

## Komparasi Berbagai Atraktan Terhadap Jumlah Lalat Tertangkap dalam Fly Trap Modifikasi Botol Plastik di Rumah Pemotongan Ayam

### *Comparison of Various Attractants to The Number of Flies Caught in Fly Trap Modification of Used Plastic Bottles at Chicken Slaughter House*

Serly Apriliani<sup>1)\*</sup>, Aris Santjaka<sup>1)</sup>, Budi Utomo<sup>1)</sup>,

<sup>1)</sup> Jurusan Kesehatan Lingkungan, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Semarang, Banyumas, Indonesia

#### Abstrak

Lalat hidup dan berkembangbiak disekitar tempat tinggal manusia terutama di lingkungan yang memiliki sanitasi buruk yang dapat menularkan penyakit bagi manusia. Rumah Pemotongan Ayam (RPA) di Desa Karangpucung Kecamatan Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas memiliki populasi kepadatan lalat sebesar 4,5 ekor/block grill yang artinya tingkat kepadatan lalat masuk dalam kategori sedang, sedangkan baku mutu kepadatan lalat berdasarkan Permenkes No 50 Tahun 2017 < 2 maka diperlukan adanya upaya pengendalian populasi kepadatan lalat. Jenis penelitian ini adalah Pra Experiment dengan rancangan The Static Group Comparison untuk mengetahui efektifitas berbagai jenis atraktan limbah ikan, udang dan jeroan ayam dalam fly trap (RPA). Teknik sampel menggunakan simple random sampling, penelitian dilakukan selama 6 hari dari jam 09.00-12.00 WIB. Variabel yang diteliti meliputi jenis atraktan limbah ikan, udang jeroan ayam. Analisis data penelitian ini menggunakan uji ANOVA One-Way. Hasil penelitian dari berbagai jenis atraktan diperoleh jumlah lalat yang tertangkap paling banyak dan paling efektif yaitu pada atraktan udang sebesar 1.635 ekor dengan rata-rata 271 ekor. Hasil uji statistik uji One-way Anova analisis bivariat nilai P (sig) yaitu sebesar 0,00 < 0,05 ada perbedaan jenis atraktan limbah ikan, udang, dan jeroan ayam terhadap jumlah lalat yang tertangkap di Rumah Pemotongan Ayam (RPA). Simpulan dari penelitian ini adalah ada perbedaan jenis atraktan limbah ikan, udang, dan jeroan ayam terhadap jumlah lalat yang tertangkap di RPA. Serta saran untuk peneliti selanjutnya melakukan penelitian dengan variasi warna.

Kata kunci: Lalat; Fly Trap; Atraktan

#### Abstract

*Background, Flies live and breed around human habitation, especially in environments that have poor sanitation that can transmit diseases to humans. Chicken Slaughter House (CSH) in Karangpucung Village, South Purwokerto District, Banyumas Regency has a fly density population of 4.5 tails/block grill, which means that the density level of flies is in the medium category, while the quality standard of fly density based on Permenkes No. 50 of 2017 < 2 then It is necessary to control the fly population density. This type of research is a Pre Experiment with the design of The Static Group Comparison to determine the effectiveness of various types of fish, shrimp and chicken offal attract in fly traps (CSH). The sampling technique used simple random sampling, the research was conducted for 6 days from 09.00-12.00 WIB. The variables studied included the type of attractant fish waste, shrimp or chicken innards. The data analysis of this research used One-Way ANOVA test. The results of the study of various types of attractants obtained the number of flies that were caught the most and the most effective was 1,635 shrimp attracts with an average of 271 tails. The results of the statistical test, One-way Anova analysis of bivariate P value (sic) which is 0.00 < 0.05 there are differences in attractant types of fish, shrimp, and chicken offal attracts to the number of flies caught in the Chicken Slaughter House (CSH). The conclusion of this study is that there are differences in the types of attractants of fish, shrimp, and chicken offal waste to the number of flies caught in the CSH. As well as suggestions for further research with color variations.*

