas partisipasi dan motivasi yang telah diberikan dapat menjadi amal kebaikan dan mendapat pahala di sisi Allah Subhanahuwata'ala. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan kemampuan ilmu penulis. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritikan dan saran dari semua pihak yang sifatnya membangun demi kesempurnaan penulis di masa yang akan datang. Dengan harapan nantinya skripsi ini dapat bermanfaat bagi semuanya. Akhirul kalam, kepada Allah Subhanahuwata'ala semata kita berserah diri. Semoga limpahan rahmat dan karunia-Nya selalu mengalir kepada kita semua, Aamiin.

Banda Aceh, 4 Januari 2021  
Penulis,

Elsie Nurlidza Razma

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Definisi Operasional.....	9
<b>BAB II : LANDASAN TEORI</b>	
A. Jenis-Jenis Tempat Perindukan <i>Aedes</i> spp.....	11
B. Sebaran Larva <i>Aedes</i> spp.....	13
C. Penunjang Praktikum Entomologi .....	22
D. Produk Hasil Penelitian.....	25
E. Uji Kelayakan.....	28
<b>BAB III : METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian.....	31
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	31
C. Populasi dan Sampel .....	32
D. Alat dan Bahan .....	33
E. Instrumen Penelitian.....	34
F. Prosedur Penelitian.....	34
G. Parameter Penelitian.....	35
H. Analisis Data .....	35

	<b>Halaman</b>
<b>BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
<b>A. Hasil Penelitian</b> .....	<b>37</b>
1. Jenis-Jenis Tempat Perindukan Larva <i>Aedes</i> spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala .....	37
2. Sebaran Larva <i>Aedes</i> spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala .....	42
3. Uji Kelayakan Terhadap Produk Sebaran Larva <i>Aedes</i> spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala Sebagai Penunjang Praktikum Entomologi .....	44
<b>B. Pembahasan</b> .....	<b>48</b>
1. Jenis-Jenis Tempat Perindukan Larva <i>Aedes</i> spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala.....	48
2. Sebaran Larva <i>Aedes</i> spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala.....	49
3. Uji Kelayakan Terhadap Produk Sebaran Larva <i>Aedes</i> spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala Sebagai Penunjang Praktikum Entomologi .....	54
<b>BAB V : PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	59
B. Saran.....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>61</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	

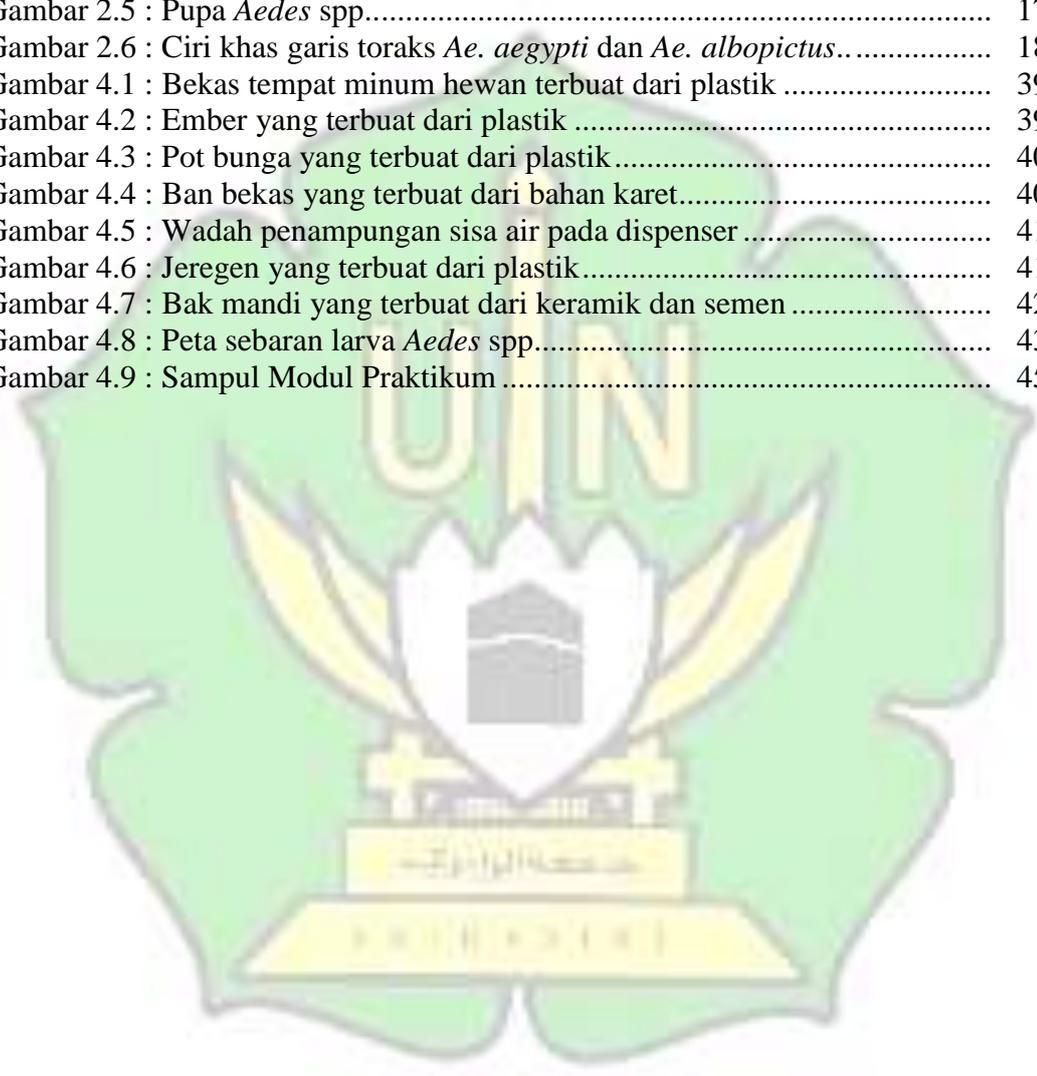
## DAFTAR TABEL

<b>Tabel No. :</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 2. 1 : Kriteria Penilaian Uji Kelayakan .....	29
Tabel 2. 2 : Kriteria Kelayakan .....	30
Tabel 3. 1 : Alat dan Bahan yang digunakan Dalam Penelitian.....	33
Tabel 3. 2 : Penilaian Uji Kelayakan .....	36
Tabel 3. 3 : Kriteria Kelayakan .....	36
Tabel 4. 1 : Tempat perindukan larva <i>Aedes</i> spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala .....	37
Tabel 4. 2 : Sebaran larva <i>Aedes</i> spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala .....	44
Tabel 4. 3 : Hasil Uji Kelayakan Modul Praktikum Produk Tentang Sebaran Larva <i>Aedes</i> spp. di Gampong Jeulingke .....	46
Tabel 4. 4 : Hasil Uji Kelayakan Video Tutorial Produk Tentang Sebaran Larva <i>Aedes</i> spp.di Gampong Jeulingke .....	47



## DAFTAR GAMBAR

Gambar No. :	Halaman
Gambar 2.1 : Tempat Perindukan Buatan dan Alami <i>Aedes</i> spp. ....	12
Gambar 2.2 : Telur <i>Aedes</i> spp. ....	14
Gambar 2.3 : Larva <i>Aedes</i> spp. ....	14
Gambar 2.4 : Perbedaan Larva <i>Ae. aegypti</i> dan <i>Ae. albopictus</i> . ....	16
Gambar 2.5 : Pupa <i>Aedes</i> spp. ....	17
Gambar 2.6 : Ciri khas garis toraks <i>Ae. aegypti</i> dan <i>Ae. albopictus</i> . ....	18
Gambar 4.1 : Bekas tempat minum hewan terbuat dari plastik ....	39
Gambar 4.2 : Ember yang terbuat dari plastik ....	39
Gambar 4.3 : Pot bunga yang terbuat dari plastik ....	40
Gambar 4.4 : Ban bekas yang terbuat dari bahan karet. ....	40
Gambar 4.5 : Wadah penampungan sisa air pada dispenser ....	41
Gambar 4.6 : Jeregen yang terbuat dari plastik. ....	41
Gambar 4.7 : Bak mandi yang terbuat dari keramik dan semen ....	42
Gambar 4.8 : Peta sebaran larva <i>Aedes</i> spp. ....	43
Gambar 4.9 : Sampul Modul Praktikum ....	45



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran No. :		Halaman
Lampiran 1 :	Surat Keputusan Dekan FTK UIN Ar-Raniry tentang Pengangkatan Pembimbing Skripsi.....	64
Lampiran 2 :	Surat Keterangan Izin Penelitian di Gampong Jeuligke Banda Aceh dari Kesbangpol Banda Aceh .....	65
Lampiran 3 :	Surat Izin Penelitian dari Keuchik Jeulingke Banda Aceh	67
Lampiran 4 :	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala Banda Aceh .....	68
Lampiran 5 :	Surat Keterangan Bebas Laboratorium dan Surat Telah Identifikasi Penelitian di Laboratorium.....	69
Lampiran 6 :	Lembar Kuesoiner Penilaian Materi Produk Hasil Penelitian Modul Praktikum Entomologi.....	71
Lampiran 7 :	Lembar Kuesoiner Penilaian Media Produk Hasil Penelitian Modul Praktikum Entomologi.....	77
Lampiran 8 :	Tabel Pengamatan Larva <i>Aedes</i> spp .....	82
Lampiran 9 :	<i>Latitude</i> dan <i>Longitude</i> dari Rumah yang disurvei di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala .....	84
Lampiran 10 :	Dokumentasi Kegiatan Penelitian .....	88



## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Entomologi ialah ilmu yang mengkaji tentang semua hal yang bersangkutan dengan serangga. Ilmu ini termasuk suatu studi yang terorganisasi untuk memahami fase kehidupan serangga dan perannya di alam.<sup>1</sup> Materi tentang serangga dipelajari di semester ganjil atau semester tujuh (VII) sebanyak 2 (1) SKS yang terdiri atas 1 SKS materi dan 1 SKS Praktikum sebagai mata kuliah pilihan pada Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.<sup>2</sup>

Salah satu yang dipelajari dalam praktikum mata kuliah entomologi ialah pengenalan ordo diptera (nyamuk). membahas tentang karakteristik nyamuk serta klasifikasi nyamuk. Pada modul praktikum tidak dibahas tentang sebaran nyamuk *Aedes* spp. tetapi hanya dibahas tentang karakteristik *Aedes* spp. serta perbedaan dari *Aedes aegypti* dengan *Aegypti albopictus*. Pada modul praktikum juga dibahas pengertian nyamuk secara umum, serta masih kurangnya pembahasan tentang larva *Aedes* spp.

Nyamuk ialah memiliki peranan penting bagi kehidupan manusia. *Aedes* spp. salah satu spesies yang berperan sebagai pembawa vektor penyebab DBD (Demam Berdarah Dengue), penyakit kuning (*yellow fever*), dan chikungunya. Tempat perindukan nyamuk *Aedes* spp. dapat meningkat tajam pada musim

---

<sup>1</sup> Jumar., *Entomologi Pertanian*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2000), h.3

<sup>2</sup>Elita Agustina, *Silabus Mata Kuliah Entomologi*, (Banda Aceh : Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah UIN Ar-Raniry, 2015), h.12.

penghujan. Peledakan populasi diakibatkan karena tersedianya tempat perindukan bagi nyamuk *Aedes* spp. yaitu tempat-tempat perindukan nyamuk seperti kaleng bekas, ban bekas, bekas potongan bambu, lubang di pohon, tempat minum burung, dan sebagainya.<sup>3</sup> Oleh karena itu untuk dapat memahami bagaimana kehidupan nyamuk maka perlu dikaji lebih lanjut.

Salah satu perintah dalam Al-Qur'an adalah perintah untuk berpikir dan merenungkan segala ciptaan yang ada di alam ini. Manusia diperintahkan untuk merenungkan dirinya sendiri sebagai ciptaan Allah SWT. Selain itu, dalam Al-Qur'an manusia diajak untuk menginvestigasi alam dan melihat bukti serta tanda kekuasaan-Nya. Seluruh alam semesta beserta semua elemen baik yang hidup maupun yang mati terdiri dari tanda-tanda yang mengungkapkan bahwa mereka semua itu diciptakan. Semuanya itu ada untuk menunjukkan kekuatan, ilmu dan seni dari Penciptanya. Semua makhluk hidup memiliki tanda-tanda ini, termasuk nyamuk yang disebutkan dalam Q.S Al-Baqarah/2: 26 :

إِنَّ اللَّهَ لَا يَسْتَحْيِي أَنْ يَضْرِبَ مَثَلًا مَّا بَعُوضَةً فَمَا فَوْقَهَا ۗ فَأَمَّا الَّذِينَ آمَنُوا فَيَعْلَمُونَ  
 أَنَّهُ الْحَقُّ مِنْ رَبِّهِمْ ۗ وَأَمَّا الَّذِينَ كَفَرُوا فَيَقُولُونَ مَاذَا أَرَادَ اللَّهُ بِهَذَا مَثَلًا ۗ يُضِلُّ بِهِ  
 كَثِيرًا ۖ وَيَهْدِي بِهِ كَثِيرًا ۗ وَمَا يُضِلُّ بِهِ إِلَّا الْفَاسِقِينَ ﴿٢٦﴾

Artinya: “Sesungguhnya Allah tiada segan membuat perumpamaan berupa nyamuk atau yang lebih rendah dari itu. Adapun orang-orang yang beriman, maka mereka yakin bahwa perumpamaan itu benar dari Tuhan mereka, tetapi mereka yang kafir mengatakan: "Apakah maksud Allah menjadikan ini untuk perumpamaan?"” Dengan perumpamaan itu banyak

---

<sup>3</sup> Titi Fatmawati., *Distribusi dan Kelimpahan Larva Nyamuk Aedes spp. di Kelurahan Sukorajo Gunungpati Semarang Berdasarkan Peletakan Oviltrap*, ( Semarang : Universitas Negeri Semarang, 2014), h.1

orang yang disesatkan Allah, dan dengan perumpamaan itu (pula) banyak orang yang diberi-Nya petunjuk. Dan tidak ada yang disesatkan Allah kecuali orang-orang yang fasik”.(QS.Al-Baqarah : 26)<sup>4</sup>

Dalam tafsir Ibnu Katsir, 'Abdurrazzaq meriwayatkan dari Mu'ammarr, dari Qatadah, menurutnya Maka Allah memberitahukan bahwa Dia tidak pernah menganggap, remeh sesuatu apapun yang telah dijadikan-Nya sebagai perumpamaan, meskipun hal yang hina dan kecil seperti hal nya nyamuk. Sebagaimana Dia tidak memandang enteng penciptaannya, Dia pun tidak segan untuk membuat perumpamaan dengan nyamuk tersebut. Orang-orang yang beriman, maka mereka yakin bahwa hal itu benar dari Rabb mereka, sehingga petunjuk demi petunjuk terus bertambah bagi mereka, iman pun semakin tebal. Orang-orang yang kafir, maka mereka mengatakan, apakah maksud Allah menjadikan ini (nyamuk) untuk perumpamaan. Allah juga berfirman yang Artinya : Dengan perumpamaan itu banyak orang yang disesatkan oleh Allah, dan dengan perumpamaan itu pula banyak orang yang diberi-Nya petunjuk. Dan tidak ada yang disesatkan Allah dengannya kecuali orang-orang yang fasik yaitu mereka orang-orang munafik.<sup>5</sup>

Penyebaran *Aedes* spp. di suatu kawasan dipengaruhi oleh kondisi cuaca, suhu lingkungan, kelembapan ataupun media biak. Di antara musim penghujan dan musim kemarau terjadi perbedaan yang signifikan. Perkembangan *Aedes*

---

<sup>4</sup> Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya* (Jakarta: Yayasan Pentahsis dan Penerjemah Al-Qur'an, 1990), h. 12-13.

<sup>5</sup>Abdullah, *Tafsir Ibnu Katsir Jilid 1*, Terjemahan M, Abdul Ghoffar, Abdurrahim Mu'thi, Abu Ihsan Al-Atsari, (Bogor : Pustaka Imam Syafi'i, 2004), h.93-96.

spp. akan mengalami fluktuasi yang cukup tinggi dimusim penghujan dan akan mengalami penurunan yang cukup berarti di musim kemarau.

Nyamuk *Aedes spp.* merupakan hewan diurnal, kegiatan mencari makan atau menghisap darah dimulai ketika matahari terbit yaitu sekitar pukul 08.00-12.00 hingga menjelang terbenam matahari sekitar pukul 15.00-17.00. Spesies *Ae. aegypti* lebih menyukai darah manusia dan sering ditemukan di dalam ruangan, sedangkan *Ae. albopictus* lebih menyukai darah hewan dan biasanya ditemukan di kebun-kebun atau diluar rumah.<sup>6</sup> *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* juga bisa berdampak pada penyebaran penyakit DBD karena nyamuk tersebut merupakan vektor terjadinya penyakit DBD, maka dari itu diperlukan penanggulangan.

Penanggulangan penyakit DBD mengalami masalah yang cukup kompleks, karena penyakit ini belum ditemukan obatnya. Cara paling baik untuk mencegah penyakit ini adalah dengan pemberantasan larva nyamuk penularnya atau dikenal dengan istilah pemberantasan nyamuk demam berdarah *dengue* dengan cara mengetahui tempat sebaran larva sehingga dapat memberantas tempat perindukannya.<sup>7</sup>

Tempat perindukan nyamuk *Aedes spp.* sangat mempengaruhi tingkat kepadatan atau densitas larva. Tempat perindukan nyamuk *Aedes spp.* yaitu tempat dimana nyamuk ini meletakkan telurnya terdapat di dalam rumah dan diluar rumah. Tempat perindukan yang ada dalam rumah yang paling utama

---

<sup>6</sup> Titi Fatmawati., *Distribusi dan Kelimpahan Larva Nyamuk Aedes spp. di Kelurahan Sukorajo Gunungpati Semarang Berdasarkan Peletakan Oviltrap*.....h. 2

<sup>7</sup> Ida Rosida., *Gambaran Keberadaan Jnetik Nyamuk Aedes aegypti Ditinjau Dari Tempat Perindukan di Kelurahan Sesetan Denpasar Selatan* , ( Denpasar : Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar, 2018), h. 1

adalah tempat-tempat penampungan air seperti bak mandi, tempayan, gentong tanah liat, gentong plastik, ember, drum, vas tanaman hias, dan lain-lain.

