

# EFEKTIVITAS PENGGUNAAN KEPALA AYAM POTONG, KULIT BUAH NANAS, DAN LIMBAH CUMI-CUMI SEBAGAI UMPAN PADA *FLY TRAP* DI TEMPAT PENJEMURAN IKAN ASIN

Suci Eka putri<sup>1</sup>, Sitti Badrah<sup>2</sup>, Blego Sedionoto<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Mulawarman  
suciekaputri27@gmail.com

<sup>2</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Mulawarman  
sittibadrah27@gmail.com

<sup>3</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Mulawarman  
blego.sedionoto@gmail.com

## Abstrak

Salah satu serangga yang termasuk kelompok serangga pengganggu dan termasuk kelompok penular (vektor) penyakit adalah lalat. Penyakit berupa infeksi pada mata, *poliomyelitis*, infeksi saluran pencernaan, dan infeksi pada kulit. Tujuan penelitian mengetahui efektivitas penggunaan kepala ayam potong, kulit buah nanas, dan limbah cumi-cumi sebagai umpan pada *fly trap*. Jenis penelitian adalah *Quasi Experiment* dengan desain penelitian *Post Test Only Design*. Populasi dan sampel adalah semua jenis lalat yang terperangkap pada *fly trap*. Data dianalisis menggunakan uji *One Way Anova* dilanjutkan dengan uji *Dunnet*. Hasil penelitian menunjukkan jumlah lalat yang terperangkap pada *fly trap* dengan umpan kepala ayam potong 56 ekor lalat, kulit buah nanas 65 ekor, limbah cumi-cumi 39 ekor, dan kontrol 7. Hasil Uji *One Way Anova* menunjukkan *p value* <0,001, maka dapat diasumsikan terdapat perbedaan jumlah lalat yang terperangkap di setiap perlakuan. Hasil uji *dunnet* menunjukkan *mean difference* kepala ayam potong-kontrol 8,17, kulit buah nanas-kontrol 9,67, dan limbah cumi-cumi-kontrol 5,33 dengan *p value* dari semua perlakuan-kontrol adalah <0,001 yang artinya terdapat perbandingan antara perlakuan dan kontrol.

Kata Kunci : *Fly Trap*, Kepala Ayam Potong, Kulit Buah Nanas, Limbah Cumi-cumi, Tempat Penjemuran Ikan Asin

## Abstract

One of the insects that belong to the group of nuisance insects and includes a group of disease transmitters (vectors) is the fly. Diseases such as eye infections, poliomyelitis, digestive tract infections, and skin infections. The purpose of the study was to determine the effectiveness of using chicken head, pineapple peel, and squid waste as bait in fly traps. The type of research is Quasi Experiment with Post Test Only Design research design. The population and samples were all types of flies trapped in the fly trap. Data were analyzed using the One Way Anova test followed by the Dunnet test. The results showed that the number of flies trapped in fly traps with bait chicken head cut was 56 flies, pineapple peel was 65 flies, squid waste was 39 flies, and control was 7 flies. The results of the One Way Anova Test showed a P-Value is <0.001, so it can be assumed that there is a difference in the number of flies trapped in each treatment. The results of the Dunnet test showed the mean difference of slaughter chicken head- control 8.17, pineapple fruit peel-control 9.67, and squid waste-control 5.33 with a p-value of all treatments-control is <0.001 which means there is a comparison between treatment and control.

Keywords: Fly Trap, Chopped Chicken Head, Pineapple Fruit Peel, Squid Waste, Salted Fish Drying Site.

## PENDAHULUAN

Menurut Permenkes RI (2017), lalat termasuk ke dalam kelas serangga, mempunyai dua sayap, merupakan kelompok serangga pengganggu dan sekaligus termasuk kedalam kelompok penular (vektor) penyakit. Penyakit tersebut berupa infeksi pada mata (*trachoma* dan *conjunctivitis*), *poliomyelitis*, infeksi saluran pencernaan (disentri, tifoid, kolera, dan infeksi cacing tertentu), dan infeksi pada kulit (frambusia, difteri kutaneus, mikosis, dan kusta). Lalat bertelur pada kotoran manusia dan binatang, serta bahan organik membusuk sehingga organisme penyebab penyakit menempel pada kaki dan bagian tubuhnya. Tujuan lalat hinggap pada makanan manusia untuk mencari makanan berupa zat gula, dan juga protein.