Keywords: Flies, Fly Trap, Attractants

#### 1. Pendahuluan

Lalat hidup dan berkembangbiak di sekitar tempat tinggal manusia terutama di

lingkungan yang memiliki sanitasi buruk yang dapat menimbulkan masalah kesehatan bagi manusia. Penyakit bersumber

lalat ini dilihat dari kurangnya kegiatan monitoring dan surveilans, keberadaan lalat di masyarakat dapat mengakibatkan permasalahan yang ditimbulkan oleh lalat. Lalat merupakan kelompok penular penyakit berbasis lingkungan dan pengganggu yang termasuk kedalam kelas serangga<sup>1</sup>. Lalat dapat menularkan sejumlah patogen melalui makanan dan minuman yang di konsumsi misalnya difteri, diare, kecacingan, salmonellosis. Lalat mampu menularkan penyakit melalui semua bagian tubuh lalat yaitu bulu badan, bulu pada anggota gerak, muntahan, dan feses<sup>2</sup>

Rumah potong merupakan tempat yang paling tinggi angka kepadatan lalat nya di bandingkan dengan tiga lokasi penghasil limbah organik lainnya yaitu peternakan, supermarket, dan pasar. Tempat yang paling banyak terdapat lalat yaitu kandang atau peternakan unggas, pasar ikan, dan tempat pengolahan makanan<sup>3</sup>. Rumah Pemotongan Ayam (RPA) merupakan rumah pemotongan unggas. ayam yang terletak di wilayah Kelurahan Karangpucung, Kecamatan Purwokerto Selatan, Kabupaten Banyumas. Aktivitas pemotongan ayam menimbulkan dampak negatif bagi penduduk sekitar. Rumah Pemotongan Ayam (RPA) menghasilkan limbah berupa limbah padat dan cair. Limbah padat yang di hasilkan Rumah Pemotongan Ayam (RPA) sebanyak 5 m<sup>3</sup>/hari. Beberapa titik limbah padat masih berserakan dan tercampur dengan limbah cair pada Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) sehingga mengakibatkan ketidak lancaran karena terjadi penumpukan limbah padat di sekitar saluran pembuangan air. Hal tersebut berpotensi sebagai tempat untuk perindukan telur lalat. Limbah padat maupun limbah cair berpotensi terjadinya pencemaran lingkungan. Berdasarkan kegiatan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti terhadap pemilik Rumah Pemotongan Ayam (RPA) pembuangan limbah cair dialirkan ke sungai dan kondisi saluran pembuangan limbah cair yang kurang terawat ber potensi terhadap pencemaran lingkungan dan sumber air bersih terhadap warga sekitar.

Populasi lalat dapat dikendalikan dan diturunkan sampai batas yang tidak menimbulkan masalah kesehatan masyarakat karena lalat tidak bisa di berantas habis Cara pengendalian lalat dapat dilakukan berbagai macam baik fisik, biologi dan kimia. Salah satu cara untuk pengendalian lalat menggunakan

## 2. Metode

Metode harus berisikan jenis penelitian, desain penelitian, populasi dan sampel, teknik

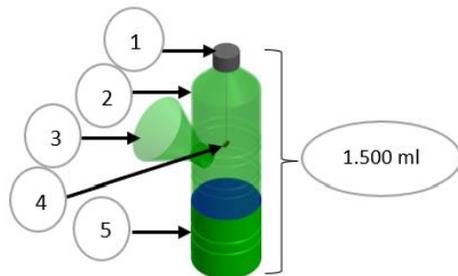
perangkap lalat yang terbuat dari botol plastik bekas. Botol plastik bekas merupakan sampah padat yang dapat digunakan kembali dan dijadikan sebagai perangkap lalat. Selain itu *fly trap* yang terbuat dari botol plastik bekas dapat melestarikan lingkungan. Kelebihan perangkap lalat menggunakan botol plastik bekas sangat peraktis bisa ditemukan dimana-mana terutama di tempat sampah, serta pembuatannya sangat mudah<sup>4</sup>.