Berdasarkan hasil wawancara dengan mahasiswa Pendidikan Biologi UIN Ar-Raniry angkatan 2016 yang telah mengambil mata kuliah entomologi diperoleh informasi bahwa pada saat praktikum materi ordo Diptera (nyamuk) mahasiswa hanya melakukan pengamatan terhadap nyamuk dewasa dan dilakukan hanya di Laboratorium Pendidikan Biologi. Pada penuntun praktikum tidak membahas tentang sebaran Larva *Aedes* spp. dan hanya membahas perbedaan larva *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus*.<sup>8</sup> Sebaran larva *Aedes* spp. dianggap perlu ditambahkan dipenuntun untuk mahasiswa lebih paham tentang perbedaan larva *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus*, serta mengetahui cara kerja Sebaran larva *Aedes* spp di Lapangan sampai pengolahan data menjadi peta sebaran.

Hasil wawancara dengan dosen mata kuliah entomologi diperoleh informasi bahwa untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang sebaran larva *Aedes* spp. perlu adanya penunjang praktikum. Penunjang yang dimaksud berupa modul praktikum yang menjelaskan mekanisme di Lapangan serta pengolahan data menjadi peta sebaran larva sederhana yang mahasiswa mampu dalam pembuatannya. Video tutorial dibuat untuk melengkapi penjelasan yang sudah dimuat dalam modul praktikum dan supaya mahasiswa lebih mudah memahami dalam pengolahan data menjadi peta sebaran larva *Aedes* spp.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Wawancara dengan Rika Putri Wahyuni dan Karmila. Mahasiswa Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry pada Tanggal 13 Januari 2020 di Banda Aceh

<sup>9</sup> Wawancara dengan Isfanda. Dosen Mata Kuliah Entomologi Prodi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry pada 15 Januari 2020 di Banda Aceh

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan M. Umar Riandi, dkk tentang Sebaran Jentik Nyamuk *Aedes* spp. di Kecamatan Tawang Kota Tasikmalaya ditemukan 24 jenis tempat perindukan yang meliputi tempat minum burung, kulkas, guci air, bak mandi, dispenser, ember, kolam, dan tempayan. Pada masing-masing tempat perindukan tersebut didapatkan positif larva *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus*.<sup>10</sup> Berdasarkan penelitian tersebut peneliti tertarik untuk meneliti sebaran larva *Aedes* spp. di Wilayah Banda Aceh Kecamatan Syiah Kuala dan untuk mendapatkan data awal patokan peneliti mengambil desa mana yang akan diteliti masalah sebaran larva *Aedes* spp., maka sebab itu peneliti mengambil data awal di UPTD Puskesmas yang terdapat di Kecamatan Syiah Kuala.

Data awal yang didapat dari UPTD Puskesmas Kopelma Darussalam dan UPTD Puskesmas Jeulingke terdapat 10 desa yang terjangkit DBD (Demam Berdarah *Dengue*) pada Kecamatan Syiah Kuala. 10 desa dalam Syiah Kuala terdapat 3 Gampong yang terjangkit DBD dengan angka tertinggi. Gampong dengan angka tertinggi kasus DBD yaitu Gampong Jeulingke, Gampong pineung, dan Gampong Prada.

Berdasarkan angka tertinggi kasus DBD maka diambillah Gampong Jeulingke sebagai tempat penelitian. Kasus DBD ini merupakan patokan untuk mengetahui kondisi rumah dan tempat perindukan nyamuk. Hasil data ini selanjutnya dapat melihat sebaran larva *Aedes* spp. disuatu lokasi. Peta sebaran

---

<sup>10</sup> M. Umar Riandi, dkk., *Sebaran Jentik Nyamuk Aedes spp. di Kecamatan Tawang Kota Tasikmalaya*, juli 2012. Diakses pada tanggal 01 juli 2020 dari situs :<https://www.researchgate.net/publication/257928815>

larva yang dihasilkan tersebut diharapkan dapat menjadi acuan dalam proses pengendalian nyamuk *Aedes* spp. di suatu daerah.<sup>11</sup>

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas maka peneliti tertarik untuk membuat penelitian mengenai **“Sebaran Larva *Aedes* spp. Di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala Sebagai Penunjang Praktikum Entomologi”**.

#### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat dirumuskan beberapa masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Jenis-jenis tempat perindukan apa saja yang terdapat di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala?
2. Bagaimana sebaran larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala ?
3. Bagaimana uji kelayakan terhadap produk sebaran larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala sebagai penunjang praktikum entomologi ?

---

<sup>11</sup> Data dari UPTD Puskesmas Jeulingke diambil Pada Tanggal 5 Februari 2020

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan pada rumusan masalah diatas, adapun tujuan pada penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui jenis-jenis tempat perindukan apa saja yang terdapat di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala
2. Untuk mengetahui sebaran larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala
3. Untuk mengetahui uji kelayakan terhadap produk sebaran larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala sebagai penunjang praktikum entomologi.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### **1. Teoritis**

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai informasi bagi mahasiswa dan masyarakat mengenai bahayanya DBD (Demam Berdarah Dengue) serta cara pengendaliannya.
- b. Informasi yang diperoleh dari hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk proses pembelajaran dan praktikum entomologi sebagai referensi tambahan yang akan disusun dalam bentuk modul praktikum dan video tutorial.
- c. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber informasi atau referensi tambahan untuk peneliti selanjutnya yang mungkin perlu diteliti lebih lanjut dan dikembangkan.
- d.

## 2. **Praktis**

Penelitian ini dapat memberi informasi kepada mahasiswa dan masyarakat mengenai sebaran larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala sebagai referensi mata kuliah entomologi.

## E. **Definisi Operasional**

### 1. **Larva Nyamuk *Aedes* spp.**

Adapun larva nyamuk *Aedes* memiliki ciri-ciri meliputi adanya sifon pada segmen terakhir, pada segmen-segmen abdomen tidak dijumpai adanya rambut-rambut berbentuk kipas (*palmate hairs*), bentuk individu dari *comb scale* seperti duri, pada setiap sisi *abdomen* segmen kedelapan ada *comb scale* sebanyak 8-21 dan pada sisi *thorax* terdapat duri yang panjang dengan bentuk kurva serta adanya sepasang rambut dikepala.<sup>12</sup>

### 2. **Jeulingke**

Jeulingke merupakan salah satu Gampong yang ada di Kecamatan Syiah Kuala, Kota Banda Aceh. Gampong Jeulingke memiliki 6 Dusun yaitu Dusun Lampoh Raya, Dusun Rawa Sakti, Dusun Rawa Bakti, Dusun Ujong Krueng, Dusun Rajawali, dan Dusun Jeulingke Indah.

### 3. **Penunjang Mata Kuliah Entomologi**

Penunjang merupakan sesuatu yang dapat mengaktifkan proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Setyowati, *Biologi Nyamuk *Aedes aegypti* Sebagai Vektor Demam Berdarah Dengue*, (Purwokerto : Universitas Jenderal Soedirman, 2013), h.12

<sup>13</sup> Oemar Malik, *Media Pembelajaran*, (Bandung: Alimni, 1990), h. 15.

Penunjang praktikum entomologi yang dimaksud pada penelitian merupakan hasil yang diperoleh dari penelitian. Hasil penelitian yang diperoleh berupa modul praktikum dan video tutorial yang nantinya akan digunakan sebagai penunjang praktikum entomologi.

#### **4. Uji Kelayakan**

Uji kelayakan merupakan tahap awal melakukan percobaan agar mendapatkan data terhadap kualitas bahan ajar oleh ahli yang dapat memberikan penilaian terhadap kelayakan secara struktur dan komponen produk bahan ajar.<sup>14</sup> Uji kelayakan dalam penelitian ini yaitu uji kelayakan berupa modul praktikum dan video tutorial yang akan divalidasi kepada dosen ahli.



---

<sup>14</sup> Yosi Wulandari dan Wachid E. Purwanto, "Kelayakan Aspek Materi dan Media dalam Pengembangan Buku Ajar Sastra Lama". *Jurnal Gramatika*, Vol.3, No.2, (2017), h. 162-172.

## BAB II LANDASAN TEORI

### A. Jenis-Jenis Tempat Perindukan *Aedes* spp.

Tempat perindukan adalah tempat bertelur dan nyamuk meletakkan telurnya sampai menjadi larva, pupa, serta imago.<sup>15</sup> Tempat perindukan nyamuk berbeda-beda sangat beragam baik pada area kolam, rawa, selokan, wadah air, hingga cekungan tanah yang berasal dari bekas pijakan.<sup>16</sup> Tempat perindukan larva berbeda tergantung dengan perilaku tiap jenis nyamuk. Adaptasi yang berbeda dari tiap jenis nyamuk juga berpengaruh terhadap jumlah lokasi yang dapat dijadikan tempat perindukan. Jenis nyamuk yang memiliki adaptasi yang luas akan memiliki tempat perindukan yang beragam sehingga angka ketahanan hidupnya lebih tinggi dibandingkan dengan nyamuk yang adaptasinya lebih sempit.<sup>17</sup>

Tempat perindukan yang buatan atau alami yang berisi air jernih diindikasikan dengan ditemukan nyamuk *Aedes* spp. Tempat perindukan buatan merupakan yang sering digunakan atau diproduksi oleh manusia seperti gentong, bak mandi, kaleng, pot bunga, drum, botol, dan ban bekas. Tempat perindukan alami merupakan wadah yang telah tersedia di alam, seperti kelopak daun tanaman yang terdapat pada kelopak daun pisang atau keladi, tempurung, tonggak

---

<sup>15</sup> Hadi Siswanto., *Kamus Populer Kesehatan Lingkungan*, ( Jakarta : Buku Kedokteran EGC, 2003), h. 24

<sup>16</sup> W, Sari, dkk., “Kajian Tempat Perindukan Nyamuk *Aedes* di Kawasan Kampus Darussalam Banda Aceh”, *Jurnal Biologi Edukasi* , Vol.2, No. 3, h. 1-5

<sup>17</sup> Dzulhasril, dkk, *Vektor Penyakit Malaria Parasitologi Kedokteran*, (Jakarta : Kedokteran UI, 2013), h. 35

bambu, dan lubang pohon.<sup>18</sup> Salah satu tempat perindukan alami dan buatan larva *Aedes* spp. dapat dilihat pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 Tempat Perindukan Buatan dan Alami *Aedes* spp.<sup>19</sup>

Tempat perindukan yang terbuka ditemukan lebih banyak ditemukan larva dibandingkan dengan wadah yang tertutup. Jenis wadah yang non TPA (Tempat Penampungan Air) merupakan jenis tempat perindukan yang sering ditemukan larva *Aedes* spp. Hal ini dimungkinkan karena tempat perindukan yang bersifat non-TPA merupakan wadah yang tidak dipergunakan sehari-hari. Tempat perindukan larva *Aedes* spp. yang sering ditemukan yaitu kulkas, ember, dispenser, bak mandi, bak wc, timba, kolam, dan wadah lainnya yang terdapat di dalam rumah atau di luar rumah.<sup>20</sup>

<sup>18</sup> Aprianto Jacob, dkk., “Ketahanan Hidup dan Pertumbuhan Nyamuk *Aedes* sp. pada Berbagai Jenis Air Perindukan”, *Jurnal E- Biomedik (Ebm)*, Vol. 2, No. 3, (2014), h. 1-5

<sup>19</sup> Tempat Perindukan Nyamuk DBD, Diakses pada tanggal 27 Desember 2020 melalui situs kemkes.go.id

<sup>20</sup> Muhammad Umar Riandi, dkk., “Karakteristik Habitat dan Keberadaan Larva *Aedes* pada Wilayah Kasus Demam Berdarah Dengue dan Terendah di Kota Tasikmalaya”, *Aspirator*, Vol. 9, No. 1, (2017), h. 45-49.

## B. Sebaran Larva *Aedes* spp.

### 1. Morfologi Nyamuk *Aedes* spp.

*Aedes* spp. dewasa berukuran lebih kecil jika dibandingkan dengan ukuran nyamuk rumah (*Culex quinquefasciatus*). *Aedes* spp. mempunyai warna dasar yang hitam dengan bintik-bintik putih pada bagian-bagian badannya terutama pada kakinya dan dikenal dari bentuk morfologinya yang khas sebagai nyamuk yang mempunyai gambaran lira (*lire-form*) yang putih pada punggungnya (*mesonotum*), yaitu ada dua garis melengkung vertikal di bagian kiri dan kanan. Nyamuk jantan umumnya lebih kecil dari betina dan terdapat rambut-rambut tebal pada antena nyamuk jantan. Telur *Aedes* berbentuk elips berwarna hitam, mempunyai dinding yang bergaris-garis dan membentuk bangunan yang menyerupai gambaran kain kasa. Larva *Aedes* spp. mempunyai pelana yang terbuka dan gigi sisir yang berduril lateral.<sup>21</sup>

Morfologi tahapan dari *Aedes* spp. ialah sebagai berikut :

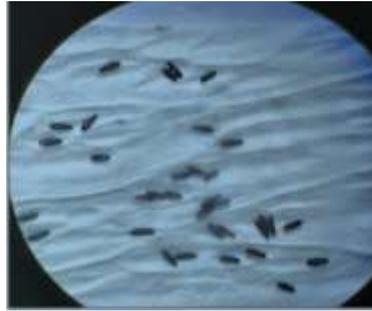
#### a. Telur

Telur berwarna hitam dengan ukuran  $\pm 0,80$  mm, berbentuk oval yang mengapung satu persatu pada permukaan air yang jernih, atau menempel pada dinding tempat penampung air. Telur dapat bertahan sampai  $\pm 6$  bulan di tempat kering.<sup>22</sup> Telur *Aedes* spp. dapat dilihat pada Gambar 2.2

---

<sup>21</sup> Kartika Ishartadiati., *Aedes aegypti* Sebagai Vektor Demam Berdarah Dengue, (Surabaya : Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, 2011), h. 3

<sup>22</sup> Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Demam Berdarah Dengue Di Indonesia....* h. 44



Gambar 2.2 Telur *Aedes* spp.<sup>23</sup>

b. Larva

Larva nyamuk *Aedes* terdiri dari kepala, torak dan abdomen. Di ujung abdomen terdapat sifon. Panjang sifon  $\frac{1}{4}$  panjang abdomen. Dalam posisi istirahat jentik terlihat menggantung dari permukaan air dengan sifon di bagian atas (Gambar 3). Pertumbuhan larva menjadi kepompong selama 6-8 hari, terdiri atas empat instar, yaitu instar 1, 2, 3 dan 4.<sup>24</sup> Morfologi larva nyamuk *Aedes* spp. dapat dilihat pada Gambar 2.3



Gambar 2.3 Larva *Aedes* spp.<sup>25</sup>

<sup>23</sup> Yahya, dkk. “ Pengaruh Suhu Ruangan, Kelembaban Udara, pH dan Suhu Air Terhadap Jumlah Pupa *Aedes aegypti* Strain Liverpool (LVP)”, *Jurnal Spirakel*, Vol. 11, No. 1,(2019), h. 18

<sup>24</sup> Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan., *Buku Saku ( Pengendalian Demam Berdarah Dengue Untuk Pengelola Program DBD Puskesmas*, ( Jakarta : Kementrian Kesehatan RI, 2013), h. 5

<sup>25</sup>Sumber:[http://www.arbovirus.health.nsw.gov.au/mosquit/photos/aedes\\_aegypti\\_larvae2.j](http://www.arbovirus.health.nsw.gov.au/mosquit/photos/aedes_aegypti_larvae2.jpg)  
pg

Bagian kepala terdapat antena dan mata sedangkan pada bagian perut terdapat rambut-rambut lateral, pada segmen kedelapan dibagian perut terdapat *siphon* dan insang. Larva *Aedes* spp. biasa bergerak-gerak lincah dan aktif serta sangat sensitiv terhadap rangsangan getar dan cahaya, saat terjadi rangsangan, larva akan segera menyelam ke permukaan air dalam beberapa detik dan memperlihatkan gerakan-gerakan naik ke permukaan air dan turun ke dasar wadah secara berulang.

