

**PENGARUH ATRAKTAN KOMBINASI PISANG RAJA,
GULA, RAGI TERHADAP DAYA TARIK
LALAT RUMAH (*Musca domestica*)
PADA *FLY TRAP***



Oleh :

PUTU MIRAH ADETYA BINTANG MAHARANI
NIM. P07133222023

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PRODI SANITASI LINGKUNGAN
DENPASAR
2026**

**PENGARUH ATRAKTAN KOMBINASI PISANG RAJA,
GULA, RAGI TERHADAP DAYA TARIK
LALAT RUMAH (*Musca domestica*)
PADA *FLY TRAP***

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana Terapan
Jurusan Kesehatan Lingkungan**

Oleh :

**PUTU MIRAH ADETYA BINTANG MAHARANI
NIM. P07133222023**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PRODI SANITASI LINGKUNGAN
DENPASAR
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH ATRAKTAN KOMBINASI PISANG RAJA,
GULA, RAGI TERHADAP DAYA TARIK
LALAT RUMAH (*Musca domestica*)
PADA FLY TRAP**

Oleh :

PUTU MIRAH ADETYA BINTANG MAHARANI
NIM. P07133222023

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembing Utama


I Wayan Sali, SKM., M.Si
NIP: 196404041986031008

Pembimbing Pendamping


M. Choirul Hadi, SKM., M.Kes
NIP: 196307101986031003

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
 **POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**


I Wayan Jana, SKM., M.Si
NIP: 196412271986031002

SKRIPSI DENGAN JUDUL

**PENGARUH ATRAKTAN KOMBINASI PISANG RAJA,
GULA, RAGI TERHADAP DAYA TARIK
LALAT RUMAH (*Musca domestica*)
PADA FLY TRAP**

Oleh :

PUTU MIRAH ADETYA BINTANG MAHARANI
NIM. P07133222023

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : Jumat

TANGGAL : 5 Juni 2026

TIM PENGUJI :

- | | | |
|---|----------------------|---|
| 1. Dr. Drs. I Wayan Sudiadnyana, SKM., M.PH | (Ketua Penguji) |  |
| 2. D.A.A. Posmaningsih, SKM., M.Kes | (Anggota Penguji I) |  |
| 3. Ni Ketut Rusminingsih, SKM., M.Si | (Anggota Penguji II) |  |

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
 **POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**


I Wayan Jana, SKM., M.Si
NIP: 196412271986031002

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul **“Pengaruh Atraktan Kombinasi Pisang Raja, Gula, Ragi, Terhadap Daya Tarik Lalat Rumah (*Musca domestica*) Pada *Fly Trap*”**. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan, baik dari segi pengetahuan maupun pengalaman. Namun, berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.

1. Ibu Dr. Erika Yulita Ichwan, SST, M.Keb selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.
2. Bapak I Wayan Jana, SKM., M.Si selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.
3. Ibu D.A.A. Posmaningsih, SKM., M.Kes selaku Kaprodi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan.
4. Bapak I Wayan Sali, SKM., M.Si selaku pembimbing utama yang senantiasa selalu meluangkan waktu untuk memberi dukungan pengetahuan, membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi
5. Bapak M.Choirul Hadi, SKM., M.Kes selaku pembimbing pendamping yang senantiasa selalu meluangkan waktu untuk memberi dukungan pengetahuan, membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi
6. Keluarga yang senantiasa memberikan dukungan dan doa kepada penulis selama penyusunan skripsi

7. Sahabat SMA dan teman-teman kuliah seperjuangan serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam proses penyusunan skripsi

Akhir kata penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan yang dimiliki untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Denpasar, 29 Mei 2026

Penulis

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putu Mirah Adetya Bintang Maharani
NIM : P07133222023
Prodi/Program : Sanitasi Lingkungan/Program Sarjana Terapan
Jurusan : Kesehatan Lingkungan
Tahun akademik : 2025/2026
Alamat : Jl. Pulau Enggano Gg. Talasari, No 1 Pemogan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi dengan judul Pengaruh Atraktan Kombinasi Pisang Raja, Gula, Ragi, Terhadap Daya Tarik Lalat Rumah (*Musca domestica*) Pada *Fly Trap* adalah benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Skripsi ini bukan karya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai peraturan Mendiknas RI No. 17 tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 29 Mei 2026
Yang Membuat Pernyataan