Lalat sangat suka tempat yang lembab, berbau bahan organik, sampah basah, tinja, tumbuhan busuk, dan makanan yang dikonsumsi manusia<sup>5</sup>. Tempat tersebut sangat disukai oleh lalat sehingga lalat dapat melangsungkan hidup dan berkembangbiak di tempat tersebut<sup>6</sup>. Lalat lebih tertarik pada umpan udang dibandingkan dengan umpan cabai dan tomat busuk jumlah lalat tertangkap pada umpan udang yaitu sebanyak 1374 ekor lalat. Lalat sangat menyukai umpan udang karena bau dari kotoran udang serta kandungan protein asam lemak sehingga lalat sangat tertarik<sup>7</sup>. Sedangkan Penelitian Panditan & Sambuaga menyatakan menggunakan umpan limbah ikan lebih efektif dalam menangkap lalat karena baunya yang menyengat, memiliki darah sehingga dapat menarik lalat. Umpan limbah ikan dapat menarik sebanyak 706 ekor lalat. Jenis umpan lalat dari jeroan ayam yang terperangkap dengan jumlah rata-rata sebanyak 575 ekor lalat<sup>8</sup>.

Pengukuran kepadatan lalat yang telah dilakukan peneliti pada tanggal 17 Maret 2021 pada pukul 09.00-12.00 WIB di Rumah Pemotongan Ayam (RPA) Desa Karangpucung Kecamatan Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas, didapatkan rata-rata populasi kepadatan lalat sebanyak 4,5 ekor/*block grill* selama 6 hari, berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka perlu adanya pengendalian populasi lalat, untuk itu peneliti tertarik untuk meneliti lebih dalam mengenai komparasi berbagai atraktan terhadap jumlah lalat tertangkap dalam *fly trap* modifikasi botol plastik di Rumah Pemotongan Ayam di Desa Karangpucung Kecamatan Purwokerto Selatan kabupaten banyumas tahun 2022. Tujuan dari penelitian ini adalah Mengetahui efektifitas berbagai jenis atraktan dalam fly trap modifikasi botol plastik untuk menurunkan kepadatan lalat di Rumah Pemotongan Ayam (RPA) di Desa Karangpucung Kecamatan Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas.

Lokasi penelitian dilakukan di Rumah Pemotongan Ayam (RPA) di Desa Karangpucung Kecamatan Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas.

Penelitian ini menggunakan alat berupa *fly trap* yang terbuat dari botol plastik bekas berukuran 1.500 ml dilengkapi dengan umpan penarik yang di gantung di dalam perangkap menghadap jalan masuknya lalat yang berisi air 400 ml, dengan tujuan jika lalat memakan umpan akan terbang ke bawah dan jatuh ke air agar lalat terperangkap di dalam *fly trap*.



**Gambar 1.** Desain Alat *Fly Trap*

Keterangan :

1. Tutup Botol
2. Botol Plastik
3. Jalan Masuknya Lalat
4. Traktan
5. Air untuk Merangkap Lalat

Atraktan yang digunakan dalam penelitian ini adalah limbah ikan, udang, jeroan ayam.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-experiment* dengan rancangan *The Static Comparison*. Penelitian ini dilakukan pengulangan selama 6 kali

X → O1  
O2

Data yang didapatkan dari penelitian ini dianalisis menggunakan uji Anova One-Way dan diuji lanjut menggunakan uji LCD.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### a) Suhu

**Tabel 1.** Hasil Pengukuran Suhu

No.	Hari Ke-	Suhu (°C)
1.	I	30,3
2.	II	30,2
3.	III	30,2
4.	IV	30,1
5.	V	30,1
6.	VI	30,1
Rata-rata		30,1

Suhu berperan sangat penting bagi kehidupan lalat dalam perkembangbiakan lalat dari telur menjadi dewasa. Berdasarkan hasil pengukuran suhu di Rumah Pemotongan Ayam (RPA) Desa Karangpucung Kecamatan

Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas, suhu rata-rata sebesar 30,1°C, sudah sesuai dengan temperatur yang disukai larva lalat adalah 30°C-35°C. lalat mulai terbang pada suhu 15°C dan beraktifitas optimum pada suhu 21°C pada suhu <7,5°C tidak aktif dan pada suhu > 45°C terjadi kematian pada lalat, dan jumlah lalat akan meningkat pada suhu 20°C-25°C.