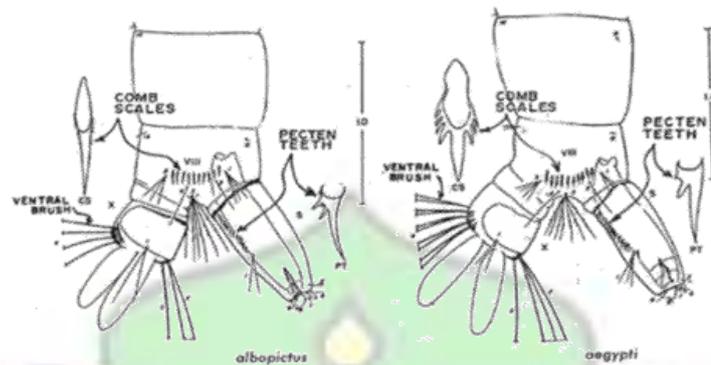
Larva mengambil makanan di dasar wadah. Larva *Aedes* spp. disebut pemakan makanan didasar (*bottom feeder*). Makanan larva berupa alga, protozoa, bakteri, dan spora jamur. Saat larva mengambil oksigen dari udara, larva menempatkan corong udara (*siphon*) pada permukaan air seolah-olah badan larva berada pada posisi membentuk sudut dengan permukaan air.<sup>26</sup>

Larva *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* jika dilihat dari morfologi sekilas memiliki kesamaan, namun ada beberapa ciri perbedaan larva *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus*. Adapun perbedaan antara keduanya dari segi duri dada pada sisi *lateral meso* dan *meta thorax*, *Ae. aegypti* memiliki duri yang besar sedangkan *Ae. albopictus* memiliki duri yang kecil bahkan tidak ada. Duri lateral pada sisi gigi sisir (*Comb teeth*) *Ae. aegypti* memiliki duri lateral tersebut sedangkan *Ae. albopictus* tidak memiliki duri tersebut. *Ventral brush* pada *Ae. aegypti* 5 pasang sedangkan pada *Ae. albopictus*

---

<sup>26</sup> Muna Sari, *Perkembangan Dan Ketahanan Hidup Larva Aedes Aegypti Pada Beberapa Media Air Yang Berbeda*, (Lampung : Universitas Lampung, 2017), h.11

hanya 4 buah.<sup>27</sup> Agar lebih memahami perbedaan antara larva *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* dapat dilihat pada Gambar 2.4



Sumber: WHO, 1995

Gambar 2.4 Perbedaan larva *Ae. albopictus* dan *Ae. aegypti*<sup>28</sup>

### c. Pupa

Pupa berbentuk seperti 'koma'. Bentuknya lebih besar namun lebih ramping dibanding larvanya. Pupa *Aedes* spp. berukuran lebih kecil jika dibandingkan dengan rata-rata pupa nyamuk lain.<sup>29</sup> Morfologi pupa *Aedes* spp. dapat dilihat pada Gambar 2.5



Gambar 2.5 Pupa *Aedes* spp.<sup>30</sup>

<sup>27</sup> Hebert Adrianto dan Natalia Yuwono., *Pengantar Blok Penyakit Tropis*, ( Jember : Pustaka Abadi, 2018), h. 63

<sup>28</sup> Hebert Adrianto dan Natalia Yuwono., *Pengantar Blok Penyakit Tropis*,..... h. 64

<sup>29</sup> Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Demam Berdarah Dengue Di Indonesia*.... h. 45

<sup>30</sup> Sumber: [http://entomology.ifas.ufl.edu/creatures/aquatic/aedes\\_aegypti12.jpg](http://entomology.ifas.ufl.edu/creatures/aquatic/aedes_aegypti12.jpg)

d. Nyamuk Dewasa

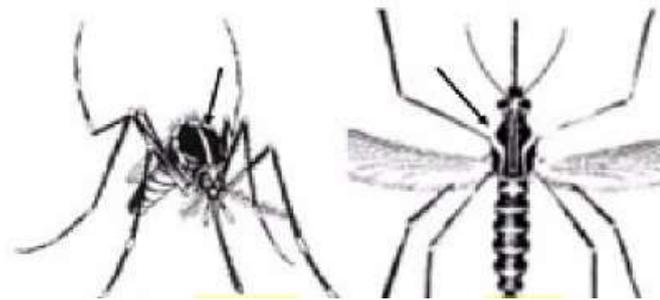
Nyamuk dewasa atau sering disebut dengan imago, imago jantan biasanya kopulasi didekat inang imago betina dengan harapan memudahkan mendapatkan cairan darah. Imago betina membutuhkan cairan darah sebelum meletakkan telurnya yang *fertil*. Hal tersebut dilakukan oleh *Aedes* spp baik spesies *Ae. aegypti* maupun *Ae. albopictus*, hanya saja keduanya memiliki ciri yang berbeda pada saat distadium dewasa.

Perbedaan stadium dewasa antara *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* terletak pada bagian toraksnya. Toraks terdiri dari tiga ruas yakni protoraks, mesotoraks, dan metatoraks yang tumbuh lebih menonjol dari kedua ruas toraks lainnya. Bagian toraks *Ae. aegypti* terindikasi memiliki gambaran lira (*lyre shapemarking*) berupa dua garis yang melengkung putih keperakan pada sisi lateral kanan dan kiri serta dua buah garis lurus putih di garis median.<sup>31</sup> Morfologi *Ae. albopictus* dewasa mudah dibedakan karena hanya memiliki garis toraks berupa 2 garis lurus ditengah toraks. Nyamuk *Ae. albopictus* ini mencari mangsa di luar rumah atau bangunan yaitu dikebun yang rimbun dengan pepohonan.<sup>32</sup> Perbedaan morfologi dewasa *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* dapat dilihat pada Gambar 2.6

---

<sup>31</sup> Mubarak., *Aedes aegypti dan Status Kerentanan*, ( Jawa timur : Qiara Media, 2019), h. 1

<sup>32</sup> Soedarto., *Parasitologi Klinik* , (Surabaya :Airlangga University press, 2008), h. 257



*Aedes albopictus*

*Aedes aegypti*

Gambar 2.6. Ciri Khas garis toraks *Ae. albopictus* dan *Ae. aegypti*<sup>33</sup>

## 2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi sebaran larva *Aedes* spp.

Suhu merupakan faktor lingkungan yang penting bagi perkembangan nyamuk maupun virus dengue. Hasil survey oleh Christopher (1960) diketahui bahwa suhu udara selama penelitian di daerah dengan ketinggian berbeda merupakan suhu yang relatif baik bagi perkembangan nyamuk *Aedes* spp. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa semakin tinggi daerah suatu tempat maka makin rendah suhu udara di daerah tersebut. Selain terhadap nyamuk dewasa, suhu udara dapat mempengaruhi suhu tempat perkembangbiakan yang secara langsung dapat mempengaruhi perkembangan pradewasa dari nyamuk.

Penetasan telur cukup tinggi pada suhu air 24-25 °C, sedangkan suhu air untuk pembentukan pupa maupun perubahan ke dewasa akan maksimal pada suhu air 30-35 °C. Ketahanan nyamuk dewasa sangat dipengaruhi oleh suhu udara pada saat itu, sedangkan perkembangan virus pada nyamuk sudah dipengaruhi dimulai pada saat nyamuk dalam fase aquatik. Kelembaban udara juga merupakan faktor yang penting dalam kehidupan serangga seperti nyamuk. Selain faktor suhu,

<sup>33</sup> Soedarto., *Parasitologi Klinik...* h. 257

kualitas habitat dan kompetisi antar jentik, kelembaban pada masa perkembangan telur berperan penting terhadap ukuran nyamuk saat dewasa.

Serangan serangga biasanya paling baik dalam kondisi kelembaban yang tinggi. Tetapi aktifitas mengisap/menggigit bisa terjadi dalam suhu yang lebih rendah, kelembaban optimal dimana serangga bisa mengisap adalah 70 - 90 % pada suhu 25 °C. Oleh karena itu terkadang kelembaban sangat tergantung pada suhu dalam pengaruhnya terhadap serangga seperti nyamuk karena terkadang kelembaban yang eukup tinggi malah jadi penghalang bagi aktifitas serangga jika kondisi suhu lebih tinggi.<sup>34</sup>

### **3. Penggunaan GPS dalam Pemetaan Sebaran Larva *Aedes* spp.**

*Global Positioning System* (GPS) adalah sistem satelit penentuan posisi yang dimiliki dan dikelola oleh Amerika Serikat. Sistem ini didesain untuk memberikan informasi mengenai waktu. GPS terdiri dari tiga segmen yaitu segmen angkasa, kontrol/ pengendali, dan pengguna.<sup>35</sup> Alat penerima GPS akan bekerja jika ia menerima sinyal dari setidaknya 4 buah satelit GPS, sehingga posisinya dalam tiga dimensi bisa dihitung. Saat ini setidaknya ada 24 satelit GPS yang beroperasi setiap waktu dan dilengkapi dengan beberapa cadangan. Satelit tersebut dioperasikan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat, mengorbit

---

<sup>34</sup> Joni Hendri, dkk., “ Distribusi dan Kepadatan Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) Berdasarkan Ketinggian Tempat di Kabupaten Ciamis Jawa Barat”, *Jurnal Ekologi Kesehatan*, Vol.14, No.1, (2015), h. 24

<sup>35</sup> Tiara Budiawan, dkk., *Mobile Tracking GPS (Global Positioning System) Melalui Media SMS (Short Message Service)*, ( Semarang : Universitas di Penegoro, 2016), h. 1-9

selama 12 jam diketinggian sekitar 11.500 mil dan bergerak dengan kecepatan 2000 mil per jam.<sup>36</sup>

Penggunaan GPS dalam pemetaan larva *Aedes* spp sudah sering dilakukan oleh Balai Besar Penelitian Dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit (B2P2VRP). Namun sering dilakukan dengan menggunakan GPS Monterra dengan tingkat akurasi minimal 3 meter hingga mencapai 0 meter. Dalam penelitian ini di gunakan GPS dengan bantuan smartphone menggunakan aplikasi GPS *Essentials* yang di download melalui playstore dan appstore. Penggunaan GPS essentials bertujuan untuk mengajari cara pentitik koordinasian untuk menentukan sebaran larva *Aedes* spp. kepada mahasiswa, memakai aplikasi di smartphone merupakan upaya menggantikan alat GPS dikarenakan belum banyak ketersediaan alatnya di Laboratorium Pendidikan Biologi UIN Ar-Raniry.

Penggunaan GPS dalam pemetaan juga pernah dilakukan oleh Agcrista dan Dyah dalam penelitiannya dengan judul “Analisis Spasial Kejadian Demam Berdarah *Dengue* Berdasarkan Kepadatan Penduduk”. Namun dalam penelitian mereka menggunakan GPS merk 64s dalam pengambilan titik koordinat, serta pengolahan data spasial menggunakan *software* ArcGIS<sup>37</sup>. Pada saat penelitian dilapangan digunakan aplikasi GPS *Essentials* untuk pemetaan dengan mentag titik koordinat tepat didekat tempat perindukan nyamuk *Aedes* spp, jika sinyal tidak ada maka dilakukan tag di halaman bangunan yang di survei.

---

<sup>36</sup> Atie Puntodewo, dkk., *Sistem Informasi Geografis Untuk Pengelolaan Sumber Daya Alam*, ( Jakarta : CIFOR, 2003), h. 31

<sup>37</sup> Agcrista dan Dyah Mahendrasari,” Analisis Spasial Kejadian Demam Berdarah *Dengue* Berdasarkan Kepadatan Penduduk”, *Unnes Journal Of Public Health*, Vol. 5, No. 1,(2016), h. 50

#### 4. Pembuatan peta menggunakan software Google Earth dan software Arcgis

Sistem Informasi Geografis (*Geographic Information System/GIS*) yang selanjutnya akan disebut SIG adalah sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk mengolah dan menyimpan data atau informasi geografis. GIS dengan kata lain ialah suatu komponen yang terdiri atas perangkat keras, perangkat lunak, data geografis, serta sumberdaya manusia yang bekerja bersama secara efektif memasukkan, menyimpan, memperbaiki, serta mengelola menampilkan data dalam suatu informasi berbasis geografis.<sup>38</sup> Dalam pembuatan peta sebaran penggunaan *ArcGis* disarankan karena software ini bisa untuk pemula yang ingin belajar.

*Google Earth* merupakan aplikasi yang sangat berguna dalam bidang ilmu kebumihantropika, geografi dan juga bahkan pada bidang ilmu sosial. Bagian bawah *google earth*, dapat ditemukan skala jarak, koordinat *latitude*, koordinat *longitude* dan juga elevasi suatu tempat yang diklik lokasinya. Navigasi arah utara selatan dapat dilihat pada bagian kanan atas. Selain untuk keperluan geografis bumi, *Google Earth* juga menawarkan *tool* pengukuran jarak suatu tempat ketempat lainnya. Jarak ini bisa di ukur dalam satuan yang diinginkan, asalkan diberikan lokasi dua tempat.

Saat ini sebagai sebuah sistem informasi, GIS digunakan di hampir semua sektor karena setiap sektor pada umumnya akan terkait dengan aspek keruangan atau lokasi. GIS pun mengalami perkembangan, dari hanya kemampuan

---

<sup>38</sup> Staff Pemerintah Kota, *Modul Pelatihan ArcGis Tingkat Dasar*, (Banda Aceh : Pemerintah Kota Banda Aceh, 2007), h. 1-5

visualisasi sampai ketinggian analisis yang cukup kompleks dalam menghasilkan informasi yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan.

## C. Penunjang Praktikum Entomologi

### 1. Pengertian

Referensi adalah sumber acuan (rujukan sesuatu petunjuk) yang dapat dipakai sebagai bahan.<sup>39</sup> Referensi juga merupakan bahan acuan, rujukan dan bahan pembandingan di dalam pembelajaran. Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik (mahasiswa) dengan pendidik (dosen) guna mencapai tujuan pembelajaran.<sup>40</sup> Pembelajaran memiliki sumber belajar untuk mendapatkan informasi yang valid pada suatu mata kuliah termasuk mata kuliah entomologi. Entomologi adalah ilmu yang mempelajari tentang serangga (insekta). Sebagian besar artropoda termasuk serangga yang banyak dikenal dalam kehidupan sehari-hari karena manusia sering berinteraksi dengannya baik dalam hal menguntungkan atau merugikan.<sup>41</sup>

Bahan rujukan umum atau *reference source* disebut juga koleksi referensi. Ada dua definisi untuk bahan rujukan, yaitu: sebuah buku yang disusun dan diolah sedemikian rupa untuk digunakan sebagai sumber menemukan informasi tertentu dan tidak untuk dibaca secara keseluruhan dan sebuah buku yang

---

<sup>39</sup>Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2002), h. 939.

<sup>40</sup>Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 20

<sup>41</sup>Amin Setyo Leksono, *Ekologi Artropoda*, (Malang: Ub Press, 2017) h. 2

penggunaannya terbatas dalam gedung perpustakaan.<sup>42</sup> Buku merupakan lembar kertas yang berjilid, berisi tulisan atau kosong. Video dokumenter merupakan dokumentasi dalam bentuk video mengenai suatu peristiwa bersejarah atau suatu aspek seni budaya yang mempunyai makna khusus agar dapat menjadi alat penerangan dan alat pendidikan.<sup>43</sup>

## 2. Jenis-Jenis Referensi

Sumber informasi yang menjadi koleksi referensi dapat dikategorikan dalam 3 bentuk yaitu:

- a. Sumber primer, contohnya seperti monograf, disertasi, monoskrip, laporan hasil seminar dan sebagainya.
- b. Sumber sekunder, contohnya seperti ensiklopedia, *handbook*, disektori, buku tahunan, biografi, abstrak, bibliografi, indeks dan sumber geografi.
- c. Sumber tersier, contohnya seperti bahan terapan dari sumber primer yang berbentuk buku teks.

Dari ketiga sumber di atas yang berperan banyak dalam pembelajaran referensi adalah sumber sekunder. Sumber sekunder dapat dikategorikan ke dalam 2 jenis yaitu:

- a. Sumber langsung, contohnya seperti ensiklopedia, kamus, direktori, buku pegangan, buku tahunan, almanak, biografi, peta atau atlas dan

---

<sup>42</sup> Gatot Subrata, "Kajian Ilmu Perpustakaan Literature Primer, Sekunder, dan Tersier", *Informasi Perpustakaan*, (2009), h. 2.

<sup>43</sup> Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia...* h. 967

terbitan pemerintah.

- b. Sumber tak langsung, contohnya seperti bibliografi, indeks, abstrak dan katalog.<sup>44</sup>

### 3. Manfaat Referensi

Manfaat yang dapat diperoleh dengan menggunakan koleksi referensi adalah :

- a. Memberikan keterangan atau penjelasan langsung dan mendasar tentang suatu hal yang ingin diketahui untuk menghilangkan keraguan terhadap pengertian masalah tertentu.
- b. Menambahkan perbendaharaan kata yang dimiliki: bukan hanya mengetahui satu kata istilah, bahkan dapat mengetahui keterangan dasarnya, baik mengenai asal kata atau istilah, penggunaannya, pengucapannya, sejarah padanan kata, dan sebagainya.
- c. Dapat digunakan untuk mengetahui seluk beluk serta keadaan suatu Negara atau tempat lain di dunia, bahkan mengenai tempat yang belum pernah dikunjungi.
- d. Menggambarkan riwayat hidup tokoh-tokoh terkemuka dan terkenal, termasuk karya-karya, penghargaan yang diterima, pengalaman mereka kiat-kiat suksesnya.
- e. Menunjang kegiatan penelitian.
- f. Membantu para pustakawan dan juga pemakai lain dalam melakukan

---

<sup>44</sup> Umi Kalsum, "Referensi Sebagai Layanan, Referensi Sebagai Tempat: Sebuah Tinjauan Layanan Referensi di Perpustakaan Perguruan Tinggi", *Jurnal Iqra'*, Vol. 10, No. 01, (2016), h. 136.

penelusuran informasi.<sup>45</sup>

Dari kutipan-kutipan di atas dapat diberi kesimpulan bentuk referensi baik buku, video dan lainnya dapat juga berisi hasil penelitian sesuai dengan materi pembelajaran mengelompokkan media pembelajaran melalui perkembangan teknologi oleh Seels dan Glasgow dibagi menjadi dua kategori luas, yaitu kategori media tradisional dan media teknologi mutakhir.

#### **D. Produk Hasil Penelitian**

##### **1. Modul Praktikum**

Modul adalah bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta pembelajaran. Modul disebut juga media untuk belajar mandiri karena di dalamnya telah dilengkapi petunjuk untuk belajar sendiri. Modul juga sebagai alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan.<sup>46</sup> Modul ditulis pada kertas yang dipakai berwarna dasar putih dengan ukuran 21,5 x 16,5 cm (kertas folio F4 dibagi dua) atau boleh juga berukuran A4 (29,7 x 21 cm). Batas sembir (margin) sesuai dengan ukuran kertas. Margin untuk kertas berukuran 21,5 x 16,5 cm, margin atas, kiri, kanan, bawah masing masing 2 cm, 2,5 cm, 2 cm, 2 cm, dan untuk kertas A4 margin atas,

---

<sup>45</sup> Gatot Subrata, "Kajian Ilmu Perpustakaan Literature Primer, Sekunder, dan Tersier", *Informasi Perpustakaan*, (2009), h. 2.

<sup>46</sup> Direktorat Tenaga Kependidikan, *Penulisan Modul*, (Jakarta :Departemen Pendidikan Nasional, 2008), h.3.

kiri, kanan, bawah masing masing 2,5 cm, 3 cm, 2 cm, 2,5 cm, halaman buku ditulis satu kolom<sup>47</sup>

Ukuran huruf untuk kertas berukuran 21,5 x 16,5 gunakanlah huruf berukuran 10 atau 11 dengan spasi antar baris 1 atau 1,15; untuk kertas A4 gunakanlah huruf berukuran 11 atau 12 dengan spasi antara baris 1,5. Khusus untuk judul bab gunakan ukuran huruf 15 atau 16 dan subbab gunakan ukuran huruf 13 atau 14. Jenis huruf dapat digunakan *times new roman*, *calibri*, *ariel*, atau jenis huruf lain yang tidak menyulitkan pembacaannya, dan lazim digunakan dalam penulisan buku teks.

