



JNPH

Volume 13 No. 1 (April 2025)

© The Author(s) 2025

**EVEKTIFITAS VARIASI UMPAN ORGANIK ECO-FRIENDLY FLY TRAP
TERHADAP LALAT RUMAH MUSCA DOMESTICA YANG
TERPERANGKAP DI RUMAH POTONG AYAM
SIMPANG KANDIS KOTA BENGKULU**

**EFFECTIVENESS OF ORGANIC BAIT VARIATIONS IN ECO-FRIENDLY FLY
TRAPS ON THE CAPTURE OF HOUSE FLIES (MUSCA DOMESTICA) AT THE
POULTRY SLAUGHTERHOUSE IN SIMPANG KANDIS, BENGKULU CITY**

**TASYA TRI NOVERA, HAIDINA ALI, JUBAIDI
PRODI DIII SANITASI, JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN, POLITEKNIK
KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN BENGKULU (POLKESLU)
JL. INDRAGIRI, PD. HARAPAN, NO. 3, PADANG HARAPAN, KECAMATAN
GADING CEMPAKA, KOTA BENGKULU 39225
Email: haidina.ali@poltekkesbengkulu.ac.id**

ABSTRAK

Latar Belakang: Lalat untuk mempertahankan kehidupannya dan daya tariknya terhadap bau-bau yang busuk. Biasanya tempat-tempat tersebut adalah tempat yang banyak berhubungan dengan aktivitas manusia, lalat banyak terdapat di berbagai habitat, diantaranya rumah pemotongan ayam, tempat pemerosesan akhir (TPA), tempat penampungan sementara (TPS), kandang ternak, pasar dan lain-lainnya. Tujuan Penelitian untuk Mengetahui efektivitas variasi umpan pada eco-friendly fly trap dengan perbandingan tiga jenis umpan terhadap lalat rumah (*Musca domestica*) yang terperangkap di Rumah Potong Ayam simpang kandis Kota Bengkulu. Metode: Penelitian ini merupakan jenis penelitian quasi eksperimen (eksperimen semu). Hasil uji univariat jumlah lalat rumah (*Musca domestica*) yang terperangkap yang dilakukan sebanyak 9 (Sembilan) kali pengulangan diperoleh sebanyak 327 ekor, Udang sebanyak 66 ekor, Limbah Ikan sebanyak 148 ekor, Dan Jeroan Ayam sebanyak 113 ekor. Saran : dapat mengaplikasikan dengan menggunakan perangkap lalat dengan variasi umpan agar dapat mengurangi dan mengendalikan kepadatan lalat yang tinggi yang ramah lingkungan, juga lebih sering membersihkan lingkungan.

Kata Kunci: Lalat Rumah, Umpan Organik, Eco-Friendly Fly Trap

ABSTRACT

Background: Flies maintain their lives and are attracted to bad smells. Usually these places are places that have a lot of contact with human activities, flies are found in various habitats, including chicken slaughterhouses, final processing places (TPA), temporary shelters (TPS),

livestock pens, markets and others. Purpose Research to determine the effectiveness of bait variations in eco-friendly fly traps by comparing three types of bait against house flies (*Musca domestica*) trapped in the Simpang Kandis Chicken Slaughterhouse, Bengkulu City. Method: This research is a type of quasi-experimental research (quasi-experiment). The results of the univariate test on the number of house flies (*Musca domestica*) trapped which were carried out 9 (nine) times were 327 repetitions, 66 shrimp, 148 fish waste, and 113 chicken offal. Suggestion: can be applied using fly traps with a variety of baits to reduce and control high fly densities in an environmentally friendly manner, as well as cleaning the environment more often.

Keywords: House Flies, Organic Bait, Eco-Friendly Fly Trap

PENDAHULUAN

Lalat adalah jenis serangga dari ordo Diptera, Lalat menjadi salah satu urgensi permasalahan kesehatan di masyarakat yang harus diantisipasi. Lalat merupakan spesies yang mempunyai peran penting bagi masalah kesehatan masyarakat, dimana kulit tubuh dan kaki-kaki lalat yang kotor merupakan tempat menempelnya mikroorganisme penyakit yang kemudian lalat tersebut hinggap pada makanan. (Umami et al., 2023)

Peraturan menteri kesehatan republik indonesia Nomor: 50 tahun 2017 tentang standar baku mutu kesehatan lingkungan dan persyaratan kesehatan untuk vektor dan binatang pembawa penyakit serta pengendaliannya. Pasal 1 ayat 4 vektor adalah antropoda yang dapat menularkan, memindahkan, atau menjadi sumber penularan penyakit. Sedangkan ayat 3 pengendalian adalah upaya untuk mengurangi atau melenyapkan faktor resiko penyakit dan gangguan kesehatan. Jenis antropoda yang dapat menularkan penyakit yang dapat membahayakan manusia adalah lalat, dimana lalat termasuk vektor mekanis yang dapat memindahkan/membawa penyakit.