Suhu diukur dengan alat Thermo Hygrometer di dekat tempat pemasangan *Fly Trap* di Rumah Pemotongan Ayam (RPA). Pengukuran suhu dilakukan sebanyak 12 kali selama 3 jam dari jam 09.00-12.00 WIB dan dilakukan pengulangan selama 6 hari. Dengan rata-rata suhu 30,1°C suhu maximum (tertinggi) 30,3°C dan suhu minimum (terendah) 30,1°C.

#### b) Kelembapan

**Tabel 2.** Hasil Pengukuran Kelembapan

No.	Hari Ke-	Kelembapan (%)
1.	I	81
2.	II	80
3.	III	79
4.	IV	78
5.	V	78
6.	VI	77
Rata-rata		79

Pengukuran Kelembapan dengan alat Thermo Hygrometer di dekat tempat pemasangan *Fly Trap* di Rumah Pemotongan Ayam (RPA). Pengukuran kelembapan dilakukan sebanyak 12 kali selama 3 jam dari jam 09.00-12.00 WIB dan dilakukan pengulangan selama 6 hari. Dengan rata-rata kelembapan selama 6 hari yaitu 79%, kelembapan maximum (tertinggi) 81% dan kelembapan minimum (terendah) 77%.

#### c) Intensitas Cahaya

**Tabel 3.** Hasil Pengukuran Intensitas Cahaya

No.	Hari Ke-	Intensitas Cahaya (Lux)
1.	I	24
2.	II	22
3.	III	24
4.	IV	20
5.	V	23
6.	VI	23
Rata-rata		23

Pengukuran intensitas cahaya dengan alat luxmeter di dekat tempat pemasangan *Fly Trap* di Rumah Pemotongan Ayam (RPA). Pengukuran intensitas cahaya dilakukan

sebanyak 12 kali selama 3 jam dari jam 09.00-12.00 WIB dan dilakukan pengulangan selama 6 hari. Dengan rata-rata pencahayaan selama 6 hari yaitu 23 lux, maximum (tertinggi) 24 lux dan pencahayaan minimum (terendah) 20 lux.

d) Kepadatan Lalat

**Tabel 4.** Hasil Pengukuran Kepadatan Lalat

No.	Hari Ke-	Rata-rata (Ekor/Block Grill)
1.	I	5
2.	II	4,6
3.	III	4,6

e) Jumlah Lalat Tertangkap

**Tabel 5.** Hasil Jumlah Lalat yang Tertangkap

No	Pengulangan	Hasil Pengukuran Jumlah Lalat (Ekor)			
		Kontrol	Limbah Ikan	Udang	Jeroan Ayam
1.	I	17	162	220	126
2.	II	17	197	262	143
3.	II	17	166	257	134
4.	IV	16	234	313	151
5.	V	14	210	277	133
6.	VI	15	213	306	182
	Jumlah	96	1.182	1.635	869
	Rata-rata	16	197	271	145

Hasil perhitungan lalat yang terperangkap pada atraktan limbah ikan, udang, dan jeroan ayam dalam fly trap di Rumah Pemotongan Ayam (RPA) Desa Karangpucung Kecamatan Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas bahwa lalat terbanyak ada pada atraktan udang yaitu 1.635 ekor dengan rata-rata sebanyak 271 ekor, sedangkan paling sedikit ada pada atraktan jeroan ayam yaitu 869 ekor dengan rata-rata 145 ekor. Sedangkan pada kontrol yaitu 96 ekor dengan rata-rata 16 ekor.