Penyusunan draft modul merupakan proses penyusunan dan pengorganisasian materi pembelajaran dari suatu kompetensi atau sub kompetensi menjadi satu kesatuan yang sistematis. Penyusunan draft modul bertujuan menyediakan draft suatu modul sesuai dengan kompetensi atau sub kompetensi yang telah ditetapkan. Penulisan draft modul dapat dilaksanakan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Tetapkan judul modul.
- b. Tetapkan tujuan akhir yaitu kemampuan yang harus dicapai oleh peserta didik setelah selesai mempelajari satu modul.
- c. Tetapkan tujuan antara yaitu kemampuan spesifik yang menunjang tujuan akhir.
- d. Tetapkan garis-garis besar atau outline modul.
- e. Kembangkan materi pada garis-garis besar.

---

<sup>47</sup> LKPP, *Format Bahan Ajar, Buku Ajar, Modul, dan Panduan Praktik*, (Makasar : UNHAS, 2015), h.8.

- f. Periksa ulang draft yang telah dihasilkan.

Kegiatan penyusunan draft modul hendaknya menghasilkan draft modul yang sekurang-kurangnya mencakup:

- a. Judul modul menggambarkan materi yang akan dituangkan di dalam modul.
- b. Kompetensi atau sub kompetensi yang akan dicapai setelah menyelesaikan mempelajari modul.
- c. Tujuan terdiri atas tujuan akhir dan tujuan antara yang akan dicapai peserta didik setelah mempelajari modul.
- d. Materi pelatihan yang berisi pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari dan dikuasai oleh peserta didik.
- e. Prosedur atau kegiatan pelatihan yang harus diikuti oleh peserta didik untuk mempelajari modul.<sup>48</sup>

## 2. Video Tutorial

Video merupakan gambar-gambar dalam frame dimana frame demi frame diproyeksi melalui lensa proyektor secara mekanis pada layar sehingga gambar terlihat hidup. Video biasanya digunakan untuk tujuan hiburan, dokumentasi, serta pendidikan. Video umumnya menyajikan informasi, menjelaskan konsep-konsep yang rumit, mengajarkan ketrampilan serta dalam menyajikan sebuah tutorial suatu objek.<sup>49</sup>

---

<sup>48</sup> Direktorat Tenaga Kependidikan, *Penulisan Modul...*, h.13.

<sup>49</sup> Anissatul Mufakorah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Yogyakarta : Teras, 2009), h. 109

Dalam menyajikan tutorial sebuah objek biasanya dibuat media dalam bentuk video tutorial. Video tutorial dapat dibuat untuk menjelaskan secara detail suatu proses tertentu, cara pengerjaan tugas tertentu, cara latihan, dan lain sebagainya untuk mempermudah tugas trainer/instruktur/guru/dosen/ manajer. Dalam proses pembuatan video tutorial informasi dapat ditampilkan dalam kombinasi berbagai bentuk (shooting, video, animasi, grafis, narasi, dan text), yang memungkinkan informasi tersebut terserap secara optimal oleh para penonton video tersebut.<sup>50</sup>

#### **E. Uji Kelayakan**

Uji kelayakan merupakan pengujian media pembelajaran yang bertujuan untuk mengontrol isi media pembelajaran agar tetap sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik mahasiswa. Selanjutnya dilakukan proses revisi untuk menyempurnakan media pembelajaran dari berbagai aspek. Revisi didasarkan pada saran dan masukan dari validator ahli materi yang telah memberikan sarandan masukan, sehingga media pembelajaran dapat direkomendasikan sebagai sumber belajar.<sup>51</sup>

Aspek-aspek yang akan diuji kelayakan meliputi komponen kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafikan dan pengembangan. Kriteria penilaian

---

<sup>50</sup> Aria Pramudito., *Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan Standar Kompetensi Melakukan Pekerjaan Dengan Mesin Bubut Di SMK Muhammadiyah 1 Playen*, (Yogyakarta : Jurusan Pendidikan Teknik Mesin, 2016), h.1

<sup>51</sup> Nugroho Aji Prasetyo, Pertiwi Perwiraningtyas, “Pengembangan Buku Ajar Berbasis Lingkungan Hidup pada Mata Kuliah Biologi di Universitas Tribhuwana Tunggaladewi”, *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, Vol.5, No.1, (2017), h.21.

uji kelayakan terdiri dari lima kriteria penilaian. Adapun kriteria penilaian uji kelayakan sebagai berikut :

Tabel 2.1 Kriteria Penilaian Uji kelayakan

Kriteria Penilaian	Skor
Sangat Sesuai	4
Cukup Sesuai	3
Kurang Sesuai	2
Tidak Sesuai	1

Sumber :Farida (2016:22).<sup>52</sup>

Tabel 2.1 merupakan kriteria penilaian uji kelayakan yang terdapat empat kriteria penilaian dan skor yang akan didapatkan. Skor 4 merupakan kriteria penilaian tertinggi yang masuk dalam kriteria penilaian sangat sesuai, skor 3 masuk ke dalam kriteria cukup sesuai, skor 2 masuk ke dalam kriteria kurang sesuai dan skor 1 masuk ke dalam kriteria tidak sesuai antara media pembelajaran yang di uji dengan komponen-komponen uji kelayakan media. Rumus uji kelayakan terhadap media adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{x}{xi} \times 100\%$$

Keterangan :

P =Persentase tiap kriteria

x = Skor tiap kriteria

xi = Skor maksimal tiap kriteria.<sup>53</sup>

<sup>52</sup> Farida Nurlaila Zunaidah, Mohamad Amin, “Pengembangan Bahan Ajar Matakuliah Bioteknologi Berdasarkan Kebutuhan dan Karakter Mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri”, *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, Vol.2, No.1, (2016), h.22.

<sup>53</sup> Yosi Wulandari, dkk, Kelayakan Aspek Materi dan Media Dalam Pengembangan Buku Ajar Sastra Lama, *Jurnal Gramatika*, Vol.3, No.2, (2017), h.166.

Hasil yang diperoleh dari rumus di atas, dirujuk ke kriteria kelayakan pada tabel 2.2 sebagai berikut:

Tabel 2.2 Kriteria Kelayakan

Skala (%)	Kriteria kelayakan
85-100	Layak dengan predikat sangat bagus
65-84	Layak dengan predikat bagus
45-64	Layak dengan predikat cukup
0-44	Tidak layak

Sumber: Yosi (2017:166).<sup>54</sup>

Tabel 2.2 merupakan kriteria kategori kelayakan yang terdapat empat skala (%) dan kriteria kelayakan. Skala(%) 85-100 masuk ke dalam kriteria layak dengan predikat sangat bagus, 65-84 masuk ke dalam kriteria layak dengan predikat bagus, 45-64 masuk kedalam kriteria layak dengan predikat cukup 0-44 tidak layak direkomendasikan sebagai sumber belajar.

<sup>54</sup> Yosi Wulandari, dkk, "Kelayakan Aspek Materi dan Media Dalam Pengembangan Buku Ajar Sastra Lama", ... h. 167

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis Penelitian**

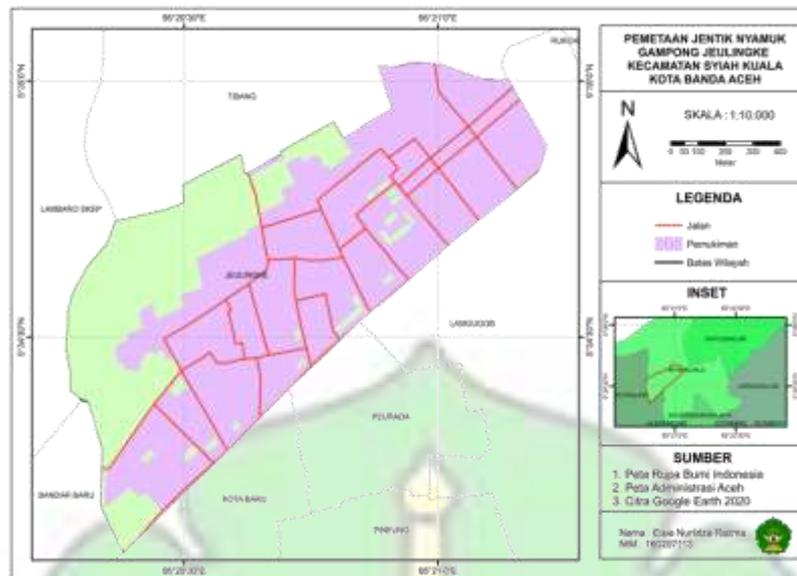
Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode *survey eksploratif*. *Survey eksploratif* yakni dengan cara menyisir atau menjelajah lokasi penelitian secara langsung guna untuk mengumpulkan data pendahuluan yang berguna untuk mengetahui keadaan lokasi yang akan diteliti.<sup>55</sup>Pemilihan lokasi penelitian berdasarkan *purposive sampling* yang berarti pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu yaitu berdasarkan lingkungan dan perkarangan rumah. Penelitian ini menargetkan pada 100 rumah sesuai kriteria.

### **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan September 2020 di Gampong Jeulingke, Kecamatan Syiah Kuala, Banda Aceh dan selanjutnya sampel yang ditemukan di Lapangan dibawa ke Laboratorium Pendidikan Biologi UIN Ar-Raniry untuk diidentifikasi jenis larva yang ditemukan di lapangan. Kondisi tempat penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1

---

<sup>55</sup> Ruqayah, dkk., *Pedoman Pengumpulan Data*, (Bogor: Pusat Penelitian Biologi LIPI, 2004), h. 50.



Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh larva *Aedes* spp. yang terdapat pada rumah penduduk Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala.

### 2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah larva *Aedes* spp. yang didapat dari tempat perindukan *Aedes* spp. pada rumah penduduk Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala.

#### D. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian disajikan dalam tabel 3.1

Tabel 3.1 Alat dan Bahan yang digunakan dalam penelitian

No	Alat dan Bahan	Fungsi
<b>Alat</b>		
1	Mikroskop Cahaya	Untuk mengidentifikasi nyamuk
2	Termometer	Untuk mengukur suhu udara pada saat pengamatan
3	Kamera digital	Untuk mendokumentasikan gambar selama pengamatan
5	Higrometer	Untuk mengukur kelembapan udara pada saat pengamatan
6	GPS MAP GARMIN 64s	Untuk menentukan titik koordinat lokasi penelitian
7	Botol sampel	Untuk meletakkan sampel Larva nyamuk
8	Pipet Tetes	Untuk mengambil larva pada wadah perindukan
9	Alat Tulis	Untuk mencatat data yang diperoleh selama pengamatan
10	<i>Slide glass</i>	Untuk meletakkan spesimen
11	<i>Cover glass</i>	Untuk menutup objek benda
12	Baterai alkaline	Untuk persiapan jika baterai gps habis dan alat lainnya
13	<i>Smartphone</i>	Untuk pemetaan titik koordinat sebaran larva <i>Aedes</i> spp menggunakan aplikasi
14	Plastik zipper	Untuk meletakkan sampel Larva Nyamuk
<b>Bahan</b>		
<b>Fungsi</b>		
1	Kertas label	Untuk memberiketerangan di botol sampel
2	Aquades	Untuk membersihkan <i>slide glass</i> setelah digunakan

## **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan segala informasi yang nantinya diolah dan disusun secara sistematis.<sup>56</sup>Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

### **1. Lembar Observasi**

Alat yang digunakan dalam mengobservasi yaitu lembar observasi berisikan tabel pengamatan sampel larva *Aedes* spp. yang didapatkan dan parameter yang diukur, yaitu suhu air, kelembaban, dan intensitas cahaya.

### **2. Lembar Validasi**

Lembar validasi yang digunakan yaitu lembar validasi untuk 2 orang dosen ahli yang menguji dibidang materi dan bidang media bertujuan untuk menguji kelayakan modul praktikum dan video tutorial sebagai penunjang praktikum entomologi sesuai dengan materipokoknya.

## **F. Prosedur penelitian**

### **1. Pemilihan Lokasi Penelitian**

Lokasipenelitianyaiturumah yang terdapat di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala. Pengambilan sampel di Lapangan menggunakan teknik *Purposive Sampling* yaitu penentuan titik dipilih sesuai dengan karakteristik yang dibutuhkan dalam penelitian yaitu bangunan di Gampong JeulingkeKecamatan Syiah Kuala yang berpotensi terdapat larva nyamuk *Aedes* spp.

---

<sup>56</sup>SuharsimiArikunto, *Prosedur Penelitian Suatu...*, h. 227.

## 2. Pengambilan sampel

Pengambilan sampel dilakukan pada bangunan di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala yang berpotensi terdapat larva nyamuk *Aedes* spp. Kriteria bangunan yang dipilih berdasarkan kondisi lingkungan yang terdapat tumbuh-tumbuhan, TPA dan tempat potensial perkembangbiakan nyamuk. Pengukuran parameter penelitian yaitu mengukur faktor lingkungan fisik pada saat pengambilan sampel di lokasi penelitian. Faktor lingkungan fisik yang diukur adalah suhu udara dan kelembaban udara.

## G. Parameter Penelitian

Pengukuran parameter adalah mengukur faktor fisik lingkungan saat pengambilan sampel di lokasi penelitian. Faktor lingkungan fisik yang diukur yaitu suhu air, kelembaban, dan intensitas cahaya.

## H. Analisis Data

### 1. Analisis data larva *Aedes* spp di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala

Data larva *Aedes* spp. yang diperoleh dari hasil penelitian sebaran larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala akan dianalisis secara deskriptif dan hasilnya dipaparkan dalam bentuk gambar dan tabel.

### 2. Uji Kelayakan

Menganalisis uji kelayakan yang meliputi komponen kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafikan dan pengembangan. Kriteria penilaian uji kelayakan terdiri dari lima Kriteria penilaian.

Adapun kriteria penilaian uji kelayakan sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Uji kelayakan

Kriteria Penilaian	Skor
Sangat layak	5
Layak	4
Cukup layak	3
Kurang layak	2
Sangat layak	1

Sumber : Farida (2016:22).<sup>57</sup>

Rumus uji kelayakan terhadap media adalah sebagai berikut :

$$P = \frac{x}{xi} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase tiap kriteria  
 x = Skor tiap kriteria  
 xi = Skor maksimal tiap kriteria.

Hasil yang diperoleh dari rumus di atas dirujuk ke kriteria kelayakan pada

Tabel 3.3 sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Kelayakan

Skala (%)	Kriteria kelayakan
81%-100%	Sangat layak direkomendasikan sebagai salah satu buku referensi yang dapat digunakan sebagai sumber belajar
61%-80%	Layak direkomendasikan dengan perbaikan ringan
41%-60%	Cukup layak direkomendasikan dengan perbaikan berat
21%-40%	Tidak layak untuk direkomendasikan
<21%	Sangat tidak layak direkomendasikan

Sumber: Yosi (2017:166).<sup>58</sup>

<sup>57</sup>Farida Nurlaila Zunaidah, Mohamad Amin, "Pengembangan Bahan Ajar Matakuliah Bioteknologi Berdasarkan Kebutuhan dan Karakter Mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri", *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, Vol.2, No.1, (2016), h.22.

<sup>58</sup>Yosi Wulandari, dkk, Kelayakan Aspek Materi dan Media Dalam Pengembangan Buku Ajar Sastra Lama, *Jurnal Gramatika*, Vol.3, No.2, (2017), h.166.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Jenis-Jenis Tempat Perindukan Larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala

Tempat perindukan larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke yang ditemukan pada setiap rumah berbeda-beda. Semua tempat perindukan yang ditemukan dalam kondisi terbuka, tidak ditemukan larva *Aedes* spp. pada tempat perindukan dalam kondisi tertutup. Tempat perindukan yang positif ditemukan larva *Aedes* spp. terbuat dari bahan yang berbeda-beda seperti plastik, semen, logam, keramik, steroform, serta karet. Tempat perindukan larva *Aedes* spp. dapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Tempat perindukan larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala

Kode rumah	Jenis tempat perindukan	Lokasi		Spesies	
		Luar rumah	Dalam rumah	<i>Ae. aegypti</i>	<i>Ae. albopictus</i>
R01	Tempat minum hewan	√			√
R02	Ember dan pot bunga	√		√	
R03	Bak mandi		√	√	
R04	Bak wc		√	√	
R05	Bak wc		√	√	
R06	Dispenser dan pot bunga	√	√	√	√
R07	Bak mandi		√	√	
R08	Bak wc dan pot bunga	√	√	√	
R09	Bak wc		√	√	
R10	Bak wc, pot bunga, dan gelas bekas	√	√	√	
R11	Ban bekas	√			√
R12	Pot bunga	√			√
R13	Jeregen	√		√	
R14	Ember	√		√	

Kode rumah	Jenis tempat perindukan	Lokasi		Spesies	
		Luar rumah	Dalam rumah	<i>Ae. aegypti</i>	<i>Ae. albopictus</i>
R15	Ban bekas	√		√	
R16	Bak mandi		√	√	
R17	Bak mandi		√	√	

Berdasarkan Tabel 4.1 larva *Ae. aegypti* dominan didapatkan pada tempat perindukan seperti bak mandi dan bak wc yang lokasi penempatannya terdapat di dalam rumah. Larva *Ae. albopictus* ditemukan pada tempat perindukan yang terdapat di luar rumah. Rumah yang disurvei berjumlah 100 dan yang positif larva *Aedes* spp. yaitu 17 rumah. Rumah yang ditemukan tempat perindukan larva *Ae. aegypti* berjumlah 13 rumah dan 4 rumah positif ditemukan tempat perindukan larva *Ae. albopictus*. Jenis-jenis tempat perindukan yang ditemukan di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala lebih jelasnya diuraikan dibawah ini :

a. Bekas tempat minum hewan

Bekas tempat minum hewan yang terbuat dari plastik berisi air agak keruh serta sisa sampah padi dan berlumut. Bekas tempat minum hewan ini berwarna merah kehitaman sehingga membuat wadah terlihat gelap. Sumber air dalam wadah ini berasal dari air hujan, dengan memiliki volume air <1 liter. Tempat perindukan berjenis tempat minum hewan hanya ditemukan pada satu rumah yang disurvei.



Gambar 4.1. Bekas Tempat Minum Hewan Terbuat dari Plastik

b. Ember

Ember yang terbuat dari plastik yang berisi air jernih dan air keruh serta sampah dedaunan, pasir, dan berlumut. Sumber air dalam wadah ini berasal dari air hujan, tempat perindukan ini berwarna putih dan hitam serta memiliki volume air  $>1$  liter. Tempat perindukan ember hanya ditemukan pada 2 rumah yang disurvei.



