

SKRIPSI

EFEKTIVITAS VARIASI LIMBAH BUAH SEBAGAI ATTRAKTAN PADA *ECO-FRIENDLY FLY TRAP* TERHADAP JUMLAH DAN JENIS LALAT TERPERANGKAP

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Terapan Sanitasi Lingkungan



SISKA DESTI RAHAYU
NIM. P07133217059

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2019**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

“Efektivitas Variasi Limbah Buah sebagai Atraktan pada Eco-Friendly Fly Trap
terhadap Jumlah dan Jenis Lalat Terperangkap”

Disusun oleh :
SISKA DESTI RAHAYU
NIM. PO7133217059

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :
24 Januari 2019

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

 
Dr. Agus Kharmanyana Rubaya, SKM, MPH **Siti Hani Istiqomah, SKM, M.Kes**
NIP. 19660812 198903 1 001 NIP. 19660521 198903 2 001


Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan,



**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI**

“Efektivitas Variasi Limbah Buah sebagai Atraktan pada *Eco-Friendly Fly Trap*
terhadap Jumlah dan Jenis Lalat Terperangkap”

Disusun Oleh :
SISKA DESTI RAHAYU
NIM. P07133217059

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal : 31 Januari 2019

Ketua,

Drs. Adib Suyanto, Msi
NIP. 19640927 199203 1 001

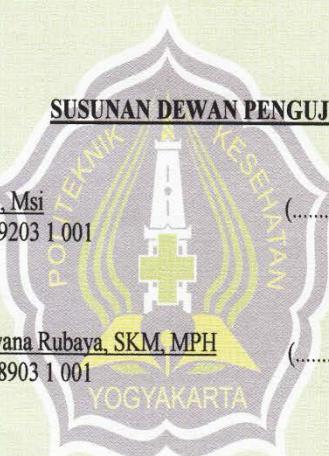
Anggota,

Dr. Agus Kharmanyana Rubaya, SKM, MPH
NIP. 19660812 198903 1 001

Anggota,

Siti Hani Istiqomah, SKM, M.Kes
NIP. 19660521 198903 2 001

SUSUNAN DEWAN PENGUJI



Yogyakarta, Januari 2019

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan,



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Siska Desti Rahayu

NIM : P07133217059

Tanda Tangan :

Tanggal :

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Siska Desti Rahayu
NIM : P07133217059
Program Studi : Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan
Jurusan : Kesehatan Lingkungan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right)** atas Skripsi saya yang berjudul :

**“EFEKTIVITAS VARIASI LIMBAH BUAH SEBAGAI
ATRAKTAN PADA ECO-FRIENDLY FLY TRAP
TERHADAP JUMLAH DAN JENIS LALAT
TERPERANGKAP”**

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya,

Dibuat di : Yogyakarta

Tanggal : Januari 2019



(Siska Desti Rahayu)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Efektivitas Variasi Limbah Buah sebagai Atrakton pada *Eco-Friendly Fly Trap* terhadap Jumlah dan Jenis Lalat Terperangkap”. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Joko Susilo, SKM, M.Kes, Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta.
2. Mohamad Mirza Fauzie, SST, M.Kes, Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Yogyakarta.
3. Dr. Agus Kharmanyana Rubaya, SKM, M.PH, Ketua Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Yogyakarta serta selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi.
4. Siti Hani Istiqomah, SKM, M.Kes, Pembimbing Pendamping yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi.
5. Drs. Adib Suyanto, Msi Pengaji yang telah membantu dan memberikan saran untuk menyelesaikan skripsi.
6. Bapak Herman Yanuarto selaku Kepala Pasar Sentral Ambarketawang yang telah memberi izin dilakukannya penelitian pada lokasi tersebut.
7. Orang tua serta keluarga yang telah memberikan doa, motivasi dan dukungan baik moril maupun materil.
8. Terima kasih untuk teman-teman Mahasiswa Alih Jenjang Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan angkatan 2017 maupun semua pihak yang telah membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
9. Terimakasih kepada sahabat yang ada di Surabaya, Bandung, Malang, Magetan selalu setia mendukung saya dari jauh maaf tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu.

Akhir kata, saya harap Allah SWT berkenan membala segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi yang membaca.