Limbah ikan merupakan sisa-sisa dari pengolahan ikan yang sudah tidak layak untuk

f) Uji Statistic Anova One-Way

**Tabel 6.** Hasil Uji Statistik Anova One-Way

Sumber Variabel	p
Atraktan	0,00

Analisis statistik pada penelitian ini menggunakan uji ANOVA One-way yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan jumlah lalat yang terperangkap pada fly trap dari berbagai jenis atraktan, didapatkan hasil signifikasi  $0,00 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak

4.	IV	4
5.	V	4,6
6.	VI	4,4
Rata-rata		4,5

Hasil pengukuran selama 6 hari didapatkan hasil rata-rata kepadatan lalat di Rumah Pemotongan Ayam (RPA) Desa Karangpucung Kecamatan Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas adalah 4,5 ekor/block grill dengan pengukuran kepadatan lalat tertinggi hari ke-1 yaitu 5 ekor/block grill dan pengukuran teendah di hari ke-4 yaitu 4 ekor/block grill.

dikonsumsi kembali. Limbah ikan yang sudah tidak layak dikonsumsi menimbulkan bau busuk yang tidak sedap, hal tersebut menimbulkan datangnya lalat. Udang memiliki kandungan sumber protein asam lemak sehingga menimbulkan bau busuk yang di hasilkan udang sangat menyengat, hal tersebut mengundang datangnya lalat. Jeroan ayam yang di gunakan untuk menarik lalat adalah hati ayam, ampela dan usus ayam memiliki kandungan lemak yang cukup tinggi menimbulkan bau yang sangat amis juga dapat menarik lalat.

pada jenis atraktan sehingga ada perbedaan pada masing-masing jenis atraktan limbah ikan, udang, dan jeroan ayam dalam fly trap terhadap jumlah lalat yang tertangkap. Adanya perbedaan tersebut maka dilakukan uji lanjutan anova dengan melakukan uji LSD<sup>10</sup>.

g) Uji LSD

**Tabel 7.** Hasil LSD

Jenis Atraktan	Dibandingkan Jenis Atraktan	Rata-rata	p
----------------	-----------------------------	-----------	---

Limbah	Udang	-6.29167	0,000
Ikan			
	Jeroan Ayam	4.34722	0,000
Udang	Limbah Ikan	6.29167	0,000
	Jeroan Ayam	10.63889	0,000
Jeroan	Limbah Ikan	-4.34722	0,000
Ayam			
	Udang	-10.63889	0,000

Hasil uji LSD dapat diketahui jika  $p < 0,05$  maka ada perbedaan dan nilai  $p > 0,05$  maka tidak ada perbedaan. Atraktan limbah ikan dengan udang  $p=000 < 0,05$  yang berarti ada perbedaan jumlah lalat yang terperangkap dalam fly trap. Atraktan limbah ikan dengan jeroan ayam  $p=000 < 0,05$  yang berarti ada perbedaan

#### 4. Simpulan dan Saran

Kondisi lingkungan fisik di lokasi penelitian rata-rata suhu selama 6 hari adalah sebesar  $30,1^{\circ} C$ , rata-rata kelembapan udara sebesar 79%, rata-rata intensitas cahaya sebesar 23 lux. Tingkat kepadatan lalat di Rumah Pemotongan Ayam (RPA) Desa Karangpucung Kecamatan Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas mendapatkan hasil rata-rata yaitu 4,5 ekor/block grill yang artinya tingkat kepadatan lalat masuk kategori sedang. Dalam standar baku mutu kepadatan lalat yaitu  $< 2$  sesuai dengan Permenkes No 50 Tahun 2017, maka diperlukan adanya pengendalian kepadatan populasi lalat. Jumlah lalat yang terperangkap berdasarkan

#### 5. Daftar Pustaka

1. PERMENKES NO. 50 Tahun 2017 Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit Serta Pengendaliannya.
2. Prasetya RD, Yamtana, Amalia R. Variasi lure-baited and chromotropic traps. *Karbala Int J Mod Sci*. 2016;2(4):259–65.
4. Panditan E, Sambuaga JVI. Efektivitas Perangkap Lalat Dari Botol Plastik Bekas Kemasan Air Mineral Dengan Menggunakan Variasi Umpan. *J Kesehat Lingkungan*. 2019;9(1):69–74.
5. Merylanca et al. Hubungan tingkat