Gambar 4.2. Ember yang Terbuat dari Plastik

c. Pot bunga

Pot bunga yang terbuat dari plastik yang berisi air keruh serta pasir dan kotoran dari akar-akar tumbuhan. Sumber air berasal dari air PDAM, warna pot bunga terang dan volume air <1 liter.



Gambar 4.3. Pot Bunga yang Terbuat dari Plastik

d. Ban bekas

Ban bekas yang terbuat dari nahan karet yang berisi air keruh serta pasir dan sisa dedaunan. sumber air berupa air hujan, ban bekas berwarna gelap dengan volume air <1 liter.



Gambar 4.4. Ban Bekas yang Terbuat dari Bahan Karet

e. Dispenser

Dispenser yang terbuat dari plastik dengan warna yang terang, serta berisi air jernih dan berdebu. sumber air berasal dari air minum (air galon),

dengan volume air <1 liter. Tempat perindukan ini didapatnya hanya pada satu rumah yang disurvei.



Gambar 4.5. Wadah Penampungan Sisa Air pada Dispenser

f. Jeregen

Jeregen yang tidak terpakai lagi terbuat dari plastik dengan warna yang terang, yang berisi air keruh dengan sisa dedaunan serta pasir. Sumber air berasal dari air hujan dan memiliki volume air <1 liter.



Gambar 4.6. Jeregen yang Terbuat dari Plastik

g. Bak mandi

Bak mandi yang terbuat dari keramik dan semen, yang berwarna terang dan gelap. Tempat perindukan jenis bak mandi berisi air jernih serta

sedikit terdapat pasir di dalamnya. Sumber air berasal dari PDAM, sumur gali, dan sumur bor, serta memiliki volumer air >1 liter. Tempat perindukan seperti bak mandi bak wc sering ditemukan di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala saat melakukan survei.



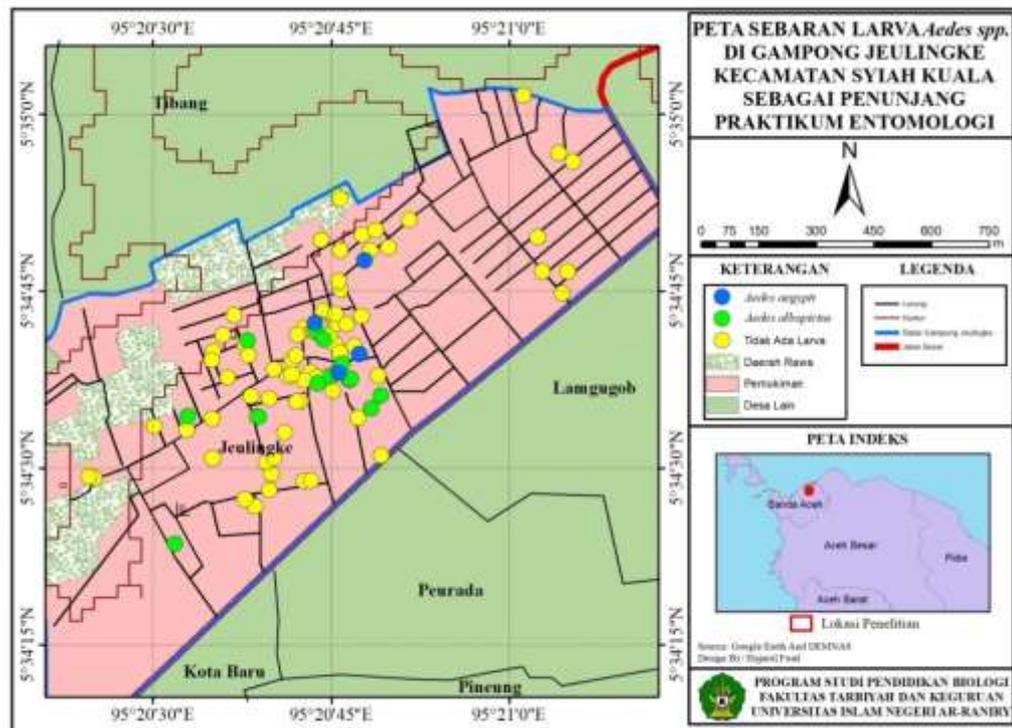
Gambar 4.7. Bak Mandi yang Terbuat dari Keramik dan Semen

Beberapa gambar di atas mewakili tempat perindukan lainya yang ditemukan di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala. Berdasarkan tempat perindukan yang ditemukan tersebut memiliki perbedaan dari segi sumber air berasal, bahan dasar tempat perindukan, volume air, serta kondisi dalam tempat perindukan dan semua tempat perindukan yang ditemukan dalam kondisi terbuka.

## 2. Sebaran Larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala

Hasil penelitian tentang sebaran larva *Aedes* spp. pada lokasi penelitian di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala diketahui bahwa dari 100 rumah yang disurvei diperoleh larva *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus*. Hasil survei dari 100 rumah didapatkan 13 rumah positif *Ae. aegypti*, 4 rumah positif *Ae. albopictus*, dan 83 rumah negatif larva atau tidak ditemukan larva *Aedes* spp. Sebaran larva

*Aedes* spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala dapat dilihat pada Gambar 4.8



Gambar 4.8 Peta Sebaran Larva *Aedes* spp.

Berdasarkan Gambar 4.8 diketahui bahwa penyebaran larva *Aedes* spp. terbilang cukup rendah jika dikalkulasikan dengan jumlah rumah yang disurvei. Pada peta terlihat titik berwarna kuning dengan jumlah 83 yang merupakan tanda bahwa rumah atau lingkungan tersebut tidak terdapat larva *Aedes* spp. Titik warna hijau dengan jumlah 13 menandakan rumah yang positif larva *Ae. aegypti*. Titik warna biru dengan jumlah 4 menandakan rumah yang disurvei terdapat larva *Ae. albopictus*.

Berdasarkan hasil penelitian pada 100 rumah di Gampong Jeulingke, Kecamatan Syiah Kuala diperoleh larva *Aedes* spp. meliputi spesies *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus*. Hasil penelitian tentang sebaran larva *Aedes* spp. di Gampong

Jeulingke yang dilakukan melalui survei larva dengan metode *purposive sampling*. Sebaran larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2. Sebaran larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala

Dusun	Jumlah Rumah Yang Disurvei	<i>Ae.aegypti</i>	<i>Ae.albopictus</i>	Rumah Negatif Larva
Lampoh Raya	40	10	2	28
Rawa Sakti	20	-	-	20
Rawa Bakti	10	-	-	10
Ujong Krueng	12	-	1	11
Rajawali	18	3	1	14
<b>Jumlah</b>	100	13	4	83

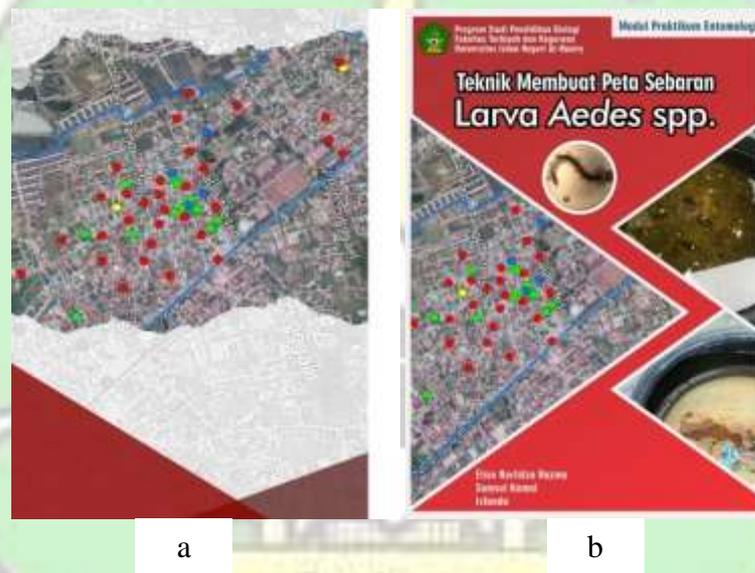
Tabel 4.2 menunjukkan bahwa jumlah rumah yang positif *Aedes* spp. yaitu 17 rumah, jumlah keseluruhan rumah yang di survei di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala berjumlah 100 rumah. Gampong Jeulingke memiliki 6 dusun namun hanya 5 dusun yang diberikan izin untuk survei larva *Aedes* spp. dikarenakan situasi Covid-19 sehingga membuat akses masuk ke rumah warga terbatas. Dusun yang disurvei meliputi Dusun Lampoh Raya, Dusun Rawa Sakti, Dusun Rawa Bakti, Dusun Ujong Krueng, dan Dusun Rajawali.

### 3. Uji Kelayakan Terhadap Produk Hasil Penelitian Sebaran Larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala Sebagai Penunjang Praktikum Entomologi

Hasil penelitian sebaran larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala sebagai penunjang praktikum Entomologi menghasilkan, modul praktikum dan video tutorial. Modul praktikum ini dibuat sebagai penunjang praktikum Entomologi tentang sebaran larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke, modul praktikum yang dihasilkan akan diberikan ke ruang baca. Video tutorial

dibuat untuk memudahkan praktikan dalam teknik pembuatan peta sebaran larva *Aedes* spp di Gampong Jeulingke.

Ruang baca Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry merupakan tempat mahasiswa mencari referensi atau bacaan yang akan digunakan saat pembelajaran. Hasil dari penelitian ini akan diberikan ke Ruang Baca Pendidikan Biologi agar bisa menjadi referensi tambahan serta diharapkan dapat membantu dalam proses praktikum. Sampul modul praktikum dapat dilihat pada Gambar 4.9



Gambar 4.9 Sampul Modul Praktikum  
Keterangan: (a) Sampul Belakang; (b) Sampul Depan

Berdasarkan Gambar 4.5 yang merupakan gambar sampul modul praktikum, sampul modul praktikum memuat judul, nama pengarang dan tempat terbit. Sampul modul praktikum berjudul “Teknik Membuat Peta Sebaran Larva *Aedes* spp.”. Modul ini dikemas dengan desain yang menarik dan juga terdapat contoh peta sebaran yang telah dibuat. Modul praktikum ini berfungsi sebagai penunjang praktikum agar praktikum lebih sistematis dan terarah. Modul praktikum dan

video tutorial yang telah dibuat perlu diuji kelayakan agar aspek di dalamnya tersampaikan dengan maksimal.

Uji kelayakan dilakukan untuk mengetahui jika penunjang praktikum dalam bentuk modul praktikum dan video tutorial layak untuk digunakan dalam proses praktikum Entomologi pada Ordo Diptera (nyamuk) dan cara penanggulangannya. Kelayakan modul praktikum dan video tutorial hasil penelitian ini memiliki skor penilaian dari yang terendah sampai yang tertinggi dengan nilai 1 sampai 5, keseluruhan nilai akan ditotalkan untuk memperoleh hasil akhir. Hasil dari uji kelayakan modul yang telah dilakukan oleh 2 validator dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3. Hasil Uji Kelayakan Modul Praktikum Produk Tentang Sebaran Larva *Aedes* spp. Di Gampong Jeulingke

No	Indikator	Skor		Kategori	
		VI	V2	V1	V2
1	Komponen Kelayakan Isi	4,4	4,4	Baik	Baik
2	Komponen Kelayakan Penyajian	4	4	Baik	Baik
3	Komponen Kelayakan Kegrafikan	4	4	Baik	Baik
4	Komponen Pengembangan	4	4,2	Baik	Baik
Rata-rata		4,1	4,2	Baik	Baik
Persentase		82%	84%	Sangat layak	Sangat Layak
Nilai rata-rata dari 2 validator			4,2 (Baik)		
Persentase keseluruhan			83% Sangat Layak		

Kelayakan modul praktikum hasil penelitian tentang sebaran larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke yang telah ditentukan oleh 2 validator yang terdiri dari validator materi dan validator media. Nilai rata-rata dari 2 validator yang sudah digabungkan yaitu 4,2 dengan kategori baik, serta persentase keseluruhan yang

didapat dari kedua validator setelah digabungkan yaitu 84% dengan kategori sangat layak direkomendasikan sebagai salah satu referensi yang dapat digunakan sebagai sumber belajar.

Video tutorial produk tentang sebaran larva *Aedes* spp. yang telah dibuat juga dianggap perlu untuk diuji kelayakan. Hasil uji kelayakan video tutorial teknik pembuatan peta sebaran dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4.4. Hasil Uji Kelayakan Video Tutorial Produk Tentang Sebaran Larva *Aedes* spp. Di Gampong Jeulingke

No	Indikator	Skor		Kategori	
		VI	V2	V1	V2
1	Komponen kelayakan format	3	4,2	Cukup Baik	Baik
2	Komponen Kelayakan Penyajian	2,3	4	Kurang Baik	Baik
3	Komponen Kelayakan bahasa	3	4	Cukup Baik	Baik
Rata-rata		3	4	Cukup Baik	Baik
Persentase		60%	80%	Cukup Layak	Sangat Layak
Nilai rata-rata dari 2 validator				3,5 (Cukup Baik)	
Persentase keseluruhan				70 % Layak	

Kelayakan video tutorial hasil penelitian tentang sebaran larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke yang telah ditentukan oleh 2 validator yang terdiri dari validator materi dan validator media. Nilai rata-rata dari 2 validator yang sudah digabungkan yaitu 3,5 dengan kategori Cukup Baik, serta persentase keseluruhan yang didapat dari kedua validator setelah digabungkan yaitu 70% dengan kategori layak direkomendasikan dengan perbaikan yang ringan.

## B. Pembahasan

### 1. Jenis-Jenis Tempat Perindukan Larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa terdapat 17 rumah yang ditemukan tempat perindukan larva *Aedes* spp. Tempat perindukan yang ditemukan terdiri dari tempat minum hewan, ember, pot bunga, bak mandi, bak wc, gelas bekas, jeregen, dispenser, dan ban bekas. Tempat perindukan *Aedes* spp. yang ditemukan seperti bak mandi, dispenser, dan bak wc yang terdapat di dalam rumah merupakan tempat perindukan spesies *Ae. aegypti*.

Menurut Astuti, dkk. (2004), menyatakan bahwa *Ae. aegypti* suka beristirahat di tempat yang gelap, lembap, dan tersembunyi di dalam rumah termasuk di kamar tidur, kamar mandi, kamar kecil, maupun di dapur. Nyamuk ini jarang ditemukan di luar rumah, ditumbuhan, atau di tempat terlindung lainnya<sup>59</sup>. Namun dari hasil penelitian didapatkan tempat perindukan *Ae. aegypti* yang berada di luar rumah. Tempat perindukan yang ditemukan *Ae. aegypti* seperti pot bunga, gelas bekas, jeregen bekas, dan ban bekas. Sedangkan, Spesies *Ae. albopictus* juga ditemukan pada tempat perindukan yang berada diluar rumah seperti tempat minum hewan, pot bunga, dan ban bekas.

Larva *Ae. aegypti* yang ditemukan pada tempat perindukan seperti bak mandi, bak wc, dispenser, ban bekas, dan pot bunga. *Ae. aegypti* ditemukan pada air jernih, air jernih yang terdapat sampah dedaunan, dan air keruh dikarenakan ada endapan pasir dan terdapat lumut. Larva *Ae.aegypti* sering dijumpai ditempat

---

<sup>59</sup> Widya Astuti, dkk., *Pencegahan dan Pengendalian Dengue dan Demam Berdarah*, (Jakarta : EGC, 2004), h. 61

yang tidak bersentuhan langsung dengan tanah, tidak mengalir, terbuka, dan terlindung dari cahaya matahari.

Hasil penelitian yang didapatkan tentang jenis tempat perindukan sesuai dengan penelitian yang dilakukan Sari, dkk tentang kajian tempat perindukan nyamuk *Aedes* di Kawasan Kampus Darussalam Banda Aceh. Adapun hasil penelitiannya didapatkan tempat perindukan *Ae. aegypti* seperti bak mandi, ember, tempat penampungan air seperti dispenser dan kulkas. Tempat perindukan *Ae. albopictus* ditemukan pada dispenser, kulkas, gelas plastik, drum, bak mandi, kolam ikan, ember dan ban bekas.<sup>60</sup> Namun ada perbedaan sedikit dengan hasil penelitian tersebut yakni pada penelitian tentang sebaran larva *Aedes* spp. tidak ditemukan *Ae. albopictus* tempat penampungan air yang terdapat di Dalam rumah seperti bak mandi, dispenser, dan bak wc.

## **2. Sebaran Larva *Aedes* sp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala**

Berdasarkan Tabel 4.2. diketahui bahwa jumlah keseluruhan yang disurvei larva *Aedes* spp yaitu 42 rumah. Hasil dari survei didapatkan 2 spesies *Aedes* spp yaitu *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus*. Dusun yang disurvei sebanyak 5 dan diambil sampel rumah yang ditentukan berdasarkan kriteria yang dicurigai terdapat tempat perindukan larva *Aedes* spp.

*Ae. aegypti* dominan ditemukan pada Dusun Lampoh Raya sebanyak 8 bangunan yang positif, dan kemudian Dusun Rajawali ditemukan pada 4 bangunan yang positif terdapat tempat perindukan *Ae. aegypti*. *Ae. albopictus*

---

<sup>60</sup> Widya Sari, dkk., *Kajian Tempat Prindukan Nyamuk Aedes di Kawasan Kampus Darussalam Banda Aceh*, di akses pada tanggal 20 november 2020 dari situs : [www. e-repository.unsyiah.ac.id](http://www.e-repository.unsyiah.ac.id)

ditemukan pada 2 bangunan di Dusun Lampoh Raya, 1 bangunan pada Dusun Ujong Krueng, dan 1 bangunan ditemukan larva pada Dusun Rajawali. Sedangkan 3 Dusun lainnya tidak didapatkan larva *Aedes* spp dikarenakan kemungkinan beberapa faktor lingkungan seperti kurangnya wadah yang berisi air, keadaan rumah yang tidak berdempetan atau padat, serta kurangnya tumbuhan bahkan tidak ada sama sekali tumbuhan sehingga mengurangi kedatangan nyamuk *Aedes* spp.