Yogyakarta, Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN & SIMBOL.....	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT.....	xv
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Ruang Lingkup	7
F. Keaslian Penelitian.....	8
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 11
A. Tinjauan Teori	11
1. Lalat	
a. Tinjauan Umum Lalat	11
b. Siklus Hidup Lalat	11
c. Pola Hidup Lalat	12
d. Jenis - Jenis Lalat	15
e. Pengendalian dan Pemberantasan Lalat	19
f. Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat	21
g. Penyakit yang Disebabkan oleh Lalat	22
2. Perangkap Lalat (<i>Fly Trap</i>)	
a. Pengertian <i>Fly Trap</i>	24
b. <i>Eco-Friendly Fly Trap</i>	24
c. Cara Kerja Alat	26
d. Kelebihan dan Kekurangan	26
3. Atraktan	
a. Pengertian Atraktan	27
b. <i>Food Attractant</i>	27
c. Limbah Buah Pasar Sentral Ambarketawang	28
B. Kerangka Teori Penelitian	32
C. Kerangka Konsep Penelitian.....	33
D. Hipotesis	34

BAB III METODE PENELITIAN.....	35
A. Jenis dan Desain Penelitian	35
B. Objek Penelitian.....	36
C. Waktu dan Tempat Penelitian	37
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	37
E. Hubungan antar Variabel	39
F. Prosedur Penelitian	40
G. Analisa Data	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	46
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	46
B. Gambaran Umum Penelitian	47
C. Hasil Penelitian	49
D. Hasil Analisa.....	53
E. Pembahasan	59
F. Faktor Pendukung dan Penghambat	69
G. Keterbatasan Penelitian.....	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
A. Kesimpulan	71
B. Saran	71

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Indeks Populasi Lalat	22
Tabel 2. Sumber Limbah di Pasar Sentral Ambarketawang	29
Tabel 3. Jenis Limbah Buah di Pasar Sentral Ambarketawang	29
Tabel 4. Jumlah Lalat Terperangkap di Titik 1	49
Tabel 5. Jumlah Lalat Terperangkap di Titik 2	50
Tabel 6. Jumlah Lalat Terperangkap di Titik 3	50
Tabel 7. Rekapitulasi Jenis Lalat Terperangkap	51
Tabel 8. Pengukuran Temperatur Suhu.....	52
Tabel 9. Pengukuran Kelembaban	52
Tabel 10. Rata-rata Jumlah Lalat Terperangkap	53
Tabel 11. Uji Normalitas Data (<i>Kolmogorov Smirnov</i>)	57
Tabel 12. Uji <i>One Way Anova</i>	58
Tabel 13. Uji LSD (<i>Least Significance Different</i>)	58

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Siklus Hidup Lalat (<i>Life Cycle of a Fly</i>)	12
Gambar 2. Bagan Penularan Penyakit oleh Lalat.....	23
Gambar 3. Desain Alat <i>Eco-friendly Fly Trap</i>	25
Gambar 4. Kerangka Teori Penelitian.....	32
Gambar 5. Kerangka Konsep Penelitian.....	33
Gambar 6. Desain Penelitian.....	35
Gambar 7. Skema Hubungan Antar Variabel	39
Gambar 8. Lokasi Pasar Sentral Ambarketawang.....	46
Gambar 9. Lokasi Titik Pengukuran	48
Gambar 10. Grafik Distribusi Jumlah Lalat Terperangkap.....	54
Gambar 11. Diagram Persentase Jenis Lalat pada Atraktan Limbah Jeruk	55
Gambar 12. Diagram Persentase Jenis Lalat pada Atraktan Limbah Mangga....	55
Gambar 13. Diagram Persentase Jenis Lalat pada Atraktan Limbah Semangka	56
Gambar 14. Diagram Persentase Jenis Lalat pada Kontrol.....	56
Gambar 15. Identifikasi Jenis Lalat	66

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Denah Lokasi Penelitian
- Lampiran 2. Formulir Kepadatan Lalat
- Lampiran 3. *Leaflet Eco-frienldy Fly Trap*
- Lampiran 4. Uji SPSS (*Statistikal Product and Service Solution*)
- Lampiran 5. Dokumentasi

DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

1. Daftar Singkatan

Anova	: <i>Analysis of Variances</i>
cm	: Centimeter
Depkes RI	: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
gr	: Gram
ha	: Hekto are
HAKLI	: Himpunan Ahli Kesehatan Lingkungan Indonesia
kal	: Kalori
Kemenkes RI	: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
KLB	: Kejadian Luar Biasa
km	: Kilometer
LSD	: <i>Least Significance Different</i>
m	: Meter
mm	: Milimeter
Permenkes RI	: Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia
pH	: <i>Power of Hydrogen</i>
PPM dan PL	: Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan
SPSS	: <i>Statistik Product and Service Solution</i>
TPA	: Tempat Pembuangan Akhir
TPS	: Tempat Pembuangan Sementara
TTG	: Teknologi Tepat Guna

