

**SKRIPSI**

**EFEKTIVITAS AIR SUMUR DENGAN PENAMBAHAN ATRAKTAN  
RENDAMAN JERAMI RENDAMAN SABUT KELAPA DAN  
MODIFIKASI TERHADAP NILAI INDEKS  
OVITRAP AEDES**



Oleh :

**TAKALAMINGAN MARCELLINO EKSTRADA**  
**NIM.P07133218023**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
PRODI SANITASI LINGKUNGAN  
DENPASAR  
2022**

**EFEKTIVITAS AIR SUMUR DENGAN PENAMBAHAN ATRAKTAN  
RENDAMAN JERAMI RENDAMAN SABUT KELAPA DAN  
MODIFIKASI TERHADAP NILAI INDEKS  
OVITRAP AEDES**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Menyelesaikan  
Pendidikan Program Studi Sanitasi Lingkungan Program Sarjana  
Terapan**

**Oleh:**

**TAKALAMINGAN MARCELLINO EKSTRADA  
P07133218023**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
PRODI SANITASI LINGKUNGAN  
DENPASAR  
2022**

## LEMBAR PENGESAHAN




### HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN DAN PERILAKU GURU SEKOLAH DASAR DENGAN PENGELOLAAN SAMPAH KERTAS DI KECAMATAN DENPASAR SELATAN TAHUN 2022

TELAH DIUJI DIHADAPAN PENGUJI

PADA HARI : RABU

TANGGAL : 11 MEI 2022

TIM PENGUJI SKRIPSI:

1. Nengah Notes, S.KM., M.Si (Ketua) 
2. I Nyoman Sujaya, S.KM, M.PH (Sekretaris) 
3. Anysiah Elly Yulianti, S.KM, M. Kes (Anggota) 

MENGETAHUI:  
KETUA JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR,

I Wawan Sali, SKM., M.Si.  
NIP. 196404041986031008

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**EFEKTIVITAS AIR SUMUR DENGAN PENAMBAHAN ATRAKTAN  
RENDAMAN JERAMI RENDAMAN SABUT KELAPA DAN  
MODIFIKASI TERHADAP NILAI INDEKS  
OVITRAP AEDES**

Oleh:  
**TAKALAMINGAN MARCELLINO EKSTRADA**  
**P07133218023**

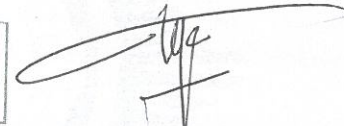
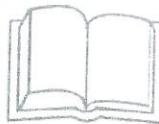
**TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN**

**Dosen Pembimbing Utama,**



**I Nyoman Sujaya, S.KM, M.PH**  
**NIP. 196808171992031006**

**Dosen Pembimbing Pendamping,**



**Ni Ketut Rusminingsih, S.KM, M.Si**  
**NIP. 196405231988032001**

**MENGETAHUI:**  
**KETUA JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR,**



**I Wayan Sari, SKM., M.Si.**  
**NIP. 196404041986031008**

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Takalamingan Marcellino Ekstrada  
NIM : P07133218023  
Program Studi : Sanitasi Lingkungan Program Sarjana Terapan  
Jurusan : Kesehatan Lingkungan  
Tahun Akademik : 2021/2022  
Alamat : Jl. P. Antasari Gg. 2, Samarinda, Kalimantan Timur.