Penyakit yang ditimbulkan oleh lalat dapat ditularkan langsung maupun tidak langsung. Penularan langsung misalnya larva migrans dan trypanosomiasis melalui penetrasi larva dan gigitan lalat dewasa. Penularan tidak langsung diantaranya melalui pemindahan agen patogen oleh lalat melalui makanan dan minuman yang kita konsumsi, misalnya diare, kecacingan, dan sebagainya.

(Purwanto & Porusia, 2023)

Provinsi Bengkulu merupakan prevalensi diare tertinggi di tahun 2018 Berdasarkan laporan Provinsi Bengkulu RISKESDAS Bengkulu tahun 2018, prevalensi diare menurut diagnosis oleh tenaga kesehatan sebanyak 8,9% dengan jumlah penderita tertimbang sebanyak 17.419 orang. Menurut Dinas Kesehatan Kota Bengkulu (2020), Penyakit Diare Di kota Bengkulu dari tahun ke tahun masuk dalam kelompok 10 penyakit terbanyak. Pada tahun 2020 angka kasus diare pada semua umur sebesar 29,2% dan diare pada balita sebesar 20,4%. (Febrianti et al., 2022)

Lalat untuk mempertahankan kehidupannya dan daya tariknya terhadap bau-bau yang busuk menuntut lalat untuk mencari tempat-tempat yang kotor untuk mencari sesuatu yang dapat dimakannya. Biasanya tempat-tempat tersebut adalah tempat yang banyak berhubungan dengan aktivitas manusia, lalat banyak terdapat di berbagai habitat, diantaranya rumah pemotongan ayam, tempat pemrosesan akhir (TPA), tempat penampungan sementara (TPS), kandang ternak, pasar dan lain-lainnya.

Berdasarkan survei pendahuluan rumah potong ayam yang terletak dekat dengan pemukiman penduduk, kondisi tempat pemotongan ayam yang terbuka dan kurang bersih dapat mengundang datangnya bahkan tempat berkembangbiaknya lalat. Di Rumah potong ayam ini juga salah satu tempat yang disenangi lalat karena merupakan daerah terbuka yang terdapat banyak kotoran,

sampah, cairan dan darah dari hasil pemotongan yang membuat adanya perkembangbiakan lalat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian quasi eksperimen (eksperimen semu). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah variasi umpan yang digunakan, dan Ketinggian eco-friendly fly trap ke Tanah. Sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah jumlah lalat musca domestica yang terperangkap pada eco-friendly fly trap.

Subjek dalam penelitian ini adalah lalat yang ada di tempat rumah potong ayam (RPA) simpang kandis Kota Bengkulu. Objek dalam penelitian ini adalah anggota spesies lalat rumah (*Musca domestica*) yang ada di Rumah Potong Ayam Simpang Kandis Kota Bengkulu. Penelitian ini dilaksanakan bulan April sd Mei 2024 yang berlokasi di Rumah Potong Ayam Simpang Kandis Kota Bengkulu.

HASIL PENELITIAN

A. Analisis Univariat

Analisis univariat menunjukkan rata-rata persentase jumlah lalat rumah (*Musca domestica*) yang terperangkap pada eco-friendly fly trap dengan berbagai variasi umpan, menghasilkan data Jumlah lalat rumah (*Musca domestica*) yang terperangkap.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Jumlah Lalat Rumah (*Musca Domestica*) Yang Terperangkap Pada Eco-Friendly Fly Trap pada jenis umpan Udang, Limbah Ikan, Dan Jeroan Ayam

No.	Umpan	Lalat Rumah (<i>Musca Domestica</i>) Terperangkap (Ekor)		
		Jumlah	Rata - rata	Persentase %
1	Udang	66	7,33	20,62%
2	Limbah Ikan	148	16,44	45,88%

3	Jeroan Ayam	113	12,56	34,49%
Total		327		

B. Analisis Bivariat

Analisis Bivariat adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui perbedaan jumlah lalat yang terperangkap pada eco-friendly fly trap dengan setiap variasi umpan yang digunakan. Uji One Way Anova ini digunakan untuk menguji sebuah rancangan lebih dari satu, uji ini digunakan untuk mengetahui apakah Ada perbedaan jumlah lalat rumah (*Musca domestica*) yang terperangkap pada eco-friendly fly trap dengan variasi umpan di Rumah Potong Ayam Simpang Kandis Kota Bengkulu.

Table 2. Uji One Away Anova Perbedaan Jumlah Lalat Rumah (*Musca Domestica*) Yang Terperangkap Pada Eco-Friendly Fly Trap dengan Berbagai Jenis Umpan.