Lalat tidak dapat diberantas habis tetapi dapat dikendalikan sampai dengan batas yang tidak membahayakan atau menimbulkan masalah bagi kesehatan masyarakat, pengendalian lalat dapat dilakukan dengan berbagai cara baik secara fisik, kimia dan biologi. Pengendalian dengan perbaikan sanitasi lingkungan dan *higiene* lebih efektif dan keuntungan lebih lama. Peningkatan sanitasi lingkungan dan *higiene* dapat dilakukan dengan pengurangan atau eliminasi tempat perindukan lalat, reproduksi atau pengurangan sumber-sumber yang menarik lalat, perlindungan terjadinya kontak antara lalat dengan patogen dan proteksi makanan dan manusia dari kontak dengan lalat. Untuk meminimalkan pemakaian insektisida dalam pengendalian lalat maka perlu dilakukan pengendalian lalat secara alami dan sesuai dengan kepadatannya. Salah satu cara untuk mengendalikan kepadatan lalat yaitu dengan menggunakan *fly trap*. *Fly trap* merupakan sebuah alat yang berfungsi untuk mengendalikan kepadatan lalat.

Salah satu tempat yang disukai lalat adalah tempat yang menimbulkan bau yang menyengat seperti tempat sampah, pasar, dan tempat lainnya yang mengeluarkan bau menyengat. Selain makanan manusia, kotoran manusia dan hewan, dan sampah organik yang disukai untuk dihindari lalat, ikan asin juga merupakan benda yang disukai lalat. Ikan asin

merupakan makanan olahan yang diawetkan menggunakan garam.

Penggaraman merupakan pengolahan secara tradisional yang menghasilkan produk ikan asin. Salah satu proses penting dalam pengolahan ikan asin adalah tahap penjemuran atau pengeringan. Proses pengeringan ikan asin memiliki potensi risiko pertumbuhan mikroorganisme akibat infeksi lalat. Penjemuran ikan asin yang dilakukan di udara terbuka dengan memanfaatkan sinar matahari memungkinkan terjadinya serangan lalat.

Tempat penjemuran ikan asin akan mengeluarkan bau yang sangat menyengat yang berasal dari ikan yang dijemur, dimana bau menyengat tersebut merupakan bau yang disukai lalat. Sehingga tempat penjemuran ikan asin menjadi salah satu tempat yang banyak di hinggapi lalat atau menjadi tempat populasi lalat. Terutama tempat penjemuran ikan asin yang berada di kawasan pemukiman warga dapat menimbulkan risiko penyakit terhadap warga karena lalat merupakan serangga penular penyakit.

Berbagai *Fly Trap* untuk mengendalikan lalat dengan berbagai umpan organik telah banyak diketahui efektif berdasarkan penelitian terdahulu. Diantaranya menurut penelitian Krisdayanta dan Susy Ariyani (2018), penelitian Saipin dkk (2019), dan penelitian Engel Panditan dan Joy V. I. Sambuaga (2019), penggunaan udang, ikan, dan jeroan ayam paling efektif sebagai umpan pada *Fly Trap*.

Umpan-umpan yang digunakan pada penelitian ini berasal dari bahan-bahan sisa yang tidak dipergunakan atau dikelola oleh masyarakat sekitar. Bahan-bahan tersebut adalah kepala ayam potong, kulit buah nanas, dan limbah cumi-cumi. Biasanya bahan-bahan tersebut tidak dipakai atau dibuang oleh masyarakat Muara Badak, sehingga bahan-bahan tersebut berpotensi menjadi limbah.