Putu Mirah Adetya Bintang Maharani
NIM. P07133222023

**THE EFFECT OF A ATTRACTANT COMBINATION OF BANANA,
SUGAR, AND YEAST ON THE ATTRACTION
OF HOUSE FLIES (*Musca domestica*)
IN A *FLY TRAP***

ABSTRACT

Houseflies (*Musca domestica*) are mechanical vectors capable of transmitting various disease-causing microorganisms. Their presence in traditional markets increases the risk of disease transmission, so environmentally friendly control methods are needed. This study aimed to determine the effect of a combination of banana, sugar, and yeast attractants on the attraction of houseflies in a *fly trap*. This study used a quasi-experimental design with a post-test only nonequivalent control group. The research was conducted at Kertha Boga Market, South Denpasar. The control group used banana attractant, while the treatment group used a combination of banana, sugar, and yeast. Each group consisted of 16 replications. Data were analyzed using the Shapiro-Wilk normality test followed by the Independent Sample t-test. The results showed that 54 flies were trapped in the control group with a mean of 3.38 flies, while 124 flies were trapped in the treatment group with a mean of 7.75 flies. The Independent Sample t-test indicated a significant difference between groups ($p = 0.000$; $p < 0.05$). It was concluded that the combination of banana, sugar, and yeast significantly increases the attraction of houseflies compared to banana alone in *fly traps*.

Keywords: attractant; flies; *fly trap*; fermentation

**PENGARUH ATRAKTAN KOMBINASI PISANG RAJA,
GULA, RAGI TERHADAP DAYA TARIK
LALAT RUMAH (*Musca domestica*)
PADA *FLY TRAP***

ABSTRAK

Lalat rumah (*Musca domestica*) merupakan vektor mekanis yang dapat membawa berbagai mikroorganisme penyebab penyakit. Keberadaan lalat di pasar tradisional berpotensi meningkatkan risiko penularan penyakit sehingga diperlukan upaya pengendalian yang aman dan ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi atraktan pisang raja, gula, dan ragi terhadap daya tarik lalat rumah (*Musca domestica*) pada *fly trap*. Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment* dengan rancangan *post-test only nonequivalent control group design*. Penelitian dilaksanakan di Pasar Kertha Boga, Denpasar Selatan. Kelompok kontrol menggunakan atraktan pisang raja, sedangkan kelompok perlakuan menggunakan kombinasi pisang raja, gula, dan ragi. Masing-masing kelompok terdiri atas 16 kali pengulangan. Data dianalisis menggunakan uji Shapiro-Wilk dan dilanjutkan dengan uji *Independent Sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah lalat yang terperangkap pada kelompok kontrol sebanyak 54 ekor dengan rata-rata 3,38 ekor, sedangkan pada kelompok perlakuan sebanyak 124 ekor dengan rata-rata 7,75 ekor. Hasil uji *Independent Sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,001 ($p < 0,05$), sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan perlakuan. Disimpulkan bahwa kombinasi pisang raja, gula, dan ragi memberikan pengaruh terhadap daya tarik lalat rumah (*Musca domestica*) pada *fly trap*.

Kata kunci: atraktan; lalat; *fly trap*; fermentasi

RINGKASAN PENELITIAN

PENGARUH ATRAKTAN KOMBINASI PISANG RAJA, GULA, RAGI TERHADAP DAYA TARIK LALAT RUMAH (*Musca domestica*) PADA *FLY TRAP*

Oleh: Putu Mirah Adetya Bintang Maharani

Lalat rumah (*Musca domestica*) banyak ditemukan pada lingkungan dengan sanitasi buruk seperti pasar, tempat pembuangan sampah, dan area bahan organik. Lalat berperan sebagai vektor mekanis penyakit seperti diare, tifus, kolera, dan disentri karena dapat membawa mikroorganisme patogen dari tempat kotor ke makanan atau lingkungan manusia. Oleh karena itu, pengendalian lalat menjadi upaya penting dalam menjaga kesehatan lingkungan dan mencegah penularan penyakit.

Pasar tradisional memiliki risiko tinggi terhadap perkembangbiakan lalat karena menghasilkan limbah organik yang melimpah. Kondisi sanitasi yang kurang baik dapat meningkatkan populasi lalat dan risiko penularan penyakit. Pengendalian lalat yang masih didominasi insektisida kimia memang efektif, tetapi berisiko terhadap kesehatan, lingkungan, dan dapat menimbulkan resistensi. Oleh karena itu, diperlukan metode pengendalian yang lebih aman, murah, dan ramah lingkungan.

