

KARYA TULIS ILMIAH
EFEKTIVITAS AIR CUCIAN BERAS DAN PELET IKAN
SEBAGAI UMPAN NYAMUK DENGAN OVITRAP
DALAM PENGENDALIAN LARVA *Aedes sp*



DISUSUN OLEH :

KEKEN S AWAN
NIM: P0 5160018 080

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BENGKULU
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PRODI DIPLOMA III SANITASI
TAHUN 2021

HALAMAN PERSETUJUAN

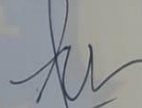
**EFEKTIVITAS AIR CUCIAN BERAS DAN PELET IKAN
SEBAGAI UMPAN NYAMUK DENGAN OVITRAP
DALAM PENGENDALIAN LARVA *Aedes sp***

Oleh :

KEKEN SAWAN
NIM: P0 5160018 080

**Karya Tulis Ilmiah Telah Disetujui dan Siap Diujikan
Pada Tanggal 31 Juli 2021**

Pembimbing I



ARIE IKHWAN SAPUTRA, S.SIT., MT.
NIP.198603272009121001

Pembimbing II



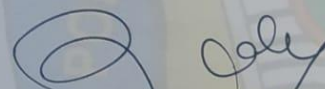
APLINA KARTIKA SARI, SST., M.KL.
NIP.198504162009122001

**HALAMAN PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH
EFEKTIVITAS AIR CUCIAN BERAS DAN PELET IKAN
SEBAGAI UMPAN NYAMUK DENGAN OVITRAP
DALAM PENGENDALIAN LARVA *Aedes sp***


**OLEH
KEKEN SAWAN
NIM: P0 5160018 080**

Telah diuji dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji
Karya Tulis Ilmiah Jurusan Kesehatan Lingkungan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu
Pada 31 Juli 2021
Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

Ketua Dewan Penguji


Defi Ermavendri, ST.,M.I.L
NIP.19770312000121001

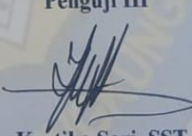
Penguji I


Riang Adeko, ST.,M.Eng
NIP.198707182015031004

Penguji II


Arie Ikhwan Saputra, S.SIT.,MT
NIP. 198603272009121001

Penguji III


Aplina Kartika Sari, SST.,M.KL
NIP.198504162009122001

Bengkulu, 31 Juli 2021

Mengetahui,

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan


Yusmidharti, SKM.,MPH
NIP.196905111989122001



ABSTRAK

Efektivitas Air Cucian Beras Dan Pelet Ikan Sebagai Umpan Nyamuk Dengan Ovitrap Dalam Pengendalian Larva *Aedes SP* Jurusan Kesehatan Lingkungan

X+36+4 Lampiran

Keken s awan, Arie Ikhwan Saputra, Aplina Kartika Sari

Latar Belakang : Untuk mengurangi populasi nyamuk tersebut berbagai macam Berbagai metode dapat dilakukan untuk mendeteksi keberadaan populasi nyamuk *Aedes aegypti*, diantaranya yaitu survei larva, survei pupa, survei nyamuk dewasa, dan survei telur. Survei telur terbukti cukup efektif untuk mendeteksi keberadaan populasi nyamuk *Aedes aegypti*, biasanya dengan menggunakan ovitrap atau perangkap telur, penggunaan ovitrap terbukti berhasil menurunkan populasi nyamuk di beberapa negara, salah satunya di Singapura yaitu dengan memasang 2000 ovitrap di daerah yang endemis DBD.

Metode Penelitian : Jenis penelitian merupakan penelitian *pra experimental* dengan pendekatan *one shot case study* dengan tujuan untuk melihat jumlah penurunan populasi nyamuk *Aedes sp* setelah pengumpanan selama 7 hari.

Hasil Penelitian : Hasil Jumlah larva nyamuk *Aedes Sp* yang di temukan pada Ovitrap pengecekan pertama umpan air cucian beras adalah 7,4,10 dan 6 dengan rata-rata 6,75. Sedangkan pada umpan pelet ikan jumlah larva yang di temukan adalah 5,3,6 dan 7 dengan rata-rata 5,25, Hasil Jumlah larva nyamuk *Aedes Sp* yang di temukan pada Ovitrap pengecekan pertama umpan air cucian beras adalah 5,8,2 dan 4 dengan rata-rata 4,75. Sedangkan pada umpan pelet ikan jumlah larva yang di temukan adalah 3,2,4 dan 5 dengan rata-rata 3,5.

Saran : Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi dan referensi bagi masyarakat tentang alternatif pembasmian larva nyamuk *aedes sp* serta memberikan solusi tentang pencegahan penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD).

Kata Kunci : Air Cucian Beras, Pelet Ikan, Ovitrap

ABSTRAK

The Effectiveness of Rice Wash Water and Fish Pellets as Mosquito Bait with Ovitrap in Control of Aedes SP Larvae

Environmental Health Department

X+36+4 Attachments

Keken S Awan, Arie Ikhwan Saputra, Aplina Kartika Sari

Background: To reduce the mosquito population, various methods can be used to detect the presence of the Aedes aegypti mosquito population, including larval surveys, pupa surveys, adult mosquito surveys, and egg surveys. Egg surveys have proven to be quite effective in detecting the presence of Aedes aegypti mosquito populations, usually by using ovitraps or egg traps, the use of ovitraps has proven to be successful in reducing mosquito populations in several countries, one of which is in Singapore by installing 2000 ovitraps in areas where dengue is endemic.

Research Methods: This type of research is a pre-experimental study with a one shot case study approach with the aim of seeing the amount of decline in the Aedes sp mosquito population after feeding for 7 days.

Research Results: Results The number of Aedes Sp mosquito larvae found in the first checking Ovitrap of rice washing water bait was 7,4,10 and 6 with an average of 6.75. While on fish pellet bait the number of larvae found was 5,3,6 and 7 with an average of 5.25, Results The number of Aedes Sp mosquito larvae found in Ovitrap the first check of rice washing water bait was 5,8,2 and 4 with an average of 4.75. While on fish pellet bait the number of larvae found was 3,2,4 and 5 with an average of 3.5. Suggestion: It is hoped that the results of this study can provide information and references for the community about alternatives for eradicating Aedes sp mosquito larvae and provide solutions for preventing Dengue Hemorrhagic Fever (DHF).

Keywords : Rice Wash Water, Fish Pellet, Ovitrap

BIODATA PENULIS

Nama Keken S Awan
Tempat Tanggal Lahir Seginim, 14 September 1999
Jenis Kelamin Laki-laki
Agama Islam
Status Perkawinan Belum Kawin
Anak ke 1 (Satu)
Jumlah Saudara 3 (Tiga)
Alamat Jl. Bumi Ayu, Kota Bengkulu

Nama Orang Tua

Ayah Herwan
Ibu Luyma
Instagram Keken_s_awan_04
Facebook Keken S Awan
WhatsApp 0898-1624-4481
Email Kekensawan04@gmail.com

Riwayat Pendidikan

SD SD Negeri 39 Bengkulu Selatan
SMP SMP Negeri 10 Bengkulu Selatan
SMA SMA Negeri 06 Bengkulu Selatan
Perguruan Tinggi Jurusan Kesehatan Lingkungan
Prodi DIII Sanitasi
Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun 2021



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh. Puji syukur penulis sampaikan kehadiran Allah Subhanahu Wa ta'ala telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Efektivitas Air Cucian Beras Dengan Varian Warna Sebagai Umpan Nyamuk Dalam Pengendalian Larva Dan Populasi Nyamuk *Aedes Sp*” dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, yang tidak bisa di sebutkan satu persatu dan kesempatan kali ini, penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada:

1. Ibu Eliana, SKM.,MPH, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu.
2. Ibu Yusmidiarti, SKM., MPH, selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu
3. Bapak Arie Ikhwan Saputra, S.SIT.,MT selaku pembimbing I yang telah membimbing penulisan dengan penuh kesabaran dan juga telah memberikan saran selama penyusunan karya tulis ilmiah ini.
4. Ibu Aplina Kartika Sari, SST.,MKL, selaku pembimbing II yang telah membimbing penulisan dengan penuh kesabaran dan juga telah memberikan saran selama penyusunan karya tulis ilmiah ini.

5. Bapak Defi Ermayendri, S.T., M.I.L selaku Ketua Dewan Penguji yang memberi arahan dan saran kepada penulis.
6. Bapak Riang Adeko, ST., M.Eng, selaku penguji I yang telah memberi arahan dan saran kepada penulis.
7. Para dosen dan staf karyawan jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Bengkulu yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan di jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
8. Orang Tua, kakak serta keluarga yang sangat penulis sayangi yang selalu memberi dorongan, doa, dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
9. Teman-teman seangkatan di Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Bengkulu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat dalam menyusun ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak terdapat kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun untuk kemajuan penulis dimasa yang akan datang.

Bengkulu, Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SINGKATAN	xii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori	7
1. Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	7
a. Klasifikasi <i>Aedes aegypti</i>	7
b. Siklus Hidup <i>aedes aegypti</i>	7
c. Morfologi <i>aedes aegypti</i>	11
d. Bionomik <i>aedes aegypti</i>	13
e. Faktor yang mempengaruhi kehidupan <i>aedes aegypti</i>	16
f. Pencegahan dan pengendalian vektor DBD	16
2. Kontainer	18
3. Pakan Ikan Lele	18
B. Kerangka Teori.....	20
C. Hipotesis	21

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian	22
B. Kerangka Konsep	22
C. Definisi Operasional.....	23
D. Prosedur Penelitian.....	24
E. Populasi Sampel	26
F. Waktu dan Tempat Penelitian	26
G. Teknik Pengumpulan data	26
H. Teknik Pengolahan dan analisis data.....	27

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Jalannya Penelitian.....	29
B. Hasil Penelitian	30
1. Analisis Univariat.....	30
2. Analisis Bivariat	31
C. Pembahasan	32

BAB V KESIMPULAN SARAN

A. Simpulan	34
B. Saran.....	34

DAFTAR PUSTAKA	36
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	5
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian	22
Tabel 3.2 Definisi Operasional.....	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Siklus hidup nyamuk.....	8
Gambar 2.2 Larva Nyamuk <i>Ae. Aegypti</i>	10
Gambar 2.3Morfologi nyamuk.....	13
Gambar 2.4Kerangka Teori.....	20
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian	22

DAFTAR SINGKATAN/ISTILAH

PI	: Pakan Ikan
Ae. Sp	: Aedes Sp
DBD	: Demam Berdarah Dengue
WHO	: World Health Organization
IR	: Incident Rate
Dinkes	: Dinas Kesehatan
PSN	: Pemberantasan Sarang Nyamuk
LO	: Lethal Ovitrap
IRS	: Indoor Residual Spray
3M	: Menutup, Menguras, mendaur ulang
TPA	: Tempat Penampungan Air

BAB I

PENDAHULUAN

A. LatarBelakang

Salah satu cara yang dilakukan untuk mewujudkan kualitas lingkungan yang sehat, baik secara fisik, kimiawi, dan biologis, yang berguna untuk meningkatkan derajat kesehatan manusia yang setinggi-tingginya. Terdapat tiga tahapan untuk mewujudkan lingkungan yang sehat, yaitu preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Penerapan upaya sanitasi di tempat-tempat umum (STTU) termasuk dalam tahapan preventif, di mana salah satu aspeknya adalah pengelolaan sarana sanitasi dasar yang terdiri dari penyediaan air bersih, penyediaan toilet umum, pengelolaan sampah, pengelolaan air limbah, dan pengendalian vektor penyakit. Tempat wisata merupakan tempat umum, karena menjadi tempat berkumpul orang banyak untuk melakukan kegiatan, sehingga akan meningkatkan terjadinya kontak, baik antar manusia itu sendiri maupun antara manusia dan lingkungan). (William ett al, 2007).

Hal tersebut memungkinkan bagi terjadinya penularan penyakit, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga diperlukan upaya penerapan sanitasi tempat umum, termasuk dalam melengkapi sarana sanitasi wisata (sarsanta). Lingkungan tempat wisata yang sehat, akan memberi dampak bagi kesehatan warga tempat wisata, yaitu pengelola dan wisatawan yang berkunjung. Selain itu, lingkungan tempat wisata yang sehat juga berdampak pada rasa nyaman, ketenangan, dan kepuasan wisatawan sebagaimana yang menjadi tujuan bagi seorang ketika melakukan kegiatan wisata.

Untuk mengurangi populasi nyamuk tersebut berbagai macam Berbagai metode dapat dilakukan untuk mendeteksi keberadaan populasi nyamuk *Aedes aegypti*, diantaranya yaitu survei larva, survei pupa, survei nyamuk dewasa, dan survei telur. Survei telur terbukti cukup efektif untuk mendeteksi keberadaan populasi nyamuk *Aedes aegypti*, biasanya dengan menggunakan ovitrap atau perangkap telur, penggunaan ovitrap terbukti berhasil menurunkan populasi nyamuk di beberapa negara, salah satunya di Singapura yaitu dengan memasang 2000 ovitrap di daerah yang endemis DBD. (Craig dkk, 2007).

Alat ini dapat digunakan untuk membunuh 45 – 100 persen nyamuk dengan memasang ovitrap berinsektisida (Scott dkk, 2008; Craig dkk, 2007). Ovitrap dirancang untuk menarik nyamuk betina meletakkan telurnya kemudian dihitung dan diidentifikasi (Astuti, 2011). Model serupa dibuat dengan memasang kassa nyamuk di permukaan air ovitrap sehingga imago yang muncul dari pupa tertahan di dalam ovitrap dan mati tenggelam dalam air, alat ini disebut autolarval trap. Replikasi autolarval trap yang dipasang sekitar tempat penampung air bersih dapat menekan HI, CI, dan BI 61,49%, 50,91%, dan 53,62% (Taviv, 2010).

Peningkatan produktivitas telur yang terperangkap dalam ovitrap juga dilakukan dengan menggunakan atraktan air rendaman jerami 10%. Rerata telur *Aedes aegypti* delapan kali lebih banyak (Reiter, 2007; Scott dkk, 2008). Bentuk atraktan lain adalah air rendaman kerang karpas (*Paphia undulata*) dan udang windu. Atraktan ini meningkatkan daya tarik *Aedes aegypti* betina

gravid untuk bertelur di dalamnya. Hal ini terbukti baik dalam penelitian laboratorium maupun lapangan. Berbagai jenis atraktan tersebut memproduksi CO₂, ammonia, dan octenol. Senyawasenyawa tersebut menarik penciuman nyamuk (Craig dkk, 2007, William dkk, 2007).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti ingin mengetahui efektifitas penerapan ovitrap dalam menurunkan populasi nyamuk *Aedes sp.*

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimanakah Efektivitas Air Cucian Beras Dan Pelet Ikan Sebagai Umpan Dengan Ovitrap Dalam Pengendalian Larva *Aedes Sp?*”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketahui Efektivitas air cucian beras dan pelet ikan sebagai umpan nyamuk dengan ovitrap dalam pengendalian larva *aedes sp.*

2. Tujuan khusus

- a. Diketahui jumlah jentik nyamuk *aedes sp* pada ovitrap yang berisi air cucian beras sebagai umpan nyamuk.
- b. Diketahui jumlah jentik nyamuk *aedes sp* pada ovitrap yang berisi pelet ikan sebagai umpan nyamuk.
- c. Diketahui perbedaanjumlah jentik nyamuk *aedes sp* pada ovitrap yang berisi air cucian beras dan pelet ikan sebagai umpan nyamuk.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

- a. Memberikan informasi tentang alternatif pembasmi larva nyamuk
- b. Memberikan informasi tentang salah satu solusi pencegahan penyakit demam berdarah (DBD).

2. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini bermanfaat bagi ilmu pengetahuan yaitu dapat menambah ilmu pengetahuan kesehatan lingkungan khususnya Pengendalian vektor nyamuk

3. Bagi peneliti selanjutnya

Untuk menambah wawasan dan pengetahuan peneliti dibidang pengendalian vektor dan entomologi.

E. Keaslian Penelitian

No.	Judul Penelitian	Nama Dan Tahun Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
1.	Kepadatan Jentik Nyamuk Aedes sp. (House Index) sebagai Indikator Surveilans Vektor Demam Berdarah Denguedi Kota Semarang	Ummi Khairunisa, dkk, 2017	Hasil survey jentik pada rumah responden di Kota Semarang dan sekitarnya diperoleh angka house index (HI) sebesar 44,44% yang termasuk kategori density figure (DF) 6, hal ini menunjukkan transmisi nyamuk Aedes aegypti tinggi sehingga penyebaran nyamuk semakin cepat dan semakin mudah penularan penyakit DBD.	Waktu, tempat, penghitungan menggunakan House Index (HI)
2.	Penurunan Container Index (Ci) Melalui Penerapan Ovitrap Di Sekolah Dasar Kota Semarang	W.H. Cahyati, dkk, 2016	Ovitrap dari botol plastik yang diisi atraktan memberi dampak positif dalam menurunkan container index. Hal ini menunjukkan bahwa program penggunaan ovitrap di lingkungan sekolah dapat dikembangkan sebagai upaya pengendalian DBD yang efektif di lingkungan sekolah.	Waktu, dan tempat penelitian
3.	Survey	Safrijadi S.	Hasil penelitian	Waktu, tempat dan

<p>Kepadatan Jentik Aedes Sp Pada Tempat Penampungan Air (Tpa) Di Kelurahan Oesapa Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang</p>	<p>Penlok, 2019</p>	<p>menunjukkan tingkat kepadatan jentik Aedessp berdasarkan HI 7% (kepadatan sedang), CI 2% (kepadatan sedang), BI 10% (kepadatan rendah). Angka bebas jentik 93%, masih dibawah standar WHO 2011 yaitu 95%. Tingkat kepadatan jentik Aedessp berdasarkan DF memperoleh hasil HI: 2 (kepadatan sedang), CI: 1 (kategori sedang), BI: 3 (kepadatan rendah).</p>	<p>Variabel dalam penelitian ini adalah house indeks, container indeks, breteau indeks, angka bebas jentik dan density figure tempat penampungan air di Kelurahan Oesapa. Sampel yang diambil sebanyak 100 rumah di RT12/RW05.</p>
--	---------------------	--	--

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1. Tinjauan Teori

1. Nyamuk *Aedes aegypti*

a. Klasifikasi nyamuk *Aedes aegypti*

Nyamuk adalah organisme yang dikelompokkan dalam kelas Insekta, Ordo Diptera. Nyamuk banyak ditemukan di lingkungan masyarakat dan menjadi salah satu saingan utama manusia dalam jumlah individu karena perkembangbiakannya yang cukup pesat, hal ini karena insekta dapat beradaptasi pada habitat kering dengan mengekskresikan limbah yang mengandung nitrogen sebagai asam urat. Hingga saat ini telah dilaporkan nyamuk sebanyak 33 genus dengan kurang lebih 2.960 spesies nyamuk di dunia, sedangkan di Indonesia terdapat 18 genera nyamuk dengan kurang lebih 457 spesies. Salah satu spesies nyamuk yang banyak ditemukan di Indonesia adalah nyamuk *Aedes aegypti*. Nyamuk *Aedes aegypti* adalah spesies nyamuk tropis dan subtropis, biasanya pada daerah yang terletak pada garis lintang 35 U dan 35 S. Spesies nyamuk *Aedes aegypti* adalah Genus *Aedes* dan Famili *Culicidae*. Berdasarkan Taxonominya nyamuk *Aedes aegypti* termasuk kedalam :

Phylum : *Arthropoda*

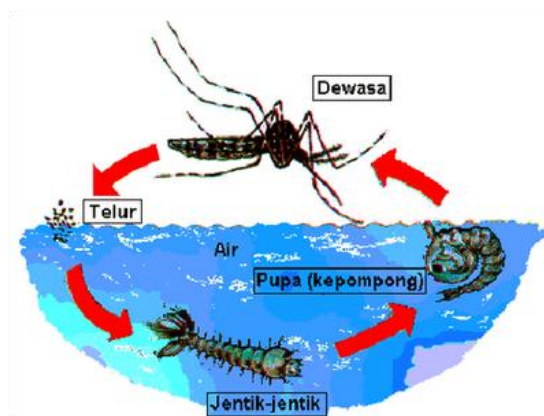
Sub phylum : *Atelocerata*

Classis : *Insecta*

Ordo : *Diptera*
Sub ordo : *Nematocera*
Familia : *Culicidae*
Genus : *Aedes*
Spesies : *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762).

Nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* keduanya termasuk Genus *Aedes* dari Family *Culicidae*. Secara morfologis nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* sangat mirip, namun keduanya dapat dibedakan dari strip putih yang terdapat pada bagian struktur tubuh nyamuk *Aedes*. Struktur tubuh nyamuk *Aedes aegypti* berwarna hitam dengan dua strip putih sejajar dibagian punggung (dorsal) tengah yang diapit oleh dua garis lengkung berwarna putih, Sementara *Aedes albopictus* juga berwarna hitam, namun hanya berisi satu garis putih tebal dibagian dorsalnya.

b. Siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti*



Gambar 2.1 siklus hidup nyamuk

Nyamuk merupakan kelompok serangga yang mengalami metamorfosis sempurna, dimana nyamuk mengeluarkan telur yang akan menetas menjadi larva setelah 2 sampai 3 hari, kulit larva akan mengelupas menjadi pupa dan selanjutnya berkembang biak menjadi dewasa. Waktu yang dibutuhkan telur menjadi dewasa sekitar 8 hari dengan masa inkubasi nyamuk sekitar 6 hari.

1) Telur

Telur *Aedes aegypti* berukuran kecil ± 50 mikron, berwarna hitam, sepintas lalu, tampak bulat panjang dan berbentuk jorong (oval) menyerupai torpedo dibawah mikroskop, pada dinding luar telur nyamuk tampak adanya garis-garis yang membentuk gambaran menyerupai lebah. Menurut Borror dkk (1996) di alam bebas telur nyamuk ini di letakkan satu per satu menempel pada dinding wadah / tempat perindukan terlihat sedikit diatas permukaan air. Telur yang diletakkan dalam air menetas dalam waktu 1-3 hari pada suhu 30°C .

2) Larva

Larva *Aedes aegypti* mempunyai ciri-ciri yaitu mempunyai corong udara pada segmen yang terakhir, pada segmen abdomen tidak ditemukan adanya rambut-rambut berbentuk kipas (Palmatus hairs), pada corong udara terdapat pecten, Sepasang rambut serta jumbai akan dijumpai pada corong (siphon), pada setiap sisi abdomen segmen kedelapan terdapat comb scale sebanyak 8-21

atau berjajar 1 sampai 3. Bentuk individu dari comb scale seperti duri. Pada sisi thorax terdapat duri yang panjang dengan bentuk kurva dan adanya sepasang rambut di kepala. Perkembangan larva tergantung pada suhu, kepadatan populasi, dan ketersediaan makanan. Larva berkembang pada suhu 28°C sekitar 10 hari, pada suhu air antara 30-40°C larva akan berkembang menjadi pupa dalam waktu 5-7 hari. Larva lebih menyukai air bersih, akan tetapi tetap dapat hidup dalam air yang keruh baik bersifat asam atau basa. Ada 4 tingkatan perkembangan (instar) larva sesuai dengan pertumbuhan larva yaitu:

- a) Larva instar I; berukuran 1-2 mm, duri-duri (spinae) pada dada belum jelas dan corong pernapasan pada siphon belum jelas.
- b) Larva instar II; berukuran 2,5–3,5 mm, duri–duri belum jelas, corong kepala mulai menghitam.
- c) Larva instar III; berukuran 4-5 mm, duri-duri dada mulai jelas dan corong pernapasan berwarna coklat kehitaman.
- d) Larva instar IV; berukuran 5-6 mm dengan warna kepala gelap



Gambar 2.2 larva nyamuk *Ae.aegypti*

3) Pupa

Pupa nyamuk berbentuk seperti koma. Kepala dan dadanya bersatu dilengkapi dengan sepasang trompet pernapasan. Stadium ini adalah stadium puasa. Bila terganggu, maka pupa akan bergerak ke atas ke bawah dalam wadah air. Dalam waktu kurang dari dua hari, dari pupa akan muncullah nyamuk dewasa. Total siklus hidup nyamuk yaitu 9-12 hari.

4) Dewasa

Aedes aegypti dewasa ukurannya lebih kecil dari pada nyamuk normal, mempunyai warna dasar hitam dengan bintik-bintik putih pada badan dan kaki. Bagian kepala, dada (thoraks), dan perut (abdomen) berwarna hitam belang-belang putih. Corak mesonotum atau punggung berbentuk seperti siku lire (curve) berhadapan dan memiliki scutelum 3 lobi serta sisik sayap yang simetris. Perbedaan morfologi antara betina dengan jantan terletak pada morfologi antenanya. Nyamuk *Aedes aegypti* jantan memiliki antena berbulu lebat, sedangkan yang betina berbulu agak jarang atau tidak lebat.

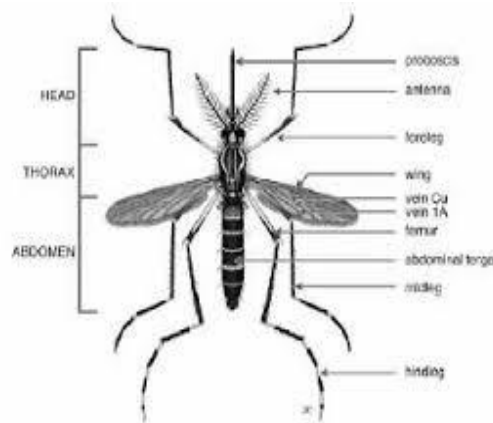
c. Morfologi nyamuk *Aedes aegypti*

Nyamuk memiliki ukuran yang kecil yaitu 4-13 mm. Kepalanya mempunyai probosis halus dan panjang yang melebihi panjang kepala. Pada nyamuk betina, probosis dipakai sebagai alat untuk menghisap darah, sedangkan pada nyamuk jantan untuk menghisap bahan-bahan cair seperti cairan tumbuh-tumbuhan, buahbuahan dan juga keringat.

Di bagian kiri dan kanan probosis terdapat palpus yang terdiri dari 5 ruas dan sepasang antena yang terdiri dari 15 ruas. Antena pada nyamuk jantan berambut lebat (pulmose) dan pada nyamuk betina jarang terdapat rambut (pilose). Sebagian besar toraks yang tampak (mesonotum) yang sebagian besar ditutupi dengan bulu halus. Bagian posterior dari mesonotum terdapat skutellum pada :

- 1) Anophelini, melengkung (Rounded)
- 2) Culicini, mempunyai 3 lengkungan (Trilobus)

Sayap nyamuk panjang dan langsing, mempunyai vena yang permukaannya ditumbuhi sisik-sisik sayap (wing scales) yang letaknya mengikuti vena. Pada pinggir sayap terdapat sederetan rambut yang disebut fringe. Abdomen berbentuk silinder dan terdiri dari 10 ruas. Dua ruas yang terakhir berubah menjadi alat kelamin. Nyamuk mempunyai 3 pasang kaki (heksapoda) yang melekat pada toraks. Nyamuk *Ae. Aegypti* ukurannya lebih kecil daripada nyamuk normal *Cx. Quinquefasciatus*, mempunyai warna dasar hitam dan bintik-bintik putih pada badan dan kaki yang mempunyai bentuk lira yang disebut lyre-form yang putih dan punggungnya (mesonotumnya).



Gambar 2.3 morfologi nyamuk

d. Bionomik Nyamuk *Aedes aegypti*

Kebiasaan perilaku nyamuk betina yaitu meletakkan telur diatas permukaan air dan menempel pada dinding tempat-tempat perindukan. Perindukan yang disenangi oleh nyamuk *Aedes aegypti* yaitu disekitar rumah penduduk pada tempat-tempat yang berisi air jernih seperti tempayan, bak mandi, jambangan bunga, kaleng, botol, ban mobil yang terdapat dihalaman rumah, kelopak daun pisang dan tempurung kelapa yang berisi air hujan. Telur yang dihasilkan oleh nyamuk betina dapat mencapai 100 butir setiap bertelur, setelah nyamuk menetas biasanya nyamuk singgah disemak, tanaman hias dihalaman yang berdekatan dengan pemukiman manusia (maksimal berjarak 500 m). Nyamuk dapat terbang sampai jarak 2 kilometer, umumnya terbang jarak pendek sejauh 50 m.

Nyamuk yang dapat menghisap darah adalah nyamuk betina pada siang hari, di pagi hari dari jam 8.00-12.00 dan sebelum matahari terbenam yaitu jam 15.00- 18.00, baik di dalam maupun diluar rumah.

Tempat istirahat dari nyamuk *Aedes aegypti* adalah di semak-semak atau tanaman yang rendah seperti rerumputan yang terdapat di halaman rumah, juga dapat beristirahat pada pakaian yang tergantung di dalam rumah. Umur nyamuk betina di alam bebas yaitu kira-kira 10 hari, sedangkan di laboratorium umur nyamuk dapat mencapai 2 bulan.

e. Faktor-faktor yang mempengaruhi kehidupan nyamuk *Aedes aegypti*

Faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap kehidupan vektor adalah biotik dan abiotik. Menurut Supartha (2008), faktor abiotik seperti curah hujan, suhu, dan evaporasi dapat mempengaruhi kegagalan telur, larva dan pupa nyamuk menjadi nyamuk dewasa. Demikian juga faktor biotik seperti predator, parasit, kompetitor, dan makanan yang berinteraksi dalam kontainer sebagai habitat akuatiknya pradewasa juga sangat berpengaruh terhadap keberhasilannya menjadi nyamuk dewasa. Keberhasilan itu juga ditentukan oleh kandungan air kontainer seperti bahan organik, komunitas mikroba, dan serangga air yang ada dalam kontainer itu juga berpengaruh terhadap siklus hidup *Aedes aegypti*. Selain itu bentuk, ukuran, dan letak kontainer (ada atau tidaknya penutup dari kanopi pohon atau terbuka terkena sinar matahari langsung) juga mempengaruhi kualitas hidup nyamuk.

Faktor curah hujan mempunyai pengaruh nyata terhadap fluktuasi populasi *Aedes aegypti*. Suhu juga berpengaruh terhadap aktivitas

makan dan laju perkembangan telur menjadi larva, larva menjadi pupa dan pupa menjadi nyamuk dewasa. Menurut Jacob, dkk. (2014) aktifitas dan metabolisme nyamuk *Aedes aegypti* dipengaruhi secara langsung oleh faktor lingkungan yaitu suhu, kelembaban udara, tempat perindukan, dan curah hujan. Nyamuk *Aedes aegypti* membutuhkan rata-rata curah hujan lebih dari 500 mm per tahun dengan suhu ruang 32–34 oC, suhu udara 25-27 oC, suhu air 25–30 oC, pH air sekitar 7, dan kelembaban udara sekitar 70%-80%. Pertumbuhan nyamuk akan terhenti samasekali apabila suhu kurang dari 10 oC dan lebih dari 40 oC (Hairani, 2009; Jacob, dkk. 2014).

Nyamuk *Aedes aegypti* tersebar luas di wilayah tropis dan subtropis Asia Tenggara terutama di daerah perkotaan. Urbanisasi cenderung menambah jumlah habitat yang disukai oleh nyamuk *Aedes aegypti*. Ketinggian merupakan salah satu faktor yang penting untuk membatasi penyebaran nyamuk *Aedes aegypti*. Di India, *Aedes aegypti* dapat ditemukan pada ketinggian yang berkisar dari nol sampai 1000 meter di atas permukaan laut. Ketinggian yang rendah (kurang dari 500 meter) memiliki tingkat kepadatan populasi nyamuk sedang sampai berat. Di pegunungan (di atas 500 meter) memiliki populasi nyamuk yang rendah.

f. Pencegahan dan pengendalian vektor DBD

Vektor adalah arthropoda yang dapat memindahkan atau menularkan suatu infectious agent dari sumber infeksi kepada induk semang yang rentan. Pengendalian vektor merupakan upaya yang dilakukan untuk mengurangi atau menekan populasi vektor serendahrendahnya sehingga tidak berarti lagi sebagai penular penyakit dan menghindarkan terjadinya kontak antar vektor dan manusia.

Upaya pencegahan tidak harus dilakukan manakala sudah benar-benar sakit, akan tetapi upaya pencegahan harus dilakukan jauh sebelumnya yaitu pada kondisi sehatpun harus ada upaya yang positif. Tindakan pencegahan merupakan upaya untuk memotong perjalanan riwayat alamiah penyakit pada titik-titik atau tempat-tempat yang paling berpotensi menyebabkan penyakit atau sumber penyakit.

Pencegahan penyakit DBD dapat dilakukan dengan cara mengendalikan nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor utama DBD. Pencegahan yang efektif seharusnya dilaksanakan secara integral bersama-sama antara masyarakat, pemerintah dan petugas kesehatan.

Pemberantasan nyamuk *Aedes aegypti* hingga saat ini merupakan cara utama yang dilakukan untuk memberantas DBD. Sasaran pemberantasan DBD dapat dilakukan pada nyamuk dewasa dan jentik.

Pengendalian vektor nyamuk penyebab DBD yaitu terdiri dari beberapa langkah. Langkah yang pertama yaitu menurunkan jumlah populasi nyamuk dengan pemberantasan tempat perindukan dan

aktivitas untuk pemberantasan nyamuk dewasa dan larva nyamuk dengan insektisida untuk mencegah gigitan nyamuk .