Menurut Depkes (2005) mengatakan bahwa tempat perkembang biakan utama nyamuk *Aedes* spp yaitu tempat penampungan air bersih di dalam atau di sekitar rumah, berupa genangan air yang tertampung disuatu tempat meliputi bak mandi, tempayan, tempat minum air, dan barang-barang bekas lainnya yang terdapat air.<sup>61</sup> Semakin banyak tempat penampungan air atau non tempat penampungan air pada suatu rumah maka semakin banyak tempat perindukan dari *Aedes* spp. hal tersebut yang ditemukan pada Gampong Jeulingke.

Penyebaran *Aedes* spp. tetap terjadi walaupun diperkotaan seperti Gampong Jeulingke karena syarat perkembang biakan dari *Aedes* spp. yaitu terdapatnya tempat perindukan dan lingkungan yang mendukung perkembang biakan seperti banyaknya vegetasi tumbuhan, keadaan rumah yang berantakan, serta perilaku masyarakat yang tidak sadar akan lingkungan. Namun masih banyak rumah yang disurvei tidak terdapat larva *Aedes* spp. dikarenakan beberapa faktor.

Faktor penyebab tidak terdapatnya larva pada bangunan yang disurvei dan terdapatnya di beberapa bangunan yang sudah disurvei dan ditemukan larva *Aedes*

---

<sup>61</sup> Depkes., *Penemuan dan Tatalaksana Penderita DBD*, ( Jakarta : Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit, 2005), h. 20

spp. sesuai dengan teori tentang faktor yang menyebabkan sebaran hewan oleh Amir Khosim pada buku Geografi, yang menyebutkan bahwa sebaran hewan dipengaruhi oleh tiga faktor meliputi faktor penyebab persebaran terdiri dari tekanan populasi, sarana persebaran, dan hambatan persebaran.

Faktor penyebab persebaran yakni tekanan populasi, yang menyebabkan terjadinya persaingan hebat sehingga memaksa hewan bermigrasi untuk mempertahankan hidup, dan habitat baru, yang memaksa hewan beradaptasi dengan lingkungan baru. Sarana persebaran, meliputi angin, udara, atau air. Hambatan persebaran yakni hambatan iklim, terkait dengan kemampuan adaptasi makhluk hidup pada suhu udara, kelembapan udara, dan curah hujan.<sup>62</sup>

Sebaran larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke dipengaruhi oleh tekanan populasi dikarenakan salah satunya terdapatnya predator seperti laba-laba, tokek, dan cicak. Predator yang sering memangsa nyamuk *Aedes* spp. sehingga dapat menurunkan produktivitas sebaran dari larva *Aedes* spp. sendiri. Tekanan populasi dari sebaran larva *Aedes* spp. juga bisa dikarenakan fogging atau pengasapan untuk tahap pengusiran nyamuk *Aedes* spp.

Sarana sebaran dari larva *Aedes* spp. yang dilihat di Gampong Jeulingke yaitu bangunan yang banyak terdapat wadah tempat penampungan air (TPA) serta banyaknya vegetasi tumbuhan yang dapat menarik kedatangan dari nyamuk *Aedes* spp untuk meletakkan telurnya serta tumbuhan sebagai makanan sekaligus sebagai tempat istirahat dari nyamuk *Aedes* spp.

---

<sup>62</sup> Amir Khosim, dkk., *Geografi*, (Jakarta : PT. Grasindo, 2010), h.20

Persebaran larva *Aedes* di Gampong Jeulingke dapat dihambat dengan abate yang bisa diletakkan di wadah tempat penampungan air (TPA) yang ada pada setiap bangunan. Penanaman tumbuhan serai pada perkarangan rumah setidaknya sedikit mengusir nyamuk *Aedes* spp. Penggunaan kipas angin, obat nyamuk elektrik, obat nyamuk semprot, serta penggunaan raket nyamuk juga dapat menghambat sebaran nyamuk *Aedes* spp.

Penelitian sebaran larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala Sebagai Penunjang Praktikum Entomologi yaitu dilakukan dilokasi Gampong Jeulingke yang meliputi 6 dusun yakni Dusun Lampoh Raya, Dusun Rawa Sakti, Dusun Rawa Bakti, Dusun Ujong Krueng, Dusun Jeulingke Indah, dan Dusun Rajawali, namun penelitian hanya dilakukan di beberapa dusun yang diberikan izin masuk ke rumah warga karena pertimbangan masa Covid-19.

Hasil penelitian ini didapatkan dari menggunakan metode *Survey Eksploratif* dan pemilihan lokasi ditentukan dengan metode *Purposive Sampling*. Pengambilan sampel berdasarkan beberapa kriteria seperti Kondisi lingkungan yang terdapat tumbuh-tumbuhan sumber nutrisi nyamuk, Genangan air tempat perindukan nyamuk, dan Terdapat tempat potensial perkembangbiakan nyamuk.

Hasil survei sebaran larva di Gampong Jeulingke, masih banyak rumah yang negatif larva namun didapati Tempat Penampungan Air (TPA) yang mengandung air, syarat nyamuk *Aedes* spp. meletakkan telur yaitu pada wadah yang berisi air. Rumah yang di dapati larva *Aedes* spp. memiliki lingkungan rumah yang terdapat banyak tanaman, serta rimbun. *Ae. aegypti* biasanya ditemukan didalam rumah di wadah bak mandi, bak wc, dispenser, atau TPA lainnya yang terdapat di dalam

rumah. Uniknya di Gampong Jeulingke peneliti mendapatkan banyak *Ae. aegypti* yang berada di luar rumah dan terdapat di wadah seperti pot bunga, ember cat, timba, tempat minum hewan.

Berdasarkan Gambar 4.8 Hasil survei *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala dikatakan sangat menarik, bahwa keberadaan Larva *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor meliputi keberadaan manusia di pemukiman dan melakukan aktifitas, adanya vegetasi yang berfungsi sebagai perlindungan bagi nyamuk dewasa, dan terdapatnya berbagai tempat penampungan air (TPA) berupa ember, serta bak mandi yang digunakan sebagai habitat perkembangbiakan nyamuk.<sup>63</sup>

Perkembang biakan nyamuk *Aedes* dapat dilihat dari banyaknya tempat perindukan baik TPA atau Non TPA. Sebaran Larva *Aedes* spp yang terdapat di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala tersebar di tiga dusun yaitu Dusun Lampoh Raya, Dusun Rajawali, dan Dusun Ujong Krueng. Sebaran larva *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* saat disurvei tersebar di Dusun Lampoh Raya dan Dusun Rajawali, sedangkan di Dusun Ujong Krueng tidak terdapat larva *Ae. aegypti*.

---

<sup>63</sup> Yosefina Dota, dkk, *Eksistensi dan Sebaran Nyamuk Aedes aegypti dan Aedes albopictus Di kampus Universitas Hasanuddin Makassar, J. Ekologi Kesehatan*, Vol. 12, No.2 (2013), h. 87-94

Keberadaan larva *Aedes* spp. sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Faktor lingkungan yang terkait dengan keberadaan larva *Aedes* spp antara lain, jenis tempat penampungan air (TPA), suhu, pH, dan salinitas.<sup>64</sup> Hasil penelitian menunjukkan bahwasanya larva *Aedes* lebih banyak ditemukan pada tempat yang agak lembab dan tempat perindukannya berwarna gelap. Larva *Ae. aegypti* yang ditemukan pada bak mandi memiliki suhu air 28,7 °C, sedangkan larva *Ae. albopictus* yang ditemukan diluar ruangan pada tempat minum hewan memiliki suhu air 30,5 °C.

### **3. Uji Kelayakan Terhadap produk Sebaran Larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala Sebagai Penunjang Praktikum Entomologi**

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai penunjang praktikum entomologi khususnya dalam praktikum pada ordo diptera tentang sebaran larva nyamuk, hasil penelitian larva *Aedes* spp. di sajikan dalam bentuk, modul praktikum dan video tutorial, yang bertujuan untuk mempermudah untuk mempermudah mahasiswa dalam praktikum entomologi dilapangan yang menyangkut tentang ordo Diptera (nyamuk).

Bentuk hasil penelitian tentang Sebaran Larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala dihasilkan dalam bentuk Modul praktikum yang dapat digunakan sebagai referensi dalam kegiatan praktikum agar lebih terarah dan sistematis Modul praktikum memuat tentang kata pengantar, daftar isi, pokok bahasan, indikator, dasar teori, tujuan pratikum, alat dan bahan, metode

---

<sup>64</sup>Meilson, dkk., *Hubungan Karakteristik Lingkungan Fisik Dan Kimia Dengan Keberadaan Larva *Aedes aegypti* Di Wilayah Endemis DBD Kota Makassar*, (Makassar : Universitas Hasanuddin, 2014), h. 3

penelitian, hasil pengamatan, pembahasan, kesimpulan dan daftar pustaka. Modul praktikum ini berisi metode dalam melakukan penelitian sebaran larva *Aedes* spp.

Referensi yang dihasilkan dapat dijadikan media pembelajaran yang baik dan sesuai adalah yang dapat menggambarkan segala situasi yang sebenarnya, dalam arti dapat memahami apa yang dipelajari seolah-olah sedang menghadapinya secara nyata. Media pembelajaran yang baik juga harus dapat menarik perhatian, penuh dengan improvisasi dan mengajak mahasiswa untuk berkonsentrasi terhadap pembelajaran. Adapun manfaat media pembelajaran yaitu penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan, proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan mudah dipahami, proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, efisiensi dalam waktu dan tenaga, meningkatkan kualitas hasil belajar mahasiswa dan media dapat menumbuhkan sikap positif mahasiswa terhadap materi dan proses belajar.<sup>65</sup>

Uji kelayakan terhadap modul praktikum dan video tutorial tentang sebaran larva *Aedes* spp. digunakan lembar validasi yang akan divalidasi oleh ahli materi. Adapun yang menjadi indikator uji kelayakan yaitu kelayakan isi, kelayakan format, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafikan dan kelayakan bahasa. Uji kelayakan dilakukan dengan dosen ahli pada bidangnya. Dosen ahli yang dimaksud untuk validasi uji kelayakan meliputi validator materi dan validator media.

Pengujian tingkat kelayakan media pembelajaran yaitu modul praktikum matakuliah entomologi dilakukan dengan tujuan agar media yang telah dihasilkan

---

<sup>65</sup> Rudi Susilana, dkk, *Media Pembelajaran*, (Bandung: Wacana Prima, 2009), h. 83.

dapat dimanfaatkan oleh dosen serta mahasiswa dengan yang dibutuhkan serta menggunakan instrumen. Instrumen menguji tingkat kelayakan modul praktikum yaitu menggunakan penilaian atau skor 1 sampai 5, dengan beberapa aspek komponen kelayakan yaitu komponen kelayakan isi modul praktikum, komponen kelayakan penyajian, komponen kelayakan kegrafikan, dan komponen pengembangan.

Hasil validasi yang diisi pada lembar kuisioner oleh validator 1 dan 2 dengan mengisi 4 komponen penilaian. Lembar validasi yang diisi oleh validator materi yang memiliki nilai masing-masing komponen yaitu, komponen kelayakan isi modul praktikum memiliki nilai 4,4 dengan kategori baik, komponen kelayakan penyajian memiliki nilai 4 dengan kategori baik, komponen kelayakan kegrafikan memiliki nilai 4 dengan kategori baik, dan komponen pengembangan memiliki nilai 4 dengan kategori baik. Validasi oleh ahli materi memiliki nilai rata-rata 4,1 dengan kategori baik dan mendapatkan persentase 82% dengan kategori sangat layak direkomendasikan sebagai salah satu referensi yang bisa digunakan sebagai penunjang praktikum.

Lembar validasi yang telah diisi oleh validator media memiliki nilai pada 4 komponen yaitu komponen kelayakan isi modul praktikum memiliki nilai 4,4 dengan kategori baik, komponen kelayakan penyajian memiliki nilai 4 dengan kategori baik, komponen kelayakan kegrafikan memiliki nilai 4 dengan kategori baik, dan komponen pengembangan memiliki nilai 4 dengan kategori baik. Validasi oleh ahli media memiliki nilai rata-rata 4,2 dengan kategori baik dan

mendapatkan persentase 8% dengan kategori sangat layak direkomendasikan sebagai salah satu referensi yang bisa digunakan sebagai penunjang praktikum.

Hasil validasi dari kedua validator yakni validator materi dan validator media yang sudah dijumlah dan dicari hasil menggunakan ketentuan rumus uji kelayakan maka didapatkan nilai rata-rata dari 2 validator yaitu 4,2 dan persentase didapatkan dari 2 validator yaitu 84% dengan kategori sangat layak direkomendasi sebagai referensi penunjang praktikum mata kuliah entomologi tentang sebaran larva *Aedes* spp. yang memuat tentang membuat peta sebaran larva *Aedes* spp.

Hasil validasi video tutorial yang telah dilakukan oleh 2 validator yakni validator materi dan media yang telah memberikan nilai terhadap pengujian kelayakan video tutorial pembuatan peta sebaran larva *Aedes* spp. Uji kelayakan terhadap video tutorial meliputi 3 komponen yakni komponen kelayakan format, komponen kelayakan penyajian, dan komponen kelayakan bahasa.

Hasil uji kelayakan dari validator bidang materi pada video tutorial yaitu komponen kelayakan format memiliki nilai 3 dengan katagori cukup baik, komponen kelayakan penyajian memiliki nilai 2,3 denga kategori kurang baik, dan komponen kelayakan bahasa memiliki nilai 3 dengan kategori cukup baik. Nilai rata-rata dari validator materi yakni 3 dengan kategori cukup baik dan persentase 56% dengan kategori cukup layak dengan kategori perbaikan berat.

Pengujian kelayakan video tutorial yang dilakukan oleh validator bidang media yaitu komponen kelayakan format memiliki nilai 4,2 dengan kategori baik, komponen kelayakan penyajian memiliki nilai 4 dengan kategori baik, dan

komponen kelayakan bahasa memiliki nilai 4 dengan kategori baik. Nilai rata-rata uji kelayakan oleh validator bidang media yaitu 4 dengan kategori baik, serta memiliki persentase 81 % dengan kategori sangat layak.

Hasil validasi dari kedua validator yakni validator materi dan validator media video tutorial yang sudah dijumlah dan dicari hasil menggunakan ketentuan rumus uji kelayakan maka didapatkan nilai rata-rata dari 2 validator yaitu 3,5 dan persentase didapatkan dari 2 validator yaitu, 70% dengan kategori layak direkomendasi dengan perbaikan ringan sebagai referensi penunjang praktikum mata kuliah entomologi tentang sebaran larva *Aedes* spp.

Referensi yang telah dihasilkan dapat dijadikan media pembelajaran yang sesuai apabila dapat menggambarkan segala situasi sebenarnya. Media pembelajaran yang baik juga harus dapat menarik perhatian, dan mengajak mahasiswa untuk berkonsentrasi terhadap pembelajaran. Manfaat media pembelajaran yaitu menyampaikan materi pelajaran dan proses pembelajaran lebih menarik.<sup>66</sup>

---

<sup>66</sup>Arif Sadiman. dkk, *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*, (Jakarta : Pt Raja Grafindo Persada , 2006), h. 56.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

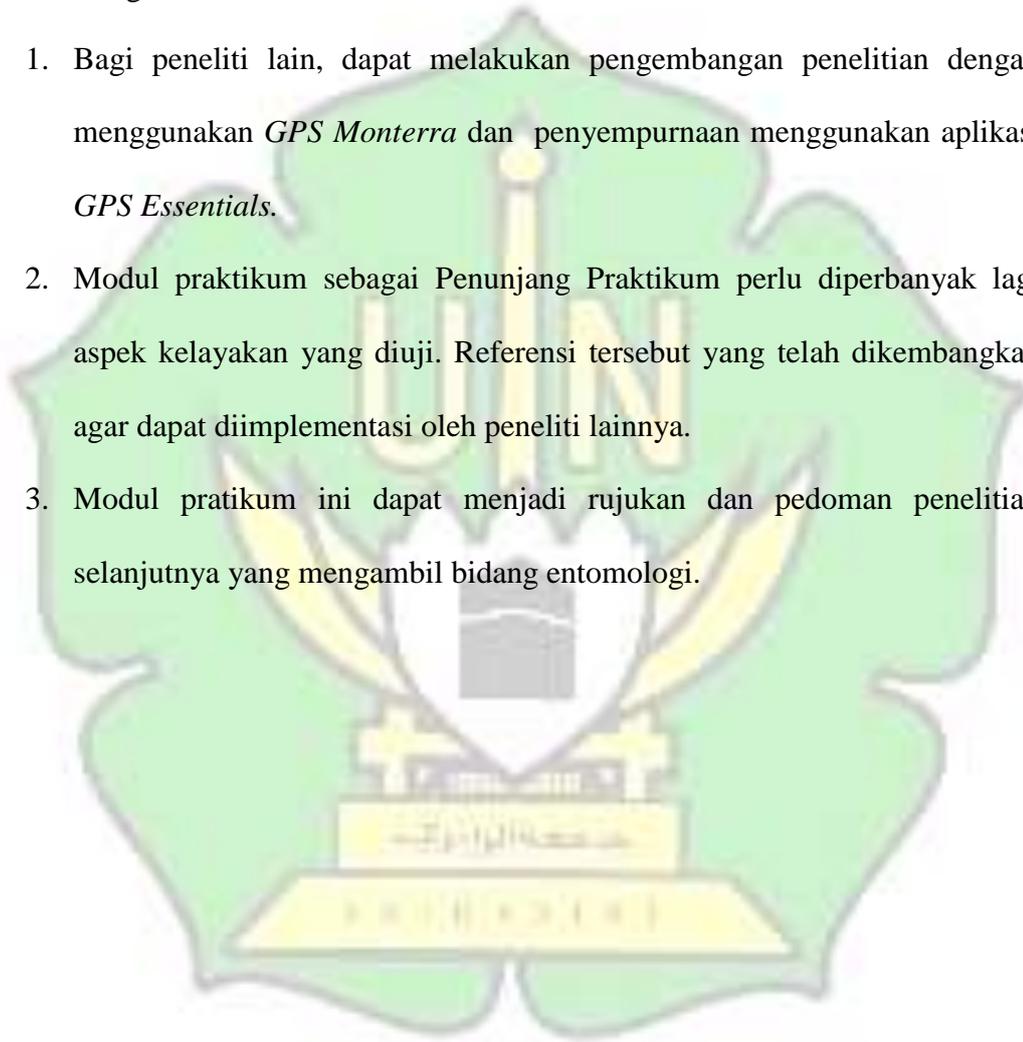
Berdasarkan hasil penelitian tentang “Sebaran Larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala Sebagai Penunjang Praktikum Entomologi” dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Tempat perindukan larva *Ae. aegypti* yang ditemukan berupa bak mandi, bak wc, dan dispenser yang terdapat di dalam rumah. Di luar rumah didapatkan pot bunga, ban bekas, dan ember yang merupakan tempat perindukan larva *Ae. aegypti* dan ditemukan juga larva *Ae. albopictus* pada tempat perindukan seperti tempat minum hewan, ember, dan pot bunga.
2. Jumlah bangunan yang positif *Aedes* spp. yaitu 17 bangunan (rumah), jumlah keseluruhan rumah yang disurvei di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala berjumlah 46 bangunan.
3. Hasil uji kelayakan terhadap modul praktikum dan video tutorial tentang teknik membuat peta sebaran larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala merupakan produk hasil penelitian diperoleh skor penilaian dengan sangat layak untuk modul praktikum, dan kategori layak dengan perbaikan ringan untuk video tutorial.