Salah satu metode pengendalian lalat adalah *fly trap* dengan atraktan alami sebagai umpan. Atraktan merupakan bahan beraroma yang dapat menarik lalat masuk ke perangkap. Penelitian ini menggunakan kombinasi pisang raja, gula, dan ragi. Pisang raja mengandung gula alami yang menghasilkan aroma manis, sedangkan gula dan ragi berperan dalam proses fermentasi yang menghasilkan alkohol, karbon dioksida, dan senyawa volatil beraroma khas. Aroma fermentasi tersebut diduga lebih menarik dibandingkan pisang raja saja.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh atraktan kombinasi pisang raja, gula, dan ragi terhadap daya tarik lalat rumah (*Musca domestica*) pada *fly trap*. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui jumlah lalat yang terperangkap pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan serta menganalisis

perbedaan jumlah lalat yang tertangkap antara kedua kelompok tersebut. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan alternatif metode pengendalian lalat yang ramah lingkungan bagi masyarakat.

Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment* dengan rancangan *Post-test Only Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian dilaksanakan di Pasar Kertha Boga, Desa Pemogan, Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar. Kelompok kontrol menggunakan atraktan pisang raja, sedangkan kelompok perlakuan menggunakan kombinasi pisang raja, gula, dan ragi. Jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus Federer sehingga diperoleh 16 kali pengulangan untuk masing-masing kelompok. Total terdapat 32 unit *fly trap* yang terdiri atas 16 unit kelompok kontrol dan 16 unit kelompok perlakuan.

Atraktan pada kelompok kontrol dibuat menggunakan 15 gram pisang raja. Sementara itu, atraktan pada kelompok perlakuan dibuat dengan mencampurkan 5 gram pisang raja, 5 gram gula merah, dan 5 gram ragi sehingga total berat campuran menjadi 15 gram. Campuran tersebut kemudian didiamkan selama 12 jam dalam wadah tertutup pada suhu ruang untuk memberikan kesempatan terjadinya proses fermentasi. Setelah itu, atraktan ditempatkan pada *fly trap* yang dibuat dari botol plastik bekas dan dipasang pada titik-titik pengamatan di area pasar.

Pengamatan dilakukan selama sembilan hari dengan tiga kali replikasi. Setiap hari dilakukan pencatatan jumlah lalat yang terperangkap pada masing-masing *fly trap*, serta pengukuran suhu, kelembaban udara, dan kondisi cuaca sebagai faktor lingkungan yang memengaruhi aktivitas lalat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi lingkungan selama penelitian masih mendukung aktivitas lalat. Suhu udara berkisar antara 27°C sampai 30°C, sedangkan kelembaban udara berada pada rentang 75% sampai 88% RH. Kondisi tersebut merupakan rentang yang sesuai untuk aktivitas lalat rumah dalam mencari makanan dan bergerak di lingkungan pasar.

Berdasarkan hasil pengamatan, jumlah lalat yang terperangkap pada kelompok kontrol dengan atraktan pisang raja sebanyak 54 ekor dengan rata-rata 3,38 ekor per *fly trap*. Sementara itu, jumlah lalat yang terperangkap pada kelompok perlakuan yang menggunakan kombinasi pisang raja, gula, dan ragi mencapai 124 ekor dengan rata-rata 7,75 ekor per *fly trap*. Total keseluruhan lalat yang berhasil

ditangkap selama penelitian adalah 178 ekor. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kelompok perlakuan mampu menarik lalat dalam jumlah yang jauh lebih banyak dibandingkan kelompok kontrol.

Sebelum pengujian hipotesis, data diuji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk dan seluruh data memiliki nilai signifikansi $> 0,05$ sehingga berdistribusi normal. Analisis dilanjutkan dengan Independent Sample t-test yang menunjukkan nilai signifikansi 0,001 ($p < 0,05$), sehingga terdapat perbedaan signifikan antara jumlah lalat yang terperangkap pada kedua kelompok dan hipotesis penelitian diterima.

Tingginya jumlah lalat yang tertangkap pada kelompok perlakuan disebabkan oleh proses fermentasi pada campuran pisang raja, gula, dan ragi yang menghasilkan senyawa volatil seperti alkohol, karbon dioksida, dan asam organik dengan aroma lebih kuat dibandingkan pisang matang. Lalat rumah memiliki indra penciuman yang sensitif terhadap aroma fermentasi dan bahan organik membusuk, sehingga lebih tertarik pada *fly trap* dengan kombinasi atraktan dibandingkan pisang raja saja.