Bahan-bahan yang dipergunakan sebagai umpan seperti kepala ayam potong, kulit buah nanas, dan limbah cumi-cumi mudah untuk ditemukan di Kecamatan Muara Badak, khususnya di desa Muara Badak Ilir-Muara Badak Ulu. Yang membedakan penelitian ini

adalah dari lokasi yang digunakan yaitu tempat penjemuran ikan asin.

Tujuan penelitian ini adalah untuk Mengetahui efektivitas kepala ayam potong, kulit buah nanas, dan limbah cumi-cumi sebagai umpan pada penggunaan *fly trap* di tempat penjemuran ikan asin.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experiment* dengan desain penelitian *Post Test Only Design*. Lokasi penelitian ini adalah di Tempat Penjemuran Ikan Asin Desa Toko Lima Desa Muara Badak Ilir. Populasi dalam sampel ini adalah semua jenis lalat yang ada di Tempat Penjemuran Ikan Asin Toko Lima. Dengan sampel seluruh lalat yang terperangkap di *Fly Trap*.

Umpan yang digunakan ada 3 jenis yaitu, kepala ayam potong, kulit buah nanas, dan

limbah cumi-cumi. Sebelum umpan digunakan, umpan akan melewati proses pembusukan selama 5 hari sebelum penelitian dilaksanakan. *Fly trap* yang digunakan sebanyak 4 buah untuk masing-masing umpan dan 1 kontrol. Peletakkan *fly trap* secara acak di 3 titik berbeda dengan waktu yang berbeda yaitu pukul 09.00 WITA, 12.00 WITA, dan 15.00 WITA dan di diamankan selama 1 jam.

Data yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS. Uji yang digunakan antara lain *Kruskal Wallis* untuk menentukan pengaruh suhu dan kelembaban udara. Uji *One Way Anova* untuk membuktikan ada tidaknya perbedaan dari setiap penggunaan umpan dan Uji *Dunnet* untuk menentukan keefektivitasan kepala ayam potong, kulit buah nanas, dan limbah cumi-cumi sebagai umpan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Univariat

**Tabel 1. Jumlah Lalat yang Terperangkap pada Fly Trap selama 6 Hari**

Kelompok	Hari/Jumlah Lalat yang Terperangkap						Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6		
Kepala Ayam Potong	9	8	12	7	8	12	56	9,3
Kulit Buah Nanas	9	14	12	9	10	11	65	10,8
Limbah Cumi-cumi	6	7	9	5	3	9	39	6,5
Kontrol	1	1	3	0	1	2	7	1,17

Tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah lalat yang terperangkap pada *fly trap* dari 4 kelompok perlakuan dengan sebanyak 6 kali pengulangan didapatkan hasil terbanyak adalah 65 ekor dengan rata-rata

10,8 pada umpan kulit buah nanas, sedangkan jumlah lalat yang terperangkap paling sedikit adalah 7 dengan rata-rata 1,17 pada kelompok kontrol.

### 2. Analisis Bivariat

**Tabel 2. Hasil Uji One Way Anova**

	Sum of Squares	df	P Value
Between Groups	326,458	3	<0,001
Within Groups	72,500	20	
Total	398,958	23	

Tabel 2. hasil uji *one way anova* menunjukkan bahwa nilai signifikansi *p value*<0,001, dapat disimpulkan adanya perbedaan. Maka, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada jumlah lalat yang terperangkap antar kelompok perlakuan pada *fly trap*.

**Tabel 3. Hasil Uji Dunnet**

<i>Kategori (I-J)</i>	<i>Mean Difference (J-I)</i>	<i>P Value</i>
Kepala Ayam Potong-Kontrol	8,17*	<0,001
Kulit Buah Nanas-Kontrol	9,67*	<0,001
Limbah Cumi-cumi-Kontrol	5,33*	<0,001

Tabel 3. Menunjukkan hasil perbandingan setiap perlakuan dengan kontrol. Kepala ayam potong-kontrol dengan nilai perbedaan 8,17 dan nilai *p value*<0,001. Kulit buah nanas-kontrol dengan nilai perbedaan 9,67 dan nilai *p value*<0,001. Limbah cumi-cumi-kontrol dengan nilai perbedaan 5,33 dan nilai *p value*<0,001. Maka, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbandingan nilai setiap perlakuan dengan nilai kontrol.