2. Daftar Simbol

$^{\circ}\text{C}$: Derajat Celcius
%	: Persen
>	: Lebih dari
<	: Kurang dari
\geq	: Lebih dari sama dengan
\leq	: Kurang dari sama dengan
\pm	: Kurang lebih

INTISARI

Banyak jenis serangga yang perlu dikendalikan walaupun tidak dapat diberantas secara tuntas, contohnya adalah lalat. Lalat merupakan serangga penular atau vektor mekanik beberapa jenis penyakit bagi manusia. Untuk meminimalkan pemakaian insektisida dalam pengendalian serangga lalat perlu dilakukan pengendalian secara alami dan sesuai dengan kepadatannya. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efektivitas variasi limbah buah sebagai atraktan pada *eco-friendly fly trap* terhadap jumlah dan jenis lalat terperangkap. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment* dengan *post test only with control group design*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2019. Atraktan yang digunakan terdiri dari limbah buah jeruk (*Citrus sinensis*), limbah buah mangga (*Mangifera indica*) dan limbah buah semangka (*Citrullus vulgaris*), dengan berat sama yaitu 55,35 gram. Lokasi penelitian di Pasar Sentral Ambarketawang, Gamping, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Dilakukan 6 kali ulangan pada 3 titik pengukuran. Data dianalisis menggunakan *One Way Anova* pada derajat signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata jumlah lalat terperangkap pada *eco-friendly flytrap* dengan atraktan limbah buah jeruk (*Citrus sinensis*) sebanyak 18 ekor, limbah buah mangga (*Mangifera indica*) sebanyak 20 ekor, dan limbah buah semangka (*Citrullus vulgaris*) sebanyak 24 ekor. Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai p sebesar $< 0,001$ yang menunjukkan bahwa perbedaan rerata jumlah lalat yang terperangkap diantara ketiga variasi atraktan yang digunakan, secara statistik bermakna atau menunjukkan variasi limbah buah sebagai atraktan pada eco-friendly flytrap berpengaruh terhadap jumlah lalat yang terperangkap. Adapun jenis lalat yang terperangkap adalah lalat rumah (*Musca domestica*) dan lalat hijau (*Phenisia sp*). Disarankan kepada pedagang di Pasar Sentral Ambarketawang dapat memanfaatkan limbah buah yang dihasilkan sebagai atraktan.

Kata Kunci: efektifitas, atraktan, limbah buah, *fly trap*, lalat

ABSTRACT

Many types of insects need to be controlled even though they cannot be completely eradicated, for example flies. Flies are transmitting insects or mechanical vectors of several types of disease for humans. To minimize the use of insecticides in the control of insects flies need to be controlled naturally and according to their density. The purpose of this study was to determine the effectiveness of the variation of fruit waste as an attractant in the eco-frienldy fly trap against the number and type of trapped traps. The research method used was a quasi experiment with post test only with control group design. This research was conducted in January 2019. The use of attractants consisted of citrus fruit (*Citrus sinensis*) waste, mango fruit (*Mangifera indica*) waste and watermelon (*Citrullus vulgaris*) waste, with the same weight of 55.35 grams. Research location in Ambarketawang Central Market, Gamping, Sleman, Special Region of Yogyakarta. Performed 6 replications at 3 measurement points. Data were analyzed using One Way Anova at a significance level of 0.05. The results showed that the average number of flies trapped in eco-friendly flytrap with attractors of citrus fruit (*Citrus sinensis*) waste as many as 18, mango fruit (*Mangifera indica*) waste as many as 20, and watermelon (*Citrullus vulgaris*) waste as many as 24. Based on the statistical test results obtained p value of <0.001 which indicates that the difference in the average number of flies trapped between the three variations of attractants used, statistically meaningful or showing variations in fruit waste as attractants on eco-friendly flytrap affects the number of trapped flies. The types of flies trapped are house flies (*Musca domestica*) and green flies (*Phenicia sp*). It is recommended that traders in Central Market Ambarketawang be able to utilize fruit waste produced as attractants.

Keywords: effectiveness, attractants, fruit waste, fly trap, flies