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul Efektivitas Air Sumur Dengan Penambahan Atraktan Rendaman Jerami, Rendaman Sabut Kelapa Dan Modifikasi Terhadap Nilai Indeks Ovitrap Aedes adalah **benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Tugas Akhir ini **bukan** karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2020 dan ketentuan perundangan-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Mei 2022

Yang membuat pernyataan



Takalamingan Marcellino Ekstrada

NIM. P07133218023

# **WELL WATER EFFECTIVENESS WITH ADDITIONAL ATTRACTANTS OF STRAW SOUND COCONUT SOUND AND MODIFICATION OF INDEX VALUE OVITRAP AEDES**

## **ABSTRACT**

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a public health problem that appears in tropical and subtropical areas. Vector control can be done by breaking the vector transmission chain and involving the community with various control methods. One of the mosquito vector control methods recommended by WHO is ovitrap. The study was conducted to determine which of three types of straw water immersion, coconut coir immersion, and modified attractant from combination of straw soaked water and ovitrap coconut coir immersion water was the most effective in attracting *Aedes Aegypti* mosquitoes to lay eggs so that it could be the basis for vector control using ovitrap. The results of normality test used were the Shapiro-Wilk test because each group <50 samples. In testing, a data is said to be normally distributed if the significance value is more than 0.05 (sig. > 0), followed by the One Way-Anova test. 0.05 (95% confidence level). So it can be concluded that coconut husk attractants are more effective than straw soaked attractants and modified attractants. It hoped that community will always monitor the presence of larvae in every existing water reservoir 2 times a week and apply PSN practices at home.

*Keywords: Effectiveness, attractant, ovitrap, ovitrap index*

# EFEKTIVITAS AIR SUMUR DENGAN PENAMBAHAN ATRAKTAN RENDAMAN JERAMI RENDAMAN SABUT KELAPA DAN MODIFIKASI TERHADAP NILAI INDEKS OVITRAP AEDES

## ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan masalah kesehatan masyarakat yang banyak terjadi pada daerah tropis dan subtropis. Pengendalian vektor dapat dilakukan dengan memutuskan rantai tular vektor serta melibatkan masyarakat dengan berbagai metode pengendalian. Salah satu metode pengendalian vektor nyamuk yang disarankan WHO adalah perangkap telur nyamuk atau ovitrap. Penelitian dilakukan untuk mengetahui dari ketiga jenis atraktan rendaman air jerami, rendaman sabut kelapa, dan atraktan modifikasi dari gabungan air rendaman jerami dan air rendaman sabut kelapa ovitrap mana yang paling efektif menarik nyamuk *Aedes Aegypty* untuk bertelur sehingga dapat menjadi dasar dalam pengendalian vektor menggunakan ovitrap. Hasil uji normalitas yang digunakan adalah uji *Shapiro-Wilk* karena masing-masing kelompok <50 sampel. Dalam pengujian, suatu data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih dari 0.05 (sig. > 0), dilanjutkan dengan uji *One Way-Anova*, bila hasil perbandingan kedua varian tersebut menghasilkan nilai lebih dari 1, maka mean yang dibandingkan menunjukkan ada perbedaan, dengan  $\alpha$  0,05 (tingkat kepercayaan 95%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa atraktan sabut kelapa lebih efektif dibanding atraktan rendaman jerami dan atraktan modifikasi. Diharapkan masyarakat untuk selalu memantau keberadaan jentik disetiap penampungan air yang ada 2 kali seminggu dan menerapkan praktik PSN di rumah.

Kata Kunci : Efektivitas, atraktan, ovitrap, ovitrap indeks.

## **RINGKASAN PENELITIAN**

# **EFEKTIVITAS AIR SUMUR DENGAN PENAMBAHAN ATRAKTAN RENDAMAN JERAMI, RENDAMAN SABUT KELAPA DAN MODIFIKASI TERHADAP NILAI INDEKS OVITRAP AEDES**

Oleh : Takalamingan Marcellino Ektrada (NIM : P07133218023)