Kepala ayam memiliki kandungan protein kasar sebesar 43,26%, lemak 14,84%, serat kasar 13,49%, dan EM3169 kkal (Gunawan dkk, 2022). Kepala ayam potong yang mengalami proses pembusukan menghasilkan aroma busuk yang menyengat, dimana aroma ini dapat menarik lalat. Berdasarkan bionomik lalat yang menyukai aroma atau bau yang menyengat membuat umpan kepala ayam potong berhasil menarik lalat.

Berdasarkan hasil penelitian, perlakuan dengan penggunaan umpan kepala ayam potong dapat menarik lalat sebanyak 56 ekor dengan rata-rata 9,3 atau sebesar 33,53% dari seluruh jumlah lalat yang terperangkap selama 6 hari. Penggunaan umpan kepala ayam yang telah mengalami proses pembusukan selama 5 hari menghasilkan aroma atau bau yang sangat menyengat berupa bau busuk bila dibandingkan dengan bau yang dihasilkan oleh nanas yang berupa bau menyengat yang manis. Kepala ayam potong memiliki kandungan protein kasar sebesar 43,26%, lemak 14,84%, yang disukai lalat berdasarkan kebiasaan makan lalat. Kandungan yang dimiliki kepala ayam

menjadi salah satu sumber makanan bagi lalat.

Kulit buah nanas mengandung air sebesar 81,72%, karbohidrat 17,53%, protein 4,41%, gula reduksi 13,65% dan serat kasar 20,87% (Adi Prasetya Kusuma Dkk, 2019). Kulit buah nanas yang melewati proses pembusukan menghasilkan aroma yang sangat manis, dimana aroma yang manis ini juga sangat menyengat sehingga dapat menarik lalat. Selain aroma busuk, lalat juga menyukai aroma atau bau menyengat manis yang dihasilkan dari buah-buahan.

Berdasarkan hasil penelitian, perlakuan dengan menggunakan umpan kulit buah nanas dapat menarik lalat sebanyak 65 ekor dengan rata-rata 10,8 atau sebesar 38,92% dari seluruh jumlah lalat yang terperangkap selama 6 hari. Hal ini disebabkan oleh karena kulit buah nanas mengeluarkan bau/aroma yang sangat manis dan menyengat setelah mengalami pembusukan selama 5 hari. Aroma khas yang dihasilkan disebut dengan senyawa velotil, dimana senyawa velotil mampu membuat lalat tertarik pada aromanya (Caesarita, 2011). Senyawa volatile berasal dari kelompok terpenoid, senyawa aromatic turunan, alcohol, aldehida, ester, acid dan senyawa sulfur yang dapat berupa kairomone merupakan aktraktan bagi serangga (Metcalf dan Kogan, 2008).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nikho Kurniadi dengan judul efektivitas beberapa bahan perangkap dalam mengendalikan lalat buah (*Bactrocera Dorsalis*) di perkebunan tanaman jeruk, bahwa bahan perangkap yang dapat menarik lalat paling banyak adalah buah nanas dengan rata-rata 51,81 ekor. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Riki Candra dengan judul efektivitas beberapa jenis feromon organik dengan berbagai dosis sebagai perangkap lalat buah (*Bactrocera sp.*) pada tanaman jambu madu di desa paya mabar stabat, yang menunjukkan bahwa bahan yang dapat menarik lalat paling tinggi adalah buah

nanas dengan jumlah rata-rata 5,67 ekor 4 HAS, 4,08 ekor 8 HAS, 1,83 ekor 12 HAS, 3,42 ekor 16 HAS, dan 2,67 ekor 20 HAS.

Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan umpan limbah cumi-cumi yang telah mengalami proses pembusukan dapat menarik lalat sejumlah 39 ekor atau sebesar 23,35% dari seluruh jumlah lalat yang terperangkap selama 6 hari. Umpan limbah cumi-cumi merupakan umpan yang paling sedikit dapat menarik lalat dikarenakan ketika selama proses pembusukan limbah cumi-cumi mengalami proses peleburan dimana limbah yang berupa jeroan cumi-cumi, mata, dan bagian lainnya yang menjadi limbah melebur menjadi cair. Tinta cumi-cumi yang menjadi salah satu limbah cumi-cumi mengandung melanin atau pigmen hitam. Melanin alami berupa melaprotein yang mengandung 10-15% protein sehingga menjadi salah satu sumber protein yang berasal dari laut (Astawan, 2008).

Berdasarkan hasil penelitian, umpan yang lebih efektif adalah umpan kulit buah nanas dibandingkan dengan umpan kepala ayam potong dan limbah cumi-cumi. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji *dunnety* yang telah dilakukan. Dimana nilai perbedaan paling besar ada pada kulit buah nanas-kontrol yaitu sebesar 9,67.

Berdasarkan hasil penelitian jenis lalat yang terperangkap pada *fly trap* adalah lalat rumah. Lalat rumah termasuk jenis serangga omnivore (pemakan segala). Makanan yang dimakan manusia merupakan makanan lalat rumah. Penggunaan umpan kulit buah nanas lebih efektif karena kulit buah nanas menghasilkan aroma khas yang sangat manis yang dapat menarik lalat rumah. Kulit buah nanas mengandung karbohidrat, protein, zat gula dan serat yang menjadi salah satu sumber makanan lalat (Adi Prasetya Kusuma Dkk, 2019).

#### A. Kesimpulan

1. Jumlah lalat yang terperangkap pada *Fly Trap* dengan menggunakan umpan kepala ayam potong selama 6

kali pengulangan adalah sebesar 56 ekor dengan rata-rata 9,3 atau sebesar 33,53%.

2. Jumlah lalat yang terperangkap pada *Fly Trap* dengan menggunakan umpan kulit buah nanas selama 6 kali pengulangan adalah sebesar 65 ekor dengan rata-rata 10,8 atau sebesar 38,92%.
3. Jumlah lalat yang terperangkap pada *Fly Trap* dengan menggunakan umpan limbah cumi-cumi selama 6 kali pengulangan adalah sebesar 39 ekor dengan rata-rata 6,5 atau sebesar 23,35%.
4. Berdasarkan hasil uji *dunnet*, yang memiliki nilai perbedaan antara perlakuan dengan kontrol adalah kulit buah nanas-kontrol sebesar 9,67, kemudian kepala ayam potong-kontrol sebesar 8,17, dan limbah cumi-cumi 5,33 dengan seluruh *p value* <0,001.

#### B. Saran

1. Membuat model *fly trap* yang lebih praktis dan mudah digunakan dalam berbagai kondisi.
2. Memanfaatkan barang bekas sebagai bahan *fly trap* yang lebih ramah lingkungan dan lebih ekonomis.
3. Pemanfaatan limbah bahan organik sebagai umpan.
4. Menggunakan bahan organik sebagai umpan yang mudah diperoleh dan lebih ekonomis.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Astawan, M. (2008). *Khasiat Warna-warni Makanan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Gunawan, A. I., Sugiarto, Nuun, M. (2022). Substitusi Tepung Ikan Menggunakan Tepung Kepala Ayam terhadap Kualitas Karkas, Komponen Karkas dan Lemak Abdominal Ayam Pedaging. *Prosiding Seminars Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian*:

- Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari.*
- Himpunan Ahli Kesehatan lingkungan indonesia. (2010). HAKLI.
- Iqbal, W. (2014). Role of Housefly (*Musca Domestica*, Diptera, Muscidae) as a Disease Vektor. 2(2), 159-163.
- Komariah, pratita, S., & Malaka, T. (2010). Pengendalian vektor. *Jurnal Kesehatan Bina Husada*, 6(1), 34-43.
- Krisdayanta & Ariyani, S. (2018). Kemampuan Jenis Umpan Lalat Dengan Menggunakan Fly Trap di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Sampah Talang Gulo Jambi. *Jurnal Bahan Kesehatan Masyarakat*. 2 (1): 68-74.
- Kurniadi, Nikho. 2021. Efektivitas Bahan Perangkap Hama Guna Mengendalikan Lalat Buah (*Bactrocera Dorsalis*) di Perkebunan Jeruk. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 1(3): 1-11
- Matini, E. (2013). *Lalat Rumah (Musca Domestica)*. Retrieved from academia edu: [https://www.academia.edu/7012820/LALAT\\_RUMAH\\_Musca\\_domestica](https://www.academia.edu/7012820/LALAT_RUMAH_Musca_domestica)
- Menkes RI. (2017). *Permenkes RI Nomor 50 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit Serta Pengendaliannya*.
- Nadeak, E. S., Rwanda, T., & Iskandar, I. (2015). Efektivitas Variasi Umpan dalam Penggunaan Fly Trap di Tempat Pembuangan Akhir Ganet Kota Tanjungpinang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalaz*, 10(1), 157-167.
- Panditan, E., & Sambuaga, J. V. (2019). Efektivitas Perangkap Lalat Dari Botol Plastik Bekas Air Mineral Dengan Menggunakan Variasi Umpan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 9(1), 60-74.
- Putri, Y. P. (2015). Keanekaragaman Spesies Lalat (Diptera) Dan Bakteri Pada Tubuh Lalat Di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPA) Dan Pasar. *Jurnal Teknik Lingkungan UNAND*, 12(2), 79-89.
- Rahayu, S. D. (2019). *Efektivitas Variasi Limbah Buah Sebagai Atraktan Pada Eco-Friendly Fly Trap Terhadap Jumlah Dan Jenis Lalat Terperangkap*. Retrieved From Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Riki C. 2020. *Efektivitas Beberapa Jenis Feromen Organic dengan Berbagai Dosis Sebagai Perangkap Lalat Buah (Bactrocera Sp.) Pada Tanaman Jambu Madu di Desa Paya Mabar Stabat. Skripsi*. Medan: Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Saipin, Fadmi F. R., & Mauliyana A. (2019). Efektivitas Variasi Umpan Terhadap Penggunaan Perangkap Lalat (*Fly Trap*) di Pasar Buah Anduonohu Kota Kendari. *Miracle Journal of Public Health*, 2(1), 112-120.
- Sembel, D. T. (2009). *Entomologi kedokteran*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Sucipto, C. D. (2011). *Vektor Penyakit Tropis*. Yogyakarta.
- Tanjung, N. (2016). Efektivitas Berbagai Bentuk Fly Trap Dan Umpan Dalam Pengendalian Kepadatan Lalat Pada Pembuangan Sampah Jalan Budi Luhur Medan Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah PANMED*, 11(3), 217-222.
- Wulandari, D. A., Saraswati, L. D., & Martini. (2015). Pengaruh Variasi Warna Kuning Pada Fly Grill Terhadap Kepadatan Lalat (Studi Di Tempat Pelelangan Ikan Tambak Lorok Kota Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 130-141.
- Wulandari, D. A. (2018). Morfologi, Klasifikasi, dan Sebaran Cumi-cumi

Famili Loliginidae. *Oseana*, 43(2), 48-65.

Wulandari, D. A. (2018). Peranan Cumi-cumi Bagi Kesehatan. *Oseana*, 43(3), 52-60.

Wulansari, O. D. (2016). Pemanfaatan Limbah Nangka (Jerami) Sebagai Atraktan Lalat Pada Fly Trap. *Kesehatan Lingkungan Poltekkes: Yogyakarta*.