Perlakuan	Mean	SD	95%CI	p.Value
Udang	7.33	4.359	3.98-10.68	0,018
Limbah Ikan	16.44	6.729	11.27-21.62	
Jeroan Ayam	12.56	7.384	6.88-18.23	

PEMBAHASAN

A. Jumlah Lalat rumah (*Musca domestica*) yang terperangkap pada eco-friendly fly trap.

Dari hasil penelitian jumlah lalat rumah (*Musca Domestica*) Pada 3 (tiga) titik yang dilakukan masing-masing 9 (sembilan) kali pengulangan, Diperoleh dengan keseluruhan sebanyak 327 ekor, dengan jenis umpan Udang 66 ekor, Limbah Ikan 148 ekor, dan umpan Jeroan Ayam sebanyak 113 ekor.

Penggunaan umpan pada perangkap lalat didasarkan pada fisiologi lalat. lalat memiliki kepekaan yang tinggi terhadap rangsangan bau (kimia-mekanis), pendengaran, dan pengelihatannya, pada saat menemukan sumber

makanan, lalat melakukan orientasi akhir terhadap makanan tersebut, menghentikan aktivitas, dan melebarkan probosis yang akan terbuka jika terhadap rangsangan bau, semakin kuat aroma atau bau umpan, maka lalat akan semakin tertarik untuk mendekati eco-friendly fly trap. Penelitian ini sejalan dengan Rahmatia Garwan membahas Eco-Friendly fly trap efektif digunakan dalam pengendalian lalat rumah dengan alat sederhana (Rahmatia Garwan., 2022).

B. Umpan yang paling efektif dalam pengendalian lalat rumah (*Musca domestica*).

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada 3 titik dengan 9 kali pengulangan mendapatkan nilai rata-rata jumlah lalat yang berbeda-beda diantara variasi umpan udang 66 ekor dengan rata-rata 7,33, limbah ikan 148 ekor dengan rata-rata 16,44, dan jeroan ayam 113 ekor dengan rata-rata 12,56. Sehingga dapat disimpulkan umpan limbah ikan lebih banyak merangkap lalat rumah (*Musca Domestica*) dengan menggunakan eco-friendly fly trap, maka secara statistik dengan nilai sig $0,018 < 0,05$ Ho di tolak Ha diterima, ada perbedaan jumlah lalat rumah (*Musca domestica*) yang terperangkap pada setiap variasi umpan (Udang, Limbah Ikan, Dan Jeroan Ayam).

1. Umpan Limbah Ikan

Berdasarkan hasil penelitian bahwa kelompok limbah ikan lebih banyak disukai lalat untuk hinggap dan terperangkap pada Eco-Friendly fly trap sebanyak 148 ekor dengan rata-rata 16,44, dibandingkan dengan kelompok umpan Udang dan Jeroan Ayam. Hal tersebut dilihat dari perbedaan rata-rata jumlah lalat yang terperangkap pada kelompok umpan yang digunakan. Menurut teori dan pendapat Sukendra Umpan Limbah Ikan lebih disukai karena baunya yang menyengat, memiliki darah, mengandung berbagai nutrien yaitu nitrogen, pospor, dan kalium sehingga dapat menarik lalat untuk

datang, Limbah Ikan dapat cepat mengalami pembusukan, memiliki kandungan air yang cukup tinggi, dan mengandung darah, lalat menyukai makanan yang sedang mengalami tahap pembusukan atau fermentasi dan sangat menyukai makanan basah atau cair. . (Sukendra, 2020). Ditambahkan oleh (Garwan et al., 2022) bahwa lalat rumah tertarik pada makanan yang mengandung protein, gula, daging busuk dan kotoran maupun bangkai hewan, karena adanya senyawa volatil yang ditimbulkan dari bahan ini. Berdasarkan penelitian yang dilakukan bahwa umpan Limbah Ikan yang digunakan terdiri dari kotoran dan bagian kepala ikan. Sejalan dengan teori diatas bahwa Limbah Ikan memiliki kandungan darah tinggi sehingga diperlukan untuk proses berkembangnya dan menambah populasi lalat. Limbah ikan juga memiliki aroma yang amis sehingga menarik lalat untuk hinggap dan terperangkap karena indra penciuman lalat sangat peka terhadap bau dan aroma. sehingga perlu dilakukan pengendalian membasmi dan mengurangi keberadaan lalat dengan Eco-Friendly fly trap menggunakan umpan yang disukai lalat untuk hinggap seperti umpan limbah Ikan. Hasil penelitian yang dilakukan di Rumah Potong Ayam didapatkan jumlah lalat yang paling banyak terperangkap adalah pada umpan limbah Ikan sebanyak 148