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan masalah kesehatan masyarakat yang timbul pada daerah tropis dan subtropis. Penyakit DBD termasuk penyakit akut yang disebabkan oleh infeksi virus yang dibawa oleh nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* betina yang umumnya menyerang pada manusia. Demam berdarah dengue (DBD) merupakan penyakit yang dapat ditularkan oleh beberapa jenis nyamuk dengan gejala penderita yaitu demam, sakit kepala, kulit kemerahan (ruam) serta nyeri otot dan persendian. Metode untuk mengendalikan penularan virus dengue adalah dengan cara memerangi vektor nyamuk melalui manajemen serta modifikasi lingkungan untuk mencegah nyamuk mengakses tempat untuk bertelur, menggunakan insektisida di tempat-tempat penyimpanan air maupun melalui cara penyemprotan lingkungan tempat tinggal, serta juga meningkatkan partisipasi dan mobilisasi masyarakat guna pengendalian vektor berkelanjutan. Pengendalian vektor dapat dilakukan dengan memutuskan rantai tular vektor serta melibatkan masyarakat dengan berbagai metode pengendalian. Salah satu metode yang dapat digunakan sebagai alat survey dan alat pengendalian vektor nyamuk yang disarankan oleh WHO adalah perangkap telur nyamuk atau ovitrap.

Ovitrap (*oviposition trap*) merupakan sebuah perangkap telur nyamuk yang terdiri dari wadah berisi air untuk memerangkap telur nyamuk. Alat ini dikembangkan pertama kali oleh Fay dan Eliaon yang kemudian digunakan oleh *Central For Diseases control and Prevention* (CDC) untuk surveilans *Aedes sp* dalam menurunkan densitas vektor di beberapa negara tanpa harus menggunakan bahan insektisida (Arfan, 2020). Peneliti ingin mengetahui dari ketiga jenis atraktan



air rendaman jerami, air rendaman serabut kelapa, dan air modifikasi gabungan dari air rendaman jerami dan air rendaman serabut kelapa, ovitrap mana yang paling banyak dalam mengasihkan telur nyamuk *Aedes Aegypti* sehingga dapat menjadi dasar dalam pengendalian vektor menggunakan ovitrap.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan *post-test only control group design*, yaitu penelitian yang dilakukan dengan metode penelitian eksperimental yang digunakan untuk melihat perbedaan dari ketiga jenis atraktan yaitu air rendaman jerami, air rendaman sabut kelapa dan modifikasi air rendaman jerami dengan air rendaman sabut kelapa dalam menghitung nilai indeks ovitrap di Poltekkes Denpasar. Penelitian ini menggunakan rancangan dengan lebih dari 1 variabel bebas, dengan kata lain perlakuan dilakukan pada lebih dari 1 kelompok, dengan perlakuan yang berbeda. Hasil uji normalitas yang digunakan adalah uji *Shapiro-Wilk* karena masing-masing kelompok <50 sampel. Dalam pengujian, suatu data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih dari 0.05 (sig. > 0), dilanjutkan dengan uji *One Way-Anova*, bila hasil perbandingan kedua varian tersebut menghasilkan nilai lebih dari 1, maka mean yang dibandingkan menunjukkan ada perbedaan, dengan  $\alpha$  0,05 (tingkat kepercayaan 95%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa atraktan sabut kelapa lebih efektif dibanding atraktan rendaman jerami dan atraktan modifikasi, serta diharapkan masyarakat untuk selalu memantau keberadaan jentik disetiappenampungan air yang ada 2 kali seminggu dan menerapkan praktik PSN di rumah masing-masing agar lingkungan bersih dan terhindar dari penyakit terutama DBD.

**Daftar bacaan : 21 bacaan (tahun 2011 – tahun 2020)**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya skripsi dengan judul **“Efektivitas Air Sumur Dengan Penambahan Atraktan Rendaman Jerami, Rendaman Sabut Kelapa Dan Modifikasi Terhadap Nilai Indeks Ovitrap Aedes”** Ini dapat terselesaikan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, hal itu disadari karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Besar harapan penulis, semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pihak lain pada umumnya. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat pelajaran, dukungan motivasi, bantuan berupa bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak mulai dari pelaksanaan hingga penyusunan skripsi ini.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada orang-orang yang penulis hormati dan cintai dengan membantu secara langsung maupun tidak langsung selama penyusunan skripsi ini.