## B. Saran

Setelah melakukan penelitian di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala, adapun saran terkait hasil penelitian tentang Sebaran Larva *Aedes* spp di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala Sebagai Penunjang Praktikum adalah sebagai berikut :

1. Bagi peneliti lain, dapat melakukan pengembangan penelitian dengan menggunakan *GPS Monterra* dan penyempurnaan menggunakan aplikasi *GPS Essentials*.
2. Modul praktikum sebagai Penunjang Praktikum perlu diperbanyak lagi aspek kelayakan yang diuji. Referensi tersebut yang telah dikembangkan agar dapat diimplementasi oleh peneliti lainnya.
3. Modul pratikum ini dapat menjadi rujukan dan pedoman penelitian selanjutnya yang mengambil bidang entomologi.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah. (2004). *Tafsir Ibnu Katsir Jilid 1*. Terjemahan M, Abdul Ghoffar, Abdurrahim Mu'thi, Abu Ihsan Al-Atsari. Bogor : Pustaka Imam Syafi'i.
- Agcrista dan Dyah Mahendrasari. 2016. "Analisis Spasial Kejadian Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Kepadatan Penduduk". *Unnes Journal Of Public Health*,1(1): 50-55. DOI:10./UJOPH.2016.1134
- Amin Setyo Leksono. (2017). *Ekologi Atropoda*. Malang: Ub Press.
- Amir Khosim, dkk. (2010). *Geografi*. Jakarta : PT. Grasindo.
- Andhy Sulisty, dkk. 2019. "Kombinasi Teknologi Aplikasi GPS Mobile dan Pemetaan SIG dalam Sistem Pemantau Demam Berdarah (DBD). *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 1(1): 1-5.
- Andi Prastowo. (2011). *Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian*. Jogjakarta : Ar-Ruzz.
- Anissatul Mufakorah. (2009). *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta : Teras.
- Aria Pramudito. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan Standar Kompetensi Melakukan Pekerjaan Dengan Mesin Bubut Di SMK Muhammadiyah 1 Playen*. Yogyakarta : Jurusan Pendidikan Teknik Mesin.
- Arif Sadiman.dkk. (2006). *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta : Pt Raja Grafindo Persada.
- Atie Puntodewo, dkk. (2003). *Sistem Informasi Geografis Untuk Pengelolaan Sumber Daya Alam*. Jakarta : CIFOR.
- Bariah Ideham, dkk. (2014). *Atlas Parasitologi Kedokteran*. Jakarta : EGC.
- Departemen Agama RI. (1990). *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Jakarta: Yayasan Pentahsis dan Penerjemah Al-Qur'an.
- Depkes. (2005). *Penemuan dan Tatalaksana Penderita DBD*. Jakarta : Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit.
- Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. (2013). *Buku Saku Pengendalian Demam Berdarah Dengue Untuk Pengelola Program DBD Puskesmas*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.

- Dzulhasril, dkk. (2013). *Vektor Penyakit Malaria Parasitologi Kedokteran*. Jakarta : Kedokteran UI.
- Elita Agustina. (2015). *Silabus Mata Kuliah Entomologi*. Banda Aceh : Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah UIN Ar-Raniry.
- Farida Nurlaila Zunaidah dan Mohamad Amin. 2016. “Pengembangan Bahan Ajar Matakuliah Bioteknologi Berdasarkan Kebutuhan dan Karakter Mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri”. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 2(1): 22-24.
- Gatot Subrata. (2009). “Kajian Ilmu Perpustakaan Literature Primer, Sekunder, dan Tersier”. *Informasi Perpustakaan*.
- Hadi Siswanto. (2003). *Kamus Populer Kesehatan Lingkungan*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
- Hebert Adrianto dan Natalia Yuwono. (2018). *Pengantar Blok Penyakit Tropis*. Jember : Pustaka Abadi.
- Ida Rosida. (2018). *Gambaran Keberadaan Jentik Nyamuk Aedes aegypti Ditinjau Dari Tempat Perindukan di Kelurahan Sesetan Denpasar Selatan*. Denpasar : Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.
- Joni Hendri, dkk. 2015. “Distribusi dan Kepadatan Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) Berdasarkan Ketinggian Tempat di Kabupaten Ciamis Jawa Barat”. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 14(1): 24.
- Jumar. (2000). *Entomologi Pertanian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Muna Sari. (2017). *Perkembangan Dan Ketahanan Hidup Larva Aedes Aegypti Pada Beberapa Media Air Yang Berbeda*. Lampung : Universitas Lampung.
- Mubarak. 2019. *Aedes aegypti dan Status Kerentanan*. Jawa timur : Qiara Media.
- Muhammad Umar Riandi, dkk. 2017. “Karakteristik Habitat dan Keberadaan Larva Aedes pada Wilayah Kasus Demam Berdarah Dengue dan Terendah di Kota Tasikmalaya”. *Aspirator*, 9(1): 43-50.
- Nugroho Aji Prasetyo dan Pertiwi Perwiraningtyas. 2017. “Pengembangan Buku Ajar Berbasis Lingkungan Hidup pada Mata Kuliah Biologi di Universitas Tribhuwana Tunggaladewi”. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 5(1): 21-20.
- Oemar Malik. (1990). *Media Pembelajaran*. Bandung: Alimni.

- Rudi Susilana, dkk. (2009). *Media Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.
- Ruqayah, dkk. (2004). *Pedoman Pengumpulan Data*. Bogor: Pusat Penelitian Biologi LIPI.
- Setyowati. (2013). *Biologi Nyamuk Aedes aegypti Sebagai Vektor Demam Berdarah Dengue*. Purwokerto : Universitas Jenderal Soedirman.
- Soedarto. (2008). *Parasitologi Klinik*. Surabaya : Airlangga University press.
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Tempat Perindukan Nyamuk DBD. Diakses pada tanggal 27 Desember 2020 melalui situs kemkes.go.id
- Titi Fatmawati. (2014). *Distribusi dan Kelimpahan Larva Nyamuk Aedes spp. di Kelurahan Sukorajo Gunungpati Semarang Berdasarkan Peletakan Oviltrap.*: Universitas Negeri Semarang.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa. (2002). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.
- Tiara Budiawan, dkk. (2016). *Mobile Tracking GPS (Global Positioning System) Melalui Media SMS (Short Message Service)*. Semarang : Universitas di Penegoro.
- Umi Kalsum. 2016. “Referensi Sebagai Layanan, Referensi Sebagai Tempat: Sebuah Tinjauan Layanan Referensi di Perpustakaan Perguruan Tinggi”. *Jurnal Iqra'*, 10(1): 136-139.
- Widia Sari, dkk. 2016. “Kajian Tempat Perindukan Nyamuk *Aedes* di Kawasan Kampus Darussalam Banda Aceh”. *Jurnal Biologi Edukasi*, 2(3): 1-5.
- Yahya, dkk. 2019. “ Pengaruh Suhu Ruangan, Kelembaban Udara, pH dan Suhu Air Terhadap Jumlah Pupa *Aedes aegypti* Strain Liverpool (LVP)”. *Jurnal Spirakel*, 11(1): 16-28. DOI:10.22435/spirakel.v11i1.1366
- Yosi Wulandari dan Wachid E. Purwanto. 2017. “Kelayakan Aspek Materi dan Media dalam Pengembangan Buku Ajar Sastra Lama”. *Jurnal Gramatika*, 3(2): 166-170.
- Yosefina Dota, dkk. 2013. *Eksistensi dan Sebaran Nyamuk Aedes aegypti dan Aedes albopictus Di kampus Universitas Hasanuddin Makassar*. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 12(2): 87-94.

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY**

Nomor : B-10389/Un.08/FTK/KP.07.6/09/2020

TENTANG

**PERPANJANGAN SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY  
NOMOR: B-6403/Un.08/FTK/KP.07.6/07/2020 TENTANG: PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY**

**DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY**

- Menimbang** :
- a. Bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry maka dipandang perlu meninjau kembali dan menyempurnakan keputusan Dekan Nomor Un.08/FTK/PP.009/1606/2016 tentang pengangkatan pembimbing skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
  - b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat** :
1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
  2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
  3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
  4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
  5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
  6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
  7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
  8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
  9. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
  10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/MK.05/2011, tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
  11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan** :
- Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 22 Juni 2020.
- MEMUTUSKAN**
- Menetapkan, PERTAMA** :
- Mencabut Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Nomor: B-6403/Un.08/FTK/KP.07.6/07/2020 tanggal 07 Juli 2020 tentang pengangkatan pembimbing skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
- KEDUA** :
- Samsul Kamal, M. Pd sebagai Pembimbing Pertama  
Istinda, M. Si sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk membimbing Skripsi :
- Nama : Elsie Nurfidza Razma  
NIM : 160207113  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul Skripsi : Sebaran Larva *Aedes* sp. Di Gampong Jeulunge Kecamatan Syiah Kuala Sebagai Peranjang Praktikum Entomologi
- KETIGA** :
- Pembayaran honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2020.
- KEEMPAT** :
- Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Genap Tahun Akademik 2020/2021;
- KELIMA** :
- Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh  
Pada tanggal : 28 September 2020

An. Rektor  
Dekan

Muslim Razali

**Tambahan**

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Prodi Pendidikan Biologi;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk direkam dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.



**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

Jalan Tuik. Hayin Banda Muda No. 1 Telepon (0651) 22888  
 Faxsimile (0651) 22888, Website : <http://kesbangpol.bandaacehkota.go.id>, Email : [kesbangpolbna@gmail.com](mailto:kesbangpolbna@gmail.com)

**SURAT REKOMENDASI PENELITIAN**

Nomor : 070 / 465

- Dasar : - Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor, 64 Tahun 2011, Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
- Peraturan Walikota Banda Aceh Nomor 66 Tahun 2016, tentang Susunan Organisasi Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Banda Aceh.
- Peraturan Walikota Banda Aceh Nomor 31 Tahun 2020, tentang Standar Operasional Prosedur pada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Banda Aceh
- Membaca : Surat dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Nomor: B-7909/Un.08/FTK.1/TL.00/08/2020 Tanggal 25 Agustus 2020 tentang Permohonan Rekomendasi Penelitian
- Memperhatikan : Proposal Penelitian yang bersangkutan
- Dengan ini memberikan Rekomendasi untuk melakukan Penelitian kepada :
- Nama : Elsie Nurlidza Razma
- Alamat : Jl. Laks. Malahayati Gp. Kajhu Kec. Baitussalam Kab. Aceh Besar
- Pekerjaan : Mahasiswi
- Kebangsaan : WNI
- Judul Penelitian : Sebaran Larva Aedes Spp di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala Sebagai Referensi Mata Kuliah Entomologi
- Tujuan Penelitian : Untuk Mengetahui Sebaran Larva Aedes Spp di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala Sebagai Referensi Mata Kuliah Entomologi (Pengumpul dan Wawancara)
- Daerah Penelitian : Gampong Jeulingke Kec. Syiah Kuala Kota Banda Aceh
- Tanggal dan/atau Lamanya Penelitian : 3 (tiga) bulan
- Bidang Penelitian : -
- Status Penelitian : Baru
- Penanggung Jawab : M. Chalis, M.Ag (Wakil Dekan Bid. Akademik & Kelembagaan)
- Anggota Peneliti : -
- Nama Lembaga : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry
- Sponsor : -

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Peneliti wajib mentaati dan melakukan ketentuan dalam rekomendasi penelitian.
2. Peneliti menyampaikan rekomendasi penelitian kepada Instansi/Lembaga/SKPK/Camat yang menjadi tempat/lokasi penelitian.
3. Tidak dibenarkan melakukan Penelitian yang tidak sesuai/tidak ada kaitannya dengan Rekomendasi Penelitian dimaksud.
4. Harus mentaati semua ketentuan peraturan Perundang-undangan, norma-norma atau adat istiadat yang berlaku.
5. Tidak melakukan kegiatan yang dapat menimbulkan keresahan di masyarakat, disintegrasi bangsa atau keutuhan Negara Kesatuan Republik Indonesia.
6. Surat Rekomendasi ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku lagi, apabila ternyata pemegang Surat ini tidak mentaati/mengindahkan ketentuan-ketentuan seperti tersebut diatas.
7. Asli dari Surat Rekomendasi Penelitian ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.
8. Peneliti melaporkan dan menyerahkan hasil penelitian kepada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Banda Aceh.

Ditetapkan : Banda Aceh  
Pada Tanggal : 28 Agustus 2020

**KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK  
KOTA BANDA ACEH, ♀**

***Drs. T. Samsuar, M.Si***

Pembina Utama Muda/ NIP. 19660327 198603 1 003

Tembusan :

1. Walikota Banda Aceh;
2. Para Kepala SKPK Banda Aceh;
3. Para Camat Dalam Kota Banda Aceh;
4. Pertinggal.



**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH**  
**KECAMATAN SYIAH KUALA**  
**GAMPONG JEULINGKE**

Jln. Mesjid Lr. Jeumpa Jeulingke Banda Aceh 23114

Nomor : 070/465 /GJ/ 2020  
 Lampiran : -  
 Perihal : Izin Penelitian.

Banda Aceh, 3 September 2020

Sehubungan dengan Surat Rekomendasi Penelitian dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Banda Aceh Nomor: 070/465 tanggal 28 Agustus 2020 perihal Rekomendasi Penelitian, dengan ini kami beritahukan bahwa :

No	Nama	No	Nama
1	Elsie nuridza Razma	5	Wildan Muharir
2	Mauliza Sukma	6	Riza Purwanda
3	Restu Fitria	7	Karmila
4	Rizki Darmawan	8	Rini Dayanti

Pada Prinsipnya kami dari pihak gampong Jeulingke setuju dan memberi izin dalam melakukan Penelitian dengan Judul: **Sebaran Larva Aedes SPP Di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala Sebagai Referensi Mata Kuliah Entomologi.** Diharapkan Kepada Masyarakat Agar dapat Memberikan/membolehkan kepada mahasiswa yang namanya tersebut diatas untuk melakukan penelitian. Dengan ketentuan menjaga norma-norma dan ketentuan di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala.

Demikian Surat ini kami keluarkan agar dapat dipergunakan seperlunya dan atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

An. Keuchik Gampong Jeulingke,  
 Sekretaris

  
 Moth. Syauki, SE, MM



**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH**  
**KECAMATAN SYIAH KUALA**  
**GAMPONG JEULINGKE**  
 Jln. Mesjid Lr. Jeumpa Jeulingke Banda Aceh 23114

Nomor : 070/259/G.J/ 2020  
 Lampiran : -  
 Perihal : Selesai Melakukan Penelitian

Banda Aceh, 19 Oktober 2020

Kepada Yth.  
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
 UIN Ar-raniry Banda Aceh  
 di

Tempat

Sehubungan dengan Surat Rekomendasi Penelitian dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Banda Aceh Nomor: 070/465 tanggal 28 Agustus 2020 perihal Rekomendasi Penelitian di Gampong Jeulingke, dengan ini kami beritahukan bahwa :

N a m a : **Elsie nurlidza Razma**  
 N P M : 160207113

telah selesai melakukan penelitian di Gampong Jeulingke untuk pengumpulan data yang berhubungan dengan Judul Skripsi: **Sebaran Larva Aedes SPP Di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala Sebagai Penunjang Praktikum Entomologi.**

Demikian Surat ini kami keluarkan agar dapat dipergunakan sepenuhnya, kami ucapkan terima kasih.

An. Keuchik Gampong Jeulingke  
 Sekretaris Desa

  
**Moch. Syauki, SE, MM**



**LABORATORIUM PENDIDIKAN BIOLOGI**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH**  
 Alamat : Jl. Lingkar Kampus Darussalam, Komplek Gedung A Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
 UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, Email : [labpend.biologi@ar-raniry.ac.id](mailto:labpend.biologi@ar-raniry.ac.id)



5 Januari 2021

Nomor : B-09/Un.08/KL.PBL/PP.00.9/01/2021  
 Sifat : Biasa  
 Lamp : -  
 Hal : Surat Keterangan Bebas Laboratorium

Laboratorium Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas  
 Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Elsie Nurlidza Razma  
 NIM : 160207133  
 Prodi : Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN  
 Ar-Raniry  
 Alamat : Gp. Kajhu, Kec. Baitussalam – Aceh Besar

Benar yang nama yang tersebut diatas telah selesai melakukan penelitian dengan judul "*Sebaran Larva Aedes Spp di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala sebagai Referensi Mata Kuliah Entomologi*" dalam rangka menyelesaikan tugas akhir skripsi pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, dan telah menyelesaikan segala urusan administrasi yang berhubungan dengan laboratorium Pendidikan Biologi.  
 Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, agar dapat digunakan seperlunya.

A.n. Kepala Laboratorium FTK  
 Pengelola Lab. PBL,

  
 Khairun Nisa



**LABORATORIUM PENDIDIKAN BIOLOGI**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH**  
 Alamat : Jl. Lingkar Kampus Darussalam, Komplek Gedung A Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
 UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh. Email : [labpbl@iainar-raniry.ac.id](mailto:labpbl@iainar-raniry.ac.id)



08 Januari 2021

Nomor : B-08/Un.08/KL.PBL/KS.00/01/2021  
 Sifat : Biasa  
 Lamp : -  
 Hal : *Surat Telah Melakukan Identifikasi  
 Penelitian di Laboratorium*

Laboratorium Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **Elsie Nurlidza Razma**  
 NIM : 160207113  
 Prodi : Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
 Banda Aceh  
 Alamat : Gp. Kajhu, Kec. Baitussalam – Aceh Besar  
 No. HP : 085358595949

Benar nama yang tersebut di atas telah meminjam alat laboratorium dan Pemakaian ruang laboratorium untuk melakukan identifikasi hasil penelitian di Laboratorium Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, dengan judul ***"Sebaran Larva Aedes Spp di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala sebagai Referensi Mata Kuliah Entomologi"***.

Demikianlah surat ini dibuat dengan sebenarnya, agar dapat digunakan seperlunya.

A.n. Kepala Laboratorium FTK  
 Pengelola Lab. PBL,

  
**Khairun Nisa**

Lembar Kuesioner Penilaian Produk Hasil Penelitian tentang Sebaran Larva  
*Aedes* spp di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala

IdentitasPenulis

Nama : Elsie Nurlidza Razma  
NIM : 160207113  
Program Studi : PendidikanBiologi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Ar-Raniry Banda Aceh

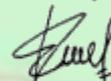
I. Pengantar

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul "Sebaran Larva *Aedes* spp. di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala Sebagai Penunjang Praktikum Entomologi".

Untuk mencapai tujuan penelitian, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/Ibu dosen untuk menilai modul praktikum tersebut dengan melakukan pengisian daftar kuesioner yang penulis ajukan sesuai dengan keadaan sebenarnya. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi daftar kuesioner yang diajukan.

Hormat saya,



Elsie Nurlidza Razma

## II. Deskripsi Skor

- 1 = Tidak Layak
- 2 = Kurang Layak
- 3 = Cukup Layak
- 4 = Layak
- 5 = Sangat Layak

## III. Instrumen Penilaian Petunjuk Pengisian

- a. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan cara member centang (✓) pada kolom skor yang telah disediakan.
- b. Jika perlu diadakan revisi, mohon Bapak/Ibu *menulis koreksi* memberikan *revisi* pada bagian komentar/saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.



## 1. Komponen Kelayakan Isi Modul Praktikum

Sub komponen	Unsur yang dinilai	Skor					Komentar/saran
		1	2	3	4	5	
Cakupan Materi	Keluasan materi sesuai dengan tujuan penyusunan modul praktikum				✓		Perlu menjelaskan lebih spesifik bagaimana fungsi peta sebaran jentik sebagai upaya pengendalian nyamuk <u>Aedes SPP</u> .
	Kedalaman materi sesuai dengan tujuan penyusunan silabus matakuliah				✓		
	Kejelasan materi				✓		
Keakuratan Materi	Keakuratan fakta dan data				✓		perlu menambahkan macam-macam strategi pengendalian <u>Aedes</u> untuk menunjang kelengkapan teori/konsep.
	Keakuratan konsep atau teori				✓		
	Keakuratan gambar atau ilustrasi				✓		
Kemutakhiran Materi	Kesesuaian materi dengan perkembangan terbaru ilmu pengetahuan saat ini				✓		
Total skor komponen kelayakan isi							

## 2. Komponen Kelayakan Penyajian

Sub komponen	Unsur yang dinilai	Skor					Komentar/saran
		1	2	3	4	5	
Teknik Penyajian	Konsisten sistematika sajian				✓		
	Kelogisan penyajian dan keruntutan				✓		

	konsep						
Pendukung Penyajian Materi	Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi						✓
	Ketepatan pengetikan dan pemilihan gambar			✓	✓		
Total skor komponen kelayakan penyajian							

*Masih banyak kesalahan dan kekurangan penulisan & pengetikan*

### 3. Komponen Kelayakan Kegrafikan

Sub komponen	Unsur yang dinilai	Skor					Komentar/saran
		1	2	3	4	5	
Artistik dan Estetika	Komposisi isi sesuai dengan tujuan penyusunan (buku ajar)			✓			<i>Tidak jelas maksud dari buku ajar yang mana?</i>
	Penggunaan anteks dan grafis proporsional				✓		
	Kemenarikan layout dan tata letak				✓		
Pendukung penyajian materi	Produk membantu mengembangkan pengetahuan pembaca				✓		<i>Perlu diperhatikan cara menulis yang lebih baik lagi</i>
	Produk bersifat informative kepada pembaca				✓		
	Secara keseluruhan produk buku ajar ini menumbuhkan rasa ingin tahu pembaca				✓		
Total skor komponen kelayakan kegrafikan							<i>buku ajar atau penunjang/modul praktikum?</i>

## 4. Komponen Pengembangan

Sub komponen	Unsur yang dinilai	Skor					Komentar/saran
		1	2	3	4	5	
Teknik penyajian	Konsisten sistematika sajian				✓		Sudah Cukup logis
	Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep			✓	✓		
	Koherensi substansi				✓		
	Keseimbangan substansi				✓		
Pendukung penyajian materi	Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi				✓		Sudah sesuai dan tepat ilustrasi materi namun sumber rujukan perlu ditambahkan lagi!
	Adanya rujukan atau sumber acuan			✓			
Total skor Komponen kelayakan pengembangan							
Total skor keseluruhan							

(Sumber: Diadaptasi dari Rahmah (2013))

## Aspek Penilaian:

81%-100% = Sangat layak direkomendasikan sebagai salah satu buku referensi

Yang dapat digunakan sebagai sumber belajar

61%-80% = Layak direkomendasikan dengan perbaikan yang ringan

41%-60% = Cukup layak direkomendasikan dengan perbaikan yang berat

21%-40% = Tidak layak untuk direkomendasikan

< 21 % = Sangat tidak layak direkomendasikan



Banda Aceh, 10 /12/ 2020  
Validator

*Elly*  
Elita Agustina, M.Si  
NIP. 197808152009122002

Lembar Kuesioner Penilaian Produk Hasil Penelitian tentang Sebaran Larva  
*Aedes* spp di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala

IdentitasPenulis

Nama : Elsie Nurlidza Razma  
NIM : 160207113  
Program Studi : PendidikanBiologi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Ar-Raniry Banda Aceh

I. Pengantar

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul "Sebaran Larva *Aedes* spp di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala Sebagai Penunjang Praktikum Entomologi".

Untuk mencapai tujuan penelitian, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/Ibu dosen untuk menilai video tutorial tersebut dengan melakukan pengisian daftar kuesioner yang penulis ajukan sesuai dengan keadaan sebenarnya. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi daftar kuesioner yang diajukan.

Hormat saya,

Elsie Nurlidza Razma

## II. Deskripsi Skor

- 1 = Tidak Layak
- 2 = Kurang Layak
- 3 = Cukup Layak
- 4 = Layak
- 5 = Sangat Layak

## III. Instrumen Penilaian Petunjuk Pengisian

- a. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan cara member centang (√) pada kolom skor yang telah disediakan.
- b. Jika perlu diadakan revisi, mohon Bapak/Ibu memberikan revisi pada bagian komentar/saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.



## 1. Komponen Kelayakan Format

Unsur yang dinilai	Skor					Komentar/saran
	1	2	3	4	5	
Kejelasan petunjuk penggunaan				✓		Suara pada video pertama telah besar.
Keseuaian gambar pada tampilan media				✓		
Kesesuaian musik pengiring/ dan narasi pada tampilan media			✓			
Kesesuaian pemilihan huruf dan warna teks					✓	Sudah bagus
Keserasian warna, tulisan dan gambar pada media				✓		
Kemudahan menggunakan media					✓	

## 2. Komponen Kelayakan Penyajian

Unsur yang dinilai	Skor					Komentar/saran
	1	2	3	4	5	
Kesesuaian uraian/ penyajian materi dengan media				✓		
Kejelasan konsep yang disampaikan melalui media				✓		
Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan media				✓		

## 3. Komponen Kelayakan bahasa

Unsur yang dinilai	Skor					Komentar/saran
	1	2	3	4	5	
Kebakuan bahasa yang digunakan				✓		
Keefektifan kalimat yang digunakan				✓		
Kejelasan dan kelengkapan informasi dalam media dalam bahasa atau kalimat				✓		
Kemudahan siswa dalam memahami bahasa yang digunakan				✓		

(Sumber: Diadaptasi dari Rahmah (2013))

Aspek Penilaian:

81%-100% = Sangat layak direkomendasikan sebagai salah satu buku referensi

Yang dapat digunakan sebagai sumber belajar

61%-80% = Layak direkomendasikan dengan perbaikan yang ringan

41%-60% = Cukup layak direkomendasikan dengan perbaikan yang berat

21%-40% = Tidak layak untuk direkomendasikan

< 21 % = Sangat tidak layak direkomendasikan

Banda Aceh,  
Validator

2020



Nurba Zahara M. P.



## Lampiran 5

## FORMULIR PEMERIKSAAN JENTIK

Nama Responden : NUR Afni  
 Alamat : Dusun Lampoh raya, Jeringke  
 Kabupaten/kota : Banda Aceh  
 Provinsi : Aceh.

Nama Enumerator : Mauliza Sukma  
 Tanggal : 6/9-2020.

No.	Jenis Tempat Perindukan	Suhu air( C)	Jumlah Wadah Positif/ Kode	Sumber Air	Bahan	Tertutup	Spesies	Keterangan
1	1		-	3	5	2	-	
2	9		1	5	1	2	2	
3								
4								
5								
6								
7								
8								
Ket.				1. Mata air 2. Sumur 3. PDAM 4. Sumur bor 5. Air hujan	1. Semen 2. Tanah 3. Plastik 4. Kaca 5. Keramik 6. Sterofom 7. Logam 8. Lainnya	1. Tertutup 2. Terbuka	1. <i>Ae. aegypti</i> 2. <i>Ae. albopictus</i> 3. <i>Aedes</i> sp. 4. <i>Culex</i> ..... 5. Lainnya.....	

Ket: Jenis Tempat Perindukan

**TPA**

1. Bak mandi
2. Bak we
3. Drum
4. Tangki air
5. Ember/timba
6. Sumur

**Non TPA**

7. Kaleng bekas
8. Gelas/botol bekas

9. Vas/pot bunga
10. Ban bekas
11. Kolam/aquarium
12. Palm yang jatuh
13. Tempat minum hewan
14. Piring bekas
15. Tong sampah
16. Saluran air
17. Tempayan

**HABITAT ALAMI**

18. Potongan bambu
19. Tempunung kelapa
20. Ketiak daun
21. Lubang pohon
22. Pelepah daun
23. Tempat perindukan lainnya (sebutkan)

## Lampiran 5

## FORMULIR PEMERIKSAAN JENTIK

Nama Responden : Nta  
 Alamat : Dusun Raja Wati, Jember  
 Kabupaten/kota : Banda Aceh  
 Provinsi : Aceh

Nama Enumerator : Mawica Susma  
 Tanggal : 6/9-2020,

No.	Jenis Tempat Perindukan	Suhu air( C)	Jumlah Wadah Positif/ Kode	Sumber Air	Bahan	Tertutup	Spesies	Keterangan
1	1		1	3	5	2	1	
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
Ket.				1. Mata air 2. Sumur 3. PDAM 4. Sumur bor 5. Air hujan	1. Semen 2. Tanah 3. Plastik 4. Kaca 5. Keramik 6. Sterofom 7. Logam 8. Lainnya	1. Tertutup 2. Terbuka	1. <i>Ae. aegypti</i> 2. <i>Ae. albopictus</i> 3. <i>Aedes</i> sp. 4. <i>Culex</i> ..... 5. Lainnya.....	

Ket: Jenis Tempat Perindukan

**TPA**

1. Bak mandi
2. Bak wc
3. Drum
4. Tangki air
5. Ember/timba
6. Sumur
- Non TPA**
7. Keleng bekas
8. Gelas/botol bekas

9. Vas/pot bunga
10. Ban bekas
11. Kolam/aquarium
12. Palm yang jatuh
13. Tempat minum hewan
14. Piring bekas
15. Tong sampah
16. Saluran air
17. Tempayan

**HABITAT ALAMI**

18. Potongan bambu
19. Tempurung kelapa
20. Ketiak daun
21. Lubang pohon
22. Pelepah daun
23. Tempat perindukan lainnya (sebutkan)

*Latitude dan Longitude* dari Rumah yang disurvei di Gampong Jeulingke

<b>Kode Rumah Yang disurvei</b>	<b>Latitude (Garis Lintang)</b>	<b>Longitude (Garis Bujur)</b>	<b>Keterangan</b>
1	05°34.693'	095°20.727'	<i>Positif larva Ae. aegypti</i>
2	05°34.790'	095°20.796'	<i>Positif larva Ae. albopictus</i>
3	05°34.807'	095°20.828'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
4	05°34.710'	095°20.788'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
5	05°34.629'	095°20.821'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
6	05°34.599'	095°20.821'	<i>Positif larva Ae. aegypti</i>
7	05°34.506'	095°20.821'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
8	05°34.747'	095°20.765'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
9	05°34.818'	095°20.736'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
10	05°34.824'	095°20.793'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
11	05°34.834'	095°20.811'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
12	05°34.846'	095°20.860'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
13	05°34.803'	095°20.802'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
14	05°34.567'	095°20.582'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
15	05°34.566'	095°20.548'	<i>Positif larva Ae. aegypti</i>
16	05°34.594'	095°20.639'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.

17	05°34.668'	095°20.624'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
18	05°34.658'	095°20.584'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
19	05°34.620'	095°20.605'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
20	05°34.626'	095°20.617'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
21	05°34.488'	095°20.665'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
22	05°34.475'	095°20.639'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
23	05°34.645'	095°20.580'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
24	05°34.548'	095°20.547'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
25	05°34.391'	095°20.527'	<i>Positif larva Ae. aegypti</i>
26	05°34.630'	095°20.722'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
27	05°34.026'	095°20.017'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
28	05°34.828'	095°20.045'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
29	05°34.927'	095°20.073'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
30	05°34.631'	095°20.759'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
31	05°34.621'	095°20.728'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
32	05°34.652'	095°20.702'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
33	05°34.627'	095°20.691'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
34	05°34.742'	095°20.069'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
35	05°34.772'	095°20.086'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
36	05°34.767'	095°20.049'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
37	05°34.443'	095°20.642'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
38	05°34.454'	095°20.627'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
39	05°34.510'	095°20.581'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
40	05°34.481'	095°20.416'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.

41	05°34.482'	095°20.411'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
42	05°34.687'	095°20.598'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
43	05°34.673'	095°20.627'	<i>Positif larva Ae. aegypti</i>
44	05°34.668'	095°20.755'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
45	05°34.658'	095°20.761'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
46	05°34.629'	095°20.750'	<i>Positif larva Ae. aegypti</i>
47	05°34.590'	095°20.705'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
48	05°34.589'	095°20.701'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
49	05°34.591'	095°20.668'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
50	05°34.504'	095°20.656'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
51	05°34.462'	095°20.663'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
52	05°34.602'	095°20.742'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
53	05°34.755'	095°20.762'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
54	05°34.710'	095°20.612'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
55	05°34.655'	095°20.630'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
56	05°34.647'	095°20.693'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
57	05°34.681'	095°20.738'	<i>Positif larva Ae. aegypti</i>
58	05°34.686'	095°20.686'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
59	05°34.716'	095°20.736'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
60	05°34.702'	095°20.727'	<i>Positif larva Ae. albopictus</i>
61	05°34.664'	095°20.782'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
62	05°34.615'	095°20.730'	<i>Positif larva Ae. aegypti</i>
63	05°34.695'	095°20.710'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
64	05°34.547'	095°20.684'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.

65	05°34.806'	095°20.760'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
66	05°34.683'	095°20.743'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
67	05°34.684'	095°20.703'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
68	05°34.567'	095°20.785'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
69	05°34.993'	095°20.968'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
70	05°34.937'	095°20.066'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
71	05°34.697'	095°20.755'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
72	05°34.657'	095°20.790'	<i>Positif larva Ae. albopictus</i>
73	05°34.642'	095°20.766'	<i>Positif larva Ae. aegypti</i>
74	05°34.630'	095°20.760'	<i>Positif larva Ae. albopictus</i>
75	05°34.619'	095°20.773'	<i>Positif larva Ae. aegypti</i>
76	05°34.621'	095°20.775'	<i>Positif larva Ae. aegypti</i>
77	05°34.580'	095°20.805'	<i>Positif larva Ae. aegypti</i>
78	05°34.475'	095°20.723'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
79	05°34.569'	095°20.643'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
80	05°34.569'	095°20.643'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
81	05°34.506'	095°20.841'	<i>Positif larva Ae. aegypti</i>
82	05°34.879'	095°20.762'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
83	05°34.512'	095°20.670'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
84	05°34.625'	095°20.743'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
85	05°34.006'	095°20.953'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
86	05°34.879'	095°20.762'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
87	05°34.622'	095°20.708'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
88	05°34.633'	095°20.663'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.

89	05°34.630'	095°20.695'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
90	05°34.506'	095°20.841'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
91	05°34.653'	095°20.702'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
92	05°34.691'	095°20.721'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
93	05°34.699'	095°20.731'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
94	05°34.711'	095°20.752'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
95	05°34.691'	095°20.721'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
96	05°34.699'	095°20.731'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
97	05°34.711'	095°20.752'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
98	05°34.709'	095°20.766'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
99	05°34.928'	095°20.086'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.
100	05°34.553'	095°20.502'	Negatif Larva <i>Aedes</i> spp.

*Lampiran 10: Dokumentasi Kegiatan Penelitian*

Pengarahan dari Jumantik dan Dosen



Salah satu Rumah Warga yang disurvei



Kondisi lingkungan rumah warga yang disurvei



Kondisi Rumah Warga kedua yang disurvei



Kondisi lingkungan rumah kedua yang disurvei



Tanaman pada rumah kedua yang disurvei



Tanaman pada rumah kedua yang disurvei



Tanaman pada rumah kedua yang disurvei



Pengambilan titik koordinat menggunakan smart phone



Pengambilan larva *Aedes* spp.



Pencatatan Hasil Observasi



Identifikasi Larva *Aedes* spp. di  
Laboratorium



Pengukuran Faktor Fisik  
Pada Tempat Perindukan



Pengukuran Faktor Fisik  
Pada Tempat Perindukan