Berdasarkan hasil penelitian, kombinasi pisang raja, gula, dan ragi berpengaruh signifikan terhadap peningkatan jumlah lalat rumah (*Musca domestica*) yang terperangkap pada *fly trap*, dengan hasil tangkapan lebih tinggi dibandingkan penggunaan pisang raja saja, sehingga berpotensi sebagai metode pengendalian lalat yang ramah lingkungan.

Sebagai saran, penggunaan *fly trap* dengan atraktan alami kombinasi pisang raja, gula, dan ragi dapat diterapkan sebagai salah satu upaya pengendalian lalat di lingkungan pasar maupun permukiman. Namun demikian, penggunaannya perlu disertai dengan upaya perbaikan sanitasi lingkungan, terutama pengelolaan sampah dan limbah organik, agar sumber perkembangbiakan lalat dapat dikurangi secara menyeluruh. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan variasi jenis buah, konsentrasi bahan, maupun lama fermentasi yang berbeda sehingga dapat diperoleh formulasi atraktan yang lebih optimal dan lebih banyak dalam menarik lalat rumah.

Daftar Kepustakaan: 30 Pustaka (2016 s/d 2025)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	vii
ABSTRACT.....	viii
ABSTRAK	ix
RINGKASAN PENELITIAN	x
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Pengertian Pasar	8
B. Pengertian Vektor Lalat	9
C. Pengendalian Vektor Lalat	13
D. <i>Fly Trap</i>	15
E. Atraktan.....	16
BAB III KERANGKA KONSEP	19
A. Kerangka Konsep.....	19

B.	Variabel dan Definisi Operasional Variabel	20
C.	Hubungan Antar Variabel	21
D.	Definisi Operasional.....	22
E.	Hipotesis.....	22
BAB IV METODE PENELITIAN		23
A.	Jenis Penelitian.....	23
B.	Alur Penelitian	24
C.	Tempat dan Waktu Penelitian	24
D.	Unit Analisis Penelitian	24
E.	Populasi.....	25
F.	Instrumen Penelitian.....	26
G.	Cara Kerja	27
H.	Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	28
I.	Pengolahan dan Analisis Data.....	30
J.	Etika Penelitian	32
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		33
A.	Hasil	33
B.	Pembahasan.....	38
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....		47
A.	Simpulan	47
B.	Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA		49
LAMPIRAN - LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1 Definisi Operasional Variabel.....	22
2 Rancangan Penelitian.....	23
3 Hasil Observasi Pengukuran Suhu Udara, Kelembaban dan Kondisi Cuaca di Lokasi Pasar Kertha Boga.....	34
4 Hasil Observasi Jumlah Lalat Rumah yang Terperangkap pada <i>Fly Trap</i> di Pasar Kertha Boga Tahun 2026.....	35
5 Hasil Uji Normalitas Data Jumlah Lalat Rumah yang Terperangkap pada <i>Fly Trap</i> di Pasar Kertha Boga Tahun 2026.....	36
6 Hasil Uji Independent Sample t-test Jumlah Lalat yang Terperangkap pada <i>Fly Trap</i>	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Lalat Rumah (<i>Musca domestica</i>)	10
2 Metamorfosa Lalat	11
3 Desain <i>Fly Trap</i>	15
4 Kerangka Konsep	19
5 Hubungan Antar Variabel	21
6 Alur Penelitian	24

DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

<i>E. coli</i>	: <i>Escherichia coli</i>
Kemenkes	: Kementerian Kesehatan
Permenkes RI	: Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia
Poltekkes	: Politeknik Kesehatan
RH	: <i>Relative Humidity</i> (Kelembaban relatif)
SPSS	: <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
%	: Persentase
°C	: Derajat Celsius
g	: gram
H _a	: Hipotesis Alternatif
H ₀	: Hipotesis Nol
K	: Kontrol
O	: Observasi
P	: Perlakuan
X	: Perlakuan atau penambahan atraktan

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Surat Ijin Penelitian
2. Persetujuan Etik (*Ethical Approval*)
3. Hasil Output SPSS
4. Dokumentasi Penelitian
5. Lembar Cek Plagiarisme (Turnitin)
6. Lembar Saran