jumlah lalat yang terperangkap dalam fly trap. Atraktan udang dengan limbah ikan  $p=000 < 0,05$  yang berarti ada perbedaan jumlah lalat yang terperangkap dalam fly trap. Atraktan udang dengan jeroan ayam  $p=000 < 0,05$  yang berarti ada perbedaan jumlah lalat yang terperangkap dalam fly trap. Atraktan jeroan ayam dengan limbah ikan  $p=000 < 0,05$  yang berarti ada perbedaan jumlah lalat yang terperangkap dalam fly trap. Atraktan jeroan ayam dengan udang  $p=000 < 0,05$  yang berarti ada perbedaan jumlah lalat yang terperangkap dalam fly trap<sup>11</sup>.

Pada hasil statistik atraktan udang terbukti paling efektif untuk menangkap lalat pada fly trap dibandingkan dengan jenis atraktan yang lain yaitu limbah ikan dan jeroan ayam. Lalat menyukai aroma bau yang menyengat, mengapa terdapat bau pada atraktan udang karena ada proses dekomposisi. Pada atraktan udang paling cepat proses dekomposisinya karena memiliki bahan dan kandungan sumber protein asam lemak yang dapat menarik lalat masuk ke dalam fly trap.

berbagai jenis atraktan yaitu limbah ikan dengan rata-rata 197 ekor, atraktan udang dengan rata-rata 271 ekor, atraktan jeroan ayam dengan rata-rata 147 ekor, dan kontrol dengan rata-rata 16 ekor. Hasil uji Anova dengan jumlah lalat yang terperangkap pada berbagai atraktan dalam fly trap diperoleh hasil dengan nilai  $p 0,00 < 0,05$  (Ho ditolak) sehingga dapat diartikan ada perbedaan jumlah lalat yang terperangkap pada fly trap. Atraktan yang paling efektif untuk merangkap lalat pada fly trap yaitu udang dengan jumlah rata-rata lalat terperangkap sebanyak 271 ekor dibandingkan dengan atraktan limbah ikan dan atraktan jeroan ayam.

3. Aziz AT, Al-Shami SA, Panneerselvam C, Mahyoub JA, Murugan K, Naimah A, et al. Monitoring Diptera species of medical and veterinary importance in Saudi Arabia: Comparative efficacy of kepadatan lalat (. *Hub Tingkat Kepadatan Lalat (Musca Domest Dengan Kejadian Diare Pada Anak Balita Di Permukiman Sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Namo Bintang Kec Batu Kabupaten Deli Serdang Tahun 2012*. 2012;4(1):1–10.
6. Wahyudi P, Soviana S, Hadi U. “Keragaman Jenis dan Prevalensi Lalat warna lampu. *Balaba*. 2015;11(1):29–34.

- Pasar Tradisional di Kota Bogor (DIVERSITY AND PREVALENCE OF FLIES AT TRADITIONAL MARKETS IN BOGOR CITY).” *J Vet.* 2015;16(4):474–82.
7. Nadeak ESM, Rwanda T, Iskandar I. Efektifitas Variasi Umpan Dalam Penggunaan Fly Trap Di Tempat Pembuangan Akhir Ganet Kota Tanjungpinang. *J Kesehat Masy Andalas.* 2017;10(1):82.
  8. Krisdiyanta, Ariyani S. Kemampuan Jenis Umpan Lalat dengan Menggunakan Fly Trap di Tempat Pemrosesan Akhir ( TPA ) Sampah Talang Gulo Jambi. *J Bahan Kesehat Masy.* 2018;2(1):68–73.
  9. Komariah, Pratita S, Malaka T. Pengendalian Vektor (Literature Review). Vol. 6 (1), *Jurnal Kesehatan Bina Husada.* 2010. p. 34–43.
  10. Aris Santjaka. *Statistik Penelitian Kesehatan.* 1st ed. Yogyakarta: Nuha Medika; 2011.
  11. Aris Santjaka. *APLIKASI SPSS UNTUK ANALISIS DATA PENELITIAN KESEHATAN.* Yogyakarta: Nuha Medika; 2015.