Pengendalian vektor penyebab DBD atau nyamuk *Aedes aegypti* dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu :

1. Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN)

Pemberantasan sarang nyamuk dapat dilakukan dengan kegiatan 3 M plus yaitu menutup, menguras, mendaur ulang dan memeriksa serta membersihkan tempat perindukan nyamuk yang lain seperti kulkas dan vas bunga.

2. Pengendalian secara kimiawi

Pengendalian secara kimiawi adalah pengendalian nyamuk dengan menggunakan insektisida. Pengendalian vektor secara kimiawi untuk serangga dewasa yaitu menggunakan Indoor Residual Spray (IRS), pengasapan (therma fogging), pengabutan (ULV), dan kombinasi atraktant dengan insektisida. Sedangkan untuk pengendalian vektor pradewasa dapat menggunakan larvasida kimia.

3. Pengendalian secara hayati

Pengendalian secara hayati adalah pengendalian dengan menggunakan musuh-musuh alaminya baik sebagai predator, parasit maupun patogen. Cara pengendalian ini adalah pengendalian yang paling efektif dan potensial serta tidak mempunyai efek samping.

4. Pengendalian lingkungan

Pengendalian secara lingkungan dapat dilakukan dengan modifikasi lingkungan dan memanipulasi lingkungan.

2. Kontainer

Kontainer adalah tempat penampungan air (TPA) atau bejana yang dapat menjadi tempat berkembangbiak nyamuk *Aedes aegypti*

Ada tidaknya jentik nyamuk *Aedes aegypti* dalam suatu kontainer dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti: jenis kontainer, letak kontainer, warna kontainer, kondisi tutup kontainer, adanya ikan pemakan jentik, volume kontainer, kegiatan pengurusan kontainer dan kegiatan abatisasi.

Kontainer dapat dibedakan menjadi TPA (Tempat penampungan air) seperti ember, drum, bak mandi dll. dan Non TPA seperti kaleng bekas, botol bekas dan lain-lain. Semua kontainer tersebut merupakan tempat perkembangbiakkan nyamuk *Ae aegypti*. Adapun pada penelitian ini menggunakan kontainer yang berupa ember/ ember bekas kaleng cat.

3. Pelet Ikan

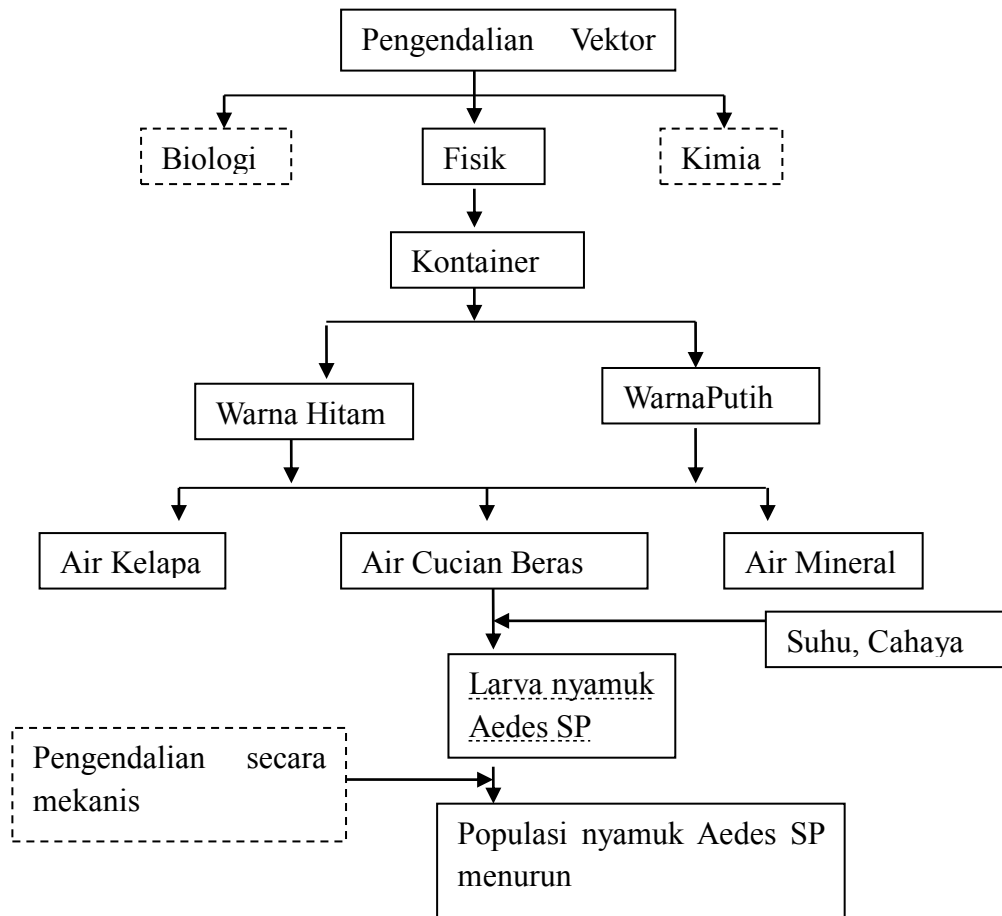
Pakan yang terbuat dari bahan utama mengandung mineral, vitamin, karbohidrat, lemak, dan protein. Mengingat jenis ikan seperti lele ini membutuhkan banyak protein sebanyak 35% - 40%. Kandungan lemak juga sangat dibutuhkan sebagai sumber energi untuk menjaga keseimbangan daya apung dalam air, melarutkan berbagai jenis vitamin, dan untuk kelangsungan hidup ikan.

Pakan yang baik juga harus mengandung berbagai macam mineral, yakni makro mineral dan mikro mineral. Makro mineral terdiri dari kalsium (Ca), magnesium (Mg), natrium (Na), kalium (K), fosfor (P), klorida (Cl) dan sulfur (S). Mikro mineral terdiri dari besi (Fe), seng (Zn), mangan (Mn), tembaga (Cu), iodium (I), kobalt (Co), nikel (Ni), fluor (F), krom (Cr), silikon (Si) dan selenium (Se). Seperti halnya vitamin, mineral dibutuhkan dalam jumlah kecil namun memiliki peran yang sangat penting. Dalam tubuh ikan mineral berperan dalam membangun struktur tulang ikan dan berperan dalam fungsi metabolisme.

Kandungan gizi minimal yang wajib ada dalam pakan utama, yakni minimal 30% protein, 4-16% lemak dan 15-20% karbohidrat. Sisanya adalah mineral dan vitamin.

Pakan ikan lele merek Ms Prima feed dengan kode LP1 pada kemasan 30 Kg terdapat protein minimal 33%, lemak minimal 5%, serat maksimal 4%, abu maksimal 12%, kadar air 10%, sedangkan pada pakan ikan lele merek Sinta TNA-2 per kilo mengandung protein minimal 4%, serat kasar maximal 9%, abu maximal 14% kadar air maximal 12%.

B. Kerangka teori



Gambar 2.4 kerangka teori

Keterangan :

:Diteliti

: Tidak Diteliti

C. Hipotesis

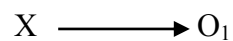
1. Ada pengaruh atraktan air cucian beras dan pelet ikan terhadap penurunan populasi nyamuk *Aedes sp.*
2. Tidak Ada pengaruh atraktan air cucian beras dan pelet ikan terhadap penurunan populasi nyamuk *Aedes sp.*

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian merupakan penelitian *pra experimental* dengan pendekatan *one shot case study* dengan tujuan untuk melihat jumlah penurunan populasi nyamuk *Aedes sp* setelah pengumpanan selama 7hari



Gambar 3.1 desain rancangan penelitian

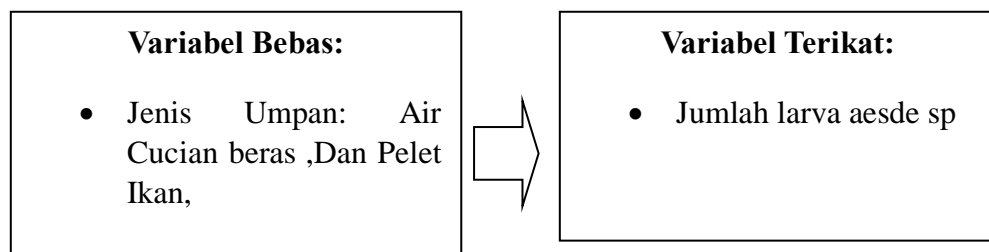
Keterangan :

X : Perlakuan pada tempat perindukan nyamuk

O1 : Jumlah larva yang menetas pada Cup

B. Kerangka Konsep Penelitian

Gambar 3.2 kerangka konsep



C. Definisi Operasional

Tabel 3.2 Definisi Operasional

Variabel	DO	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Independen					
Jumlah Larva <i>Aedes sp</i> yang terdapat pada kontainer selama 7Hari	Tempat kontainer berupa gelas plastik berukuran 240ml yang diisi dengan umpan sebagai tempat perindukan nyamuk	Counter	Menghitung larva aedes sp. Pada kontainer setelah 7 hari	Ekor	Rasio
Air Cucian Beras	1Kg beras Dicuci Dengan Air sebanyak 3 liter dan air cuciannya ditampung	Gelas ukur			
Pelet Ikan	3 Gr pellet Ikan dilarutkan dalam air bersih sebanyak 200 ml	Gelas ukur			
Kandang nyamuk	Kotak yang berukuran P 1 m, L 0.5 M dan tinggi 0.6 cm yang dibalut dengan jarring kasa	Meter			

D. Prosedur Penelitian

1. Persiapan alat dan bahan :

a) Alat

- 1) Cup
- 2) Gelas ukur
- 3) Pipet Tetes

b) Bahan

- 1) Air cucian baras
- 2) pelet ikan
- 3) Lasa Nyamuk
- 4) Rangka Besi/kayu
- 5) Scrup
- 6) Larva yamuk

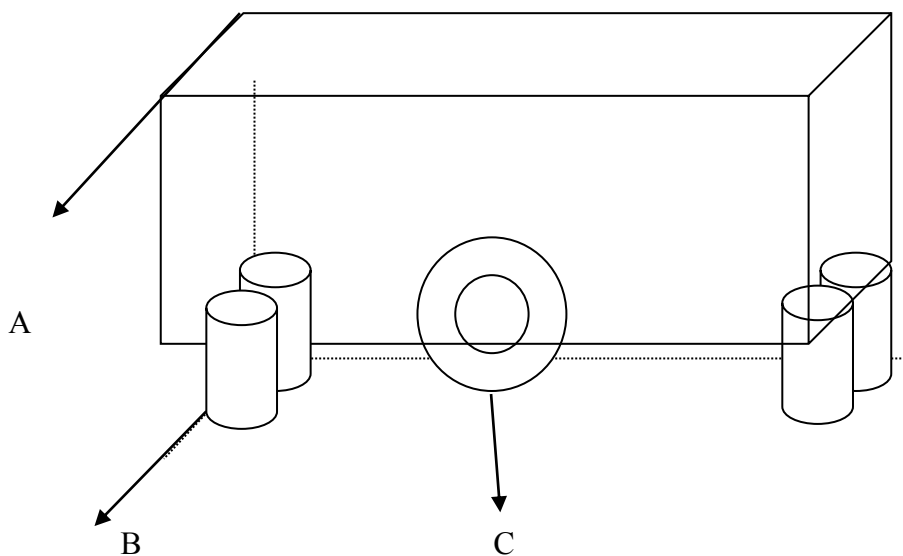
2. Prosedur Kerja

a. Pembuatan Kandang

- Susun rang ka dengan menggunakan besi holo dan potong sesuai dengan ukuran yang diinginkan yaitu panjang 100 cm sebanyak 4 batang, 60 cm 4 batang dan 50 cm 4 batang.
- Kemudian susun dan sambung dengan skrup ulir
- Setelah rangka terbentuk maka balut dengan kasa nyamuk pada semua bagian permukaan
- Beri lubang yang dapat dibuka tutup sebagai pintunya

b. Pembuatan Umpan

- Pemasangan umpan pellet ikan dengan cara menimbang sebanyak 3 gr pellet ikan dan dimasukkan kedalam gelas plastic yang berukuran 240 ml dan tambahkan air bersih sampai hampir mendekati batas luber
- Kemudian aduk perlahan sampai larut dan letakkan dalam kandang dan di letakkan juga gelas yang berisi air bersih sebagai control
- Air cucian beras
Kemudian aduk perlahan beras selama 3 kali bilas dan ambil air cucian beras dan di letakkan ke wadah berupa ovitrep di dalam kandang
- Letakkan kontainer berupa ovitrep di dalam kandang nyamuk berubah wadah cap warna putih yang berisi air cucian beras dan pelet ikan sebagai umpan nyamuk.
- Setelah 3 hari sekali pengecekan, air disaring menggunakan saringan teh lalu hitung larva menggunakan kontainer.
- Air cucian beras dan pelet ikan dikembalikan lagi kedalam kontainer untuk digunakan lagi,
- Berlaku sampai 7 hari.



KETERANGAN

- A. kandang berukuran P x L x T = 100 cm x 50 cm x 60 cm.
- B. Cup yang berisi air bersih dan isi umpan
- C. Pintu

1. Populasi

Populasi dalam penelitian adalah keseluruhan objek yang diteliti. Adapun dalam penelitian ini populasi nyamuk adalah sejumlah nyamuk yang ada didalam kandang.

2. Sampel

Sampel adalah sebuah bagian yang diambil dari populasi, yang akan diamati atau diukur peneliti. Sampel dalam penelitian ini adalah empat buah kontainer ovitrap yang terdapat di dalam kandang.

E. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Workshop kesehatan lingkungan poltekkes kemenkes Bengkulu, yang akan dilaksanakan selama 7 hari.

F. Teknik pengumpulan data

1. Data Primer

Data Primer merupakan data yang diperoleh secara langsung yaitu diperoleh dari hasil penelitian berupa data mengenai waktu yang dibutuhkan dalam proses pengamatan efektivitas, yang dinilai dari jumlah larva nyamuk yang dilihat setiap hari.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung yaitu diperoleh dari buku, jurnal, internet serta literatur yang mendukung penelitian.

G. Teknik Pengolahan Analisis dan Penyajian Data

1. Teknik pengolahan data

a. Editing

Editing merupakan kegiatan pengecekan kelengkapan data (jumlah nyamuk yang terperangkap berdasarkan jenis perangkapnya), kesinambungan, dan keseragaman data.

b. Tabulating

Tabulating merupakan kegiatan memasukan data-data (jumlah nyamuk yang terperangkap berdasarkan jenis perangkapnya) dari hasil penelitian ke dalam tabel dan grafik yang sesuai dengan kriteria.

c. Entry

Entry merupakan kegiatan memasukan data (jumlah nyamuk yang terperangkap berdasarkan jenis perangkapnya) yang telah diperoleh ke dalam komputer.

2. Analisis data

a. Analisis Univariat

Analisis ini dilakukan terhadap variabel jumlah larva nyamuk *Aedes sp* yang terperangkap di kontsiner.

b. Analisis Bivariat

Analisis Bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Analisis bivariat dilakukan untuk menganalisis perbedaan rata-rata antara kontainer dengan atraktan air cucian beras dan pelet ikan

3. Teknik penyajian data

Data hasil eksperimen yang telah dianalisis disajikan dalam bentuk narasi dan juga dalam bentuk tabel.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASA

A. Jalannya Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Workshop Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Bengkulu lebih kurang satu minggu (7 hari) yaitu pada tanggal 01 juli – 07 juli 2021. Langkah awal yang dikerjakan yaitu mengurus surat izin penelitian untuk mengupayakan legalitas yang akan digunakan selama penelitian. Mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan selama penelitian pembuatan ovitrap dengan memulai menyusun rangka dengan menggunakan besi holo dan potong sesuai dengan ukuran yang diinginkan yaitu panjang 100 cm sebanyak 4 batang, 60 cm 4 batang dan 50 cm 4 batang. Kemudian susun dan sambung dengan skrup ulir. Setelah rangka terbentuk maka balut dengan kasa nyamuk pada semua bagian permukaan dan Beri lubang yang dapat dibuka tutup sebagai pintunya

Kemudian melakukan Pemasangan air cucian beras dan pelet ikan dengan cara menimbang sebanyak 3 gr pellet ikan dan dimasukan kedalam gelas plastic yang berukuran 240 ml dan tambahkan air bersih sampai hamper mendekati batas luber. Lalu aduk perlahan sampai larut dan letakkan dalam kandang dan di letakaan juga gelas yang berisi air bersih sebagai control. Kemudian aduk perlahan beras selama 3 kali bilas dan ambil air cucian beras dan di letakan ke wadah berupa ovetrep di dalam kandang, Letakkan kontainer berupa ovitrep di dalam kandang nyamuk ,berupa wadah gelas cap

atau plastik. Setelah 3 hari sekali pengecekan selama 7 hari penelitian, air disaring menggunakan saring teh lalu hitung larva menggunakan conter.

Air cucian beras dan pelet ikan dikembalikan lagi kedalam kounter untuk digunakan lagi berlaku sampai 7 hari selama penelitian.

B. Hasil Penelitian

1. Analisis Univariat

Berdasarkan hasil penelitian selama 7 hari yang dilakukan di Workshop Kesling Poltekkes Kemenkes Bengkulu. Maka didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.1

Jumlah larva Nyamuk *Aedes SP* dengan Ovitrap menggunakan Umpan Air Cucian Beras Dan Pelet Ikan pada pengecekan pertama

No	Umpan	Jumlah Jentik tiap Perlakuan				Rata-rata
		1	2	3	4	
1	Air Cucian Beras	7	4	10	6	6,75
2	Pelet Ikan	5	3	6	7	5,25

Berdasarkan tabel 4.1 Jumlah larva nyamuk *Aedes Sp* yang di temukan pada Ovitrap pengecekan pertama umpan air cucian beras adalah 7,4,10 dan 6 dengan rata-rata 6,75. Sedangkan pada umpan pelet ikan jumlah larva yang di temukan adalah 5,3,6 dan 7 dengan rata-rata 5,25.

Tabel 4.2
Jumlah larva Nyamuk *Aedes SP* dengan Ovitrap menggunakan Umpan Air Cucian Beras Dan Pelet Ikan pada pengecekan kedua

No	Umpan	Jumlah Jentik tiap Perlakuan				Rata-rata
		1	2	3	4	
1	Air Cucian Beras	5	8	2	4	4,75
2	Pelet Ikan	3	2	4	5	3,5

Berdasarkan tabel 4.2 Jumlah larva nyamuk *Aedes Sp* yang di temukan pada Ovitrap pengecekan pertama umpan air cucian beras adalah 5,8,2 dan 4 dengan rata-rata 4,75. Sedangkan pada umpan pelet ikan jumlah larva yang di temukan adalah 3,2,4 dan 5 dengan rata-rata 3,5.

4.3

Uji beda atrakan air cucia beras dan pelet ikan dalam pengendalian larva nyamuk aedes sp.

Perlakuan	N	Mean Rank	Sum Of Ranks	Hasil tes
Air cucian beras	4	5,25	21.00	0,381
Pelet ikan	4	3,75	15.00	
total	8			

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengamatan dilokasi penelitian, ditemukan ovitrap positif larva pada umpan air cucian beras dan umpan pelet ikan. Dalam penelitian ini nyamuk Aedes SP dewasa berkembang biak dengan sempurna yang ditunjukkan dengan ditemukanya larva nyamuk Aedes SP pada ovitrap yang diletakkan.

Pengecekan larva dilakukan dua kali dalam seminggu yakni pada hari ke-3 dan ke-7. Pada pengecekan pertama jumlah larva nyamuk Aedes Sp yang di temukan pada Ovitrap umpan air cucian beras adalah 7,4,10 dan 6 dengan rata-rata 6,75. Sedangkan pada umpan pelet ikan jumlah larva yang di temukan adalah 5,3,6 dan 7 dengan rata-rata 5,25.

Pada pengecekan kedua Jumlah larva nyamuk Aedes Sp yang di temukan pada Ovitrap umpan air cucian beras adalah 5,8,2 dan 4 dengan rata-rata 4,75. Sedangkan pada umpan pelet ikan jumlah larva yang di temukan adalah 3,2,4 dan 5 dengan rata-rata 3,5. Secara deskriptif dapat disimpulkan ovitrap dengan umpan air cucian beras lebih dominan menjadi tempat larva nyamuk Aedes SP berkembangbiak daripada ovitrap dengan umpan pelet ikan.

Air cucian beras lebih disukai nyamuk Aedes SP dewasa sebagai tempat berkembangbiak dikarenakan kebiasaan nyamuk Aedes SP yang menyukai air bersih dan jernih dibanding air yang kotor. Selain itu, bau air cucian beras yang tidak terlalu menyengat juga membuat nyamuk Aedes SP dewasa lebih senang menjadikan tempat berkembangbiak.

Pelet ikan memiliki bentuk dan warna yang pekat dan keruh, hal ini membuat nyamuk tidak terlalu senang menjadikannya sebagai tempat berkembangbiak. Selain warna yang pekat dan keruh, pelet ikan juga memiliki aroma yang menyengat sehingga membuat nyamuk *Aedes SP* kurang menyukai ovitrap dengan pelet ikan sebagai tempat berembangbiak.

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa ovitrap dengan umpan air cucian beras lebih efektif daripada ovitrap dengan umpan pelet ikan sebagai pengendalian larva nyamuk *Aedes SP*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data dalam penelitian ini, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Rata-rata jumlah jentik nyamuk *aedes sp* pada ovitrap dengan umpan air cucian beras dalam pengecekan pertama adalah 6,75 dan pada pengecekan kedua adalah 4,75.
2. Jumlah jentik nyamuk *aedes sp* pada ovitrap dengan umpan pelet ikan dalam pengecekan pertama adalah 5,25 dan pada pengecekan kedua adalah 3,5.
3. Ovitrap dengan air cucian beras lebih efektif dari pada ovitrap dengan pelet ikan sebagai umpan nyamuk dalam pengendalian larva *Aedes sp*.

B. Saran

1. Bagi Masyarakat

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi dan referensi bagi masyarakat tentang alternatif pembasmian larva nyamuk *aedes sp* serta memberikan solusi tentang pencegahan penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD).

2. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan penelitian ini diharapkan dapat menambahkan pengetahuan dan literatur bagi mahasiswa Jurusan Kesehatan lingkungan ingin

melakukan penelitian lebih lanjut khususnya dibidang pengendalian vektor.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

- a. Penelitian ini merupakan penelitian dasar yang perlu dikembangkan, sehingga pada penelitian berminat dibidang pengendalian vektor untuk melakukan penelitian lebih lanjut.
- b. Dapat melakukan penelitian dengan umpan atau media yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Aries, P., Poerwati, S., & Yulianto, M. (2016). *Penggunaan Lethal Ovitrap Dengan Berbagai Jenis Attractant Untuk Pengendalian Nyamuk Aedes Sp.* *June*, 241–246.
- Asriati, W., Hestiningih, M., & Retno. (2016). *Efektivitas Jenis Atraktan Yang Digunakan Dalam Ovitrap Sebagai Alternatif Pengendalian Vektor DBD Di Kelurahan Bulusan.* *4*, 106–115.
- Dinas Kesehatan Kota Bengkulu.(2019). *Profil Kesehatan Kota Bengkulu.* Bengkulu: Dinas Kesehatan Kota Bengkulu.
- Hairani, B., Ridha, M. R., Fadilly, A., Meliyanie, G., & Rosanji, A. (2020). *Efektivitas Air Rendaman Jerami Alang-alang (Imperata cylindrica) sebagai Atraktan terhadap Jumlah Telur Aedes aegypti.* 39–46.
- Indra, D., Tri Baskoro, & Indriani, C. (2015). *Autocidal Ovitrap Atraktan Rendaman Jerami Sebagai Alternatif Pengendalian Vektor DBD Di Kab . Gunungkidul.* 125–131.
- Khoiriyah. (2016). *Efektivitas Alat Perangkap (Trapping) Nyamuk Vektor Demam Berdarah Dengue Dengan Fermentasi Singkong Sebagai Atraktan Nyamuk Aedes Aegypti* (Khoiriyah (ed.)). Juli 2016.
- Pratiwi, S., & Rosa, E. (2020). *Populasi Telur Nyamuk Aedes sp . Pada Ovitrap yang Diberi Fermentasi Gula Sebagai Atraktan Alami di Lingkungan Kampus FMIPA Universitas Lampung.* *12(2)*, 109–113.

<https://doi.org/10.31957/jbp.1117>

Salim, M., & Satoto, T. B. T. (2015). Uji Efektifitas Atraktan pada Lethal Ovitrap terhadap Jumlah dan Daya Tetas Telur Nyamuk *Aedes aegypti*. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 43(3), 147–154.
<https://doi.org/10.22435/bpk.v43i3.4342.147-154>

Wibowo, S. G., & Astuti, E. P. (2015). Preferensi Oviposisi Nyamuk *Aedes Aegypti* Terhadap Ekstrak Daun Yang Berpotensi Sebagai Atraktan. *Balaba: Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara*, 11(1), 23–28. <https://doi.org/10.22435/blb.v11i1.4151.23-28>

Widoretno, N. (2013). *Uji Perbandingan Eefktivitas Air Rendaman Jerami dan Larutan Fermentasi Gula Sebagai Atraktan pada Ovitrap Nyamuk Aedes Aegypti*. 6.

Zubaidah, T., Erminawati, & Ratodi, M. (n.d.). *Modifikasi Ovitrap Dalam Meningkatkan Daya Jebak Telur Nyamuk Aedes sp Di Kota Banjarbaru*.

L

A

M

P

I

R

A

N



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN

Jln. Indragiri No. 03 Padang Harapan Bengkulu Telp/Fax 0736-341212



LEMBAR KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH (KTI)

Nama Pembimbing I :
Nama Mahasiswa :
NIM :
Judul :

NO	TANGGAL	MATERI PERBAIKAN	ISI PERBAIKAN	PARAF
1	13/10/2021	Konsultasi Judul	Perbaikan Judul	A
2	03/02/21	Bab I	Perbaikan tujuan	A
3	08/02/21	Bab I	Sumber Pustaka yang terkait di masalah	A
4	18/02/21	Bab II	Hipotesis diperbaiki	A
5	29/03/21	Bab III	- Do diperbaiki - kerangka konsep	B
6	05/04/21	Bab III	Perbaiki prosedur Penelitian	A
7	09/04/21	Acc Seminar	- Perbaikan penulisan - Sesuaikan pedoman KTI - siapkan ppt	A
8	12/07/21	Bab I	Sesuaikan yang terjadi dilapangan	B
9	14/07/21	Bab IV	tujuan disesuaikan	A
10	16/07/21	Bab IV	Perbaikan hasil d pembaharuan	B
11	26/07/21	Bab V	Kesimpulan dan saran perbaikan	A
12	27/07/21	Acc Seminar Hasil		A

Pembimbing I

NIP.




LEMBAR KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH (KTI)

Nama Pembimbing II : Aplina Kartika Sari, ST, MKL
 Nama Mahasiswa : KEKEA S. Auladi
 NIM : 19.51.1200.18.080
 Judul : Efektifitas Air Cucian Beras Dan Pelet Ikan Sebagai umpan nyamuk Dengan Citrat Dalam Pengendalian Larva Aedes Sp

NO	TANGGAL	MATERI PERBAIKAN	ISI PERBAIKAN	PARAF
1	13/10/21	Cara judul	Perbaiki judul	
2	03/02/21	Bab I	Perbaiki tujuan kumbus	
3	08/02/21	Bab I	Sumber pustaka yang fermit di halaman	
4	18/03/21	Bab II	Hipotesis di perbaiki.	
5	25/03/21	Bab III	Do di perbaiki kerangka konsep	
6	05/04/21	Bab III	Perbaiki Preskripsi Penelitian.	
7	09/04/21	Acc Seminar	Perbaikan Penulisan Sesuaikan dengan anti Siatkan PPT	
8	12/07/21	Bab I	Sesuaikan yang menjadi lapangan	
9	14/07/21	Bab IV	Tujuan di sesuaikan.	
10	16/07/21	Bab IV	Perbaikan Hasil Pembahasan.	
11	26/07/21	Bab V	Kesimpulan dan Saran Perbaikan	
12	27/07/21	Acc Seminar Hasil	Siapkan	

Pembimbing II


 Aplina Kartika Sari, SST, MKL
 NIP. 198501162009122001



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU

Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225
Telepon: (0736) 341212 Faximile (0736) 21514, 25343
website: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com



Nomor : : DM. 01.04/3019..12/2021
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

18 Juni 2021

Yang Terhormat,
Kepala Unit Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Bengkulu
di
Tempat

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi Mahasiswa Prodi Sanitasi Program Diploma Tiga Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2020/2021, maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data kepada:

Nama : Keken S Awan
NIM : P05160018080
Program Studi : Sanitasi Program Diploma Tiga
No Handphone : 081379537822
Tempat Penelitian : Workshop Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Waktu Penelitian : Juni
Judul : Efektivitas Air Cucian Beras Dan Pelet Ikan Sebagai Umpan Nyamuk Dngn Ovitrap Dalam Pengendalian Larva Aedes SP

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

an. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Wakil Direktur Bidang Akademik



Ns. Agung Riyadi, S.Kep, M.Kes
NIP.196810071988031005

Tembusan disampaikan kepada:



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA

KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU

Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225
Telepon: (0736) 341212 Faximile (0736) 21514, 25343
website: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com



Nomor : : DM. 01.04/...2358/2/2021
Lampiran : -
Hal : : **Izin Penelitian**

16 Juni 2021

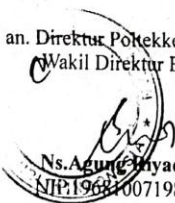
Yang Terhormat,
Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Kota Bengkulu
di
Tempat

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi Mahasiswa Prodi Sanitasi Program Diploma Tiga Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2020/2021 . maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data kepada:

Nama : Keken S Awan
NIM : P05160018080
Program Studi : Sanitasi Program Diploma Tiga
No Handphone : 081379537822
Tempat Penelitian : Workshop Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Waktu Penelitian : Juni
Judul : Efektivitas Air Cucian Beras Dan Pelet Ikan Sebagai Umpan Nyamuk Dengan OVITRAP Dalam Pengendalian Larva Aedes SP

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

an. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Wakil Direktur Bidang Akademik


Ns. Agung Mulyadi, S.Kep, M.Kes
NIP.196810071988031005

Tembusan disampaikan kepada:



PEMERINTAH KOTA BENGKULU
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jalan Melur No. 01 Nusa Indah Telp. (0736) 21801
BENGKULU

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 070/ 727 /B.Kesbangpol/2021

- Dasar : Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian
- Memperhatikan : Surat dari Wakil Direktur Bidang Akademik Poltekkes Kemenkes Bengkulu Nomor : DM.01.04/2358/2/2021, tanggal 16 Juni 2021 perihal Izin Penelitian

DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA

Nama : KEKEN S AWAN
NIM : P05160018080
Pekerjaan : Mahasiswa
Prodi : Sanitasi Program Diploma Tiga
Judul Penelitian : Efektivitas Air Cucian Beras dan Pelet Ikan Sebagai Umpan Nyamuk Dengan OVITRAP Dalam Pengendalian Larva Aedes SP
Tempat Penelitian : Workshop Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Waktu Penelitian : 1 s.d 30 Juli 2021
Penanggung Jawab : Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu

- Dengan Ketentuan :
1. Tidak dibenarkan mengadakan kegiatan yang tidak sesuai dengan penelitian yang dimaksud.
 2. Melakukan Kegiatan Penelitian dengan Mengindahkan Protokol Kesehatan Penanganan Covid-19.
 3. Harus mentaati peraturan perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat.
 4. Apabila masa berlaku Rekomendasi Penelitian ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai maka yang bersangkutan harus mengajukan surat perpanjangan Rekomendasi Penelitian.
 5. Surat Rekomendasi Penelitian ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat ini tidak mentaati ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikianlah Rekomendasi Penelitian ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Bengkulu
Pada tanggal : 01 Juli 2021

WALIKOTA BENGKULU
Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik
Kota Bengkulu
u.p. Sekretaris

BUDI ANTONI, SE, M.Si
Penatah TK.I
NIP. 197912192006041014

DOKUMENTASI

Pembuatan Kandang



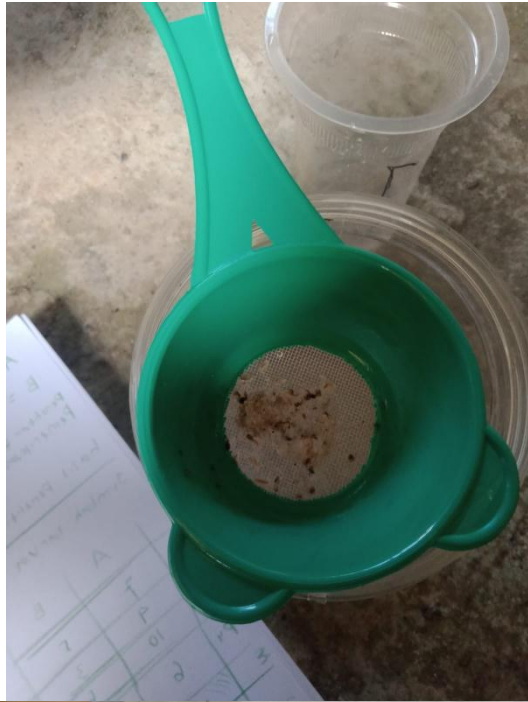
Pembuatan umpan



Peletakan umpan kedalam kandang



Pengecekan Larva Nyamuk Aedes sp selama 7 hari



air cucian beras



pelet ikan