1. Bapak Dr. Anak Agung Ngurah Kusumajaya, SP., M.PH selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak I Wayan Sali, SKM, M.Si selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Denpasar.
3. Bapak I Nyoman Sujaya, S.KM, M.PH selaku pembimbing utama dalam skripsi ini.
4. Ibu Ni Ketut Rusminingsih, S.KM, M.Si selaku pembimbing pendamping dalam skripsi ini.

5. Bapak/Ibu dosen serta staff pegawai Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Denpasar.
6. *I would like to thank a special person whom I call my queen, who always listens to my complaints, always helps me in completing this research and always gives me encouragement.*
7. Keluarga dan teman-teman seperjuangan di lingkungan Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Denpasar yang membantu memberikan motivasi serta masukan dalam pembuatan skripsi ini.

Karena keterbatasan yang penulis miliki maka penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis mohon kritik dan saran yang bersifat menunjang untuk perbaikan dalam penulisan skripsi ini dari Bapak/Ibu dosen.

Denpasar, Mei 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
SKRIPSI DENGAN JUDUL .....	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
ABSTRAK .....	vii
RINGKASAN PENELITIAN .....	viii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Pengertian Demam Berdarah Dengue (DBD).....	6
B. Pencegahan dan Pengendalian .....	6
C. Morfologi Nyamuk Aedes .....	8
D. Siklus Hidup.....	11
E. Atraktan.....	12

F.	Perangkap nyamuk (Ovitrap) .....	16
BAB III KERANGKA KONSEP .....		18
A.	Kerangka Konsep .....	18
B.	Variabel dan Definisi Operasional .....	19
C.	Hipotesis Penelitian.....	21
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....		22
A.	Jenis Penelitian.....	22
B.	Tempat dan Waktu .....	23
C.	Populasi dan Sampel .....	23
D.	Intrumen Penelitian .....	25
E.	Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	25
F.	Pengolahan dan Analisis Data.....	27
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		29
A.	Hasil .....	29
B.	Pembahasan.....	39
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....		45
A.	Simpulan .....	45
B.	Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA .....		48
LAMPIRAN		

## DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
1. Definisi Operasional .....	20
2. Nilai ovitrap air sumur .....	32
3. Nilai ovitrap air rendaman jerami .....	33
4. Nilai ovitrap air rendaman sabut kelapa .....	34
5. Nilai ovitrap modifikasi atraktan .....	35
6. Hasil pengukuran suhu, kelembaban dan pencahayaan .....	35
7. Rata – rata pengukuran suhu, kelembaban dan pencahayaan .....	36
8. Rata – rata ovitrap indeks .....	37
9. Uji one way anova .....	39

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
1. Telur nyamuk Aedes .....	9
2. Larva nyamuk Aedes .....	10
3. Pupa nyamuk Aedes.....	10
4. Nyamuk dewasa Aedes Aegypti .....	11
5. Siklus hidup nyamuk.....	12
6. Kerangka Konsep.....	18
7. Hubungan antar variable .....	19
8. Design penelitian .....	22

## DAFTAR SINGKATAN

- 3M : Menguras, menutup dan mengubur
- C : Karbon
- CDC : Central For Diseases control and Prevention
- CO<sub>2</sub> : Karbon Dioksida
- DBD : Demam Berdarah Dengue
- DD : Demam Dengue
- KLB : Kejadian Luar Biasa
- PSN : Pemberantasan Sarang Nyamuk
- WHO : World Health Organization



## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1. Surat Ijin Penelitian
2. Hasil Formulir Pencatatan Suhu Udara
3. Hasil Formulir Kelembaban Udara
4. Hasil Formulir Pencatatan Pencahayaan
5. Hasil Formulir Hasil Perhitungan Indeks Ovitrap
6. Denah lokasi penelitian
7. Denah titik lokasi penelitian
8. Output Analisis Tes Normalitas (Shapiro-wilk)
9. Output Analisis Uji Tes Homogenitas
10. Output Analisis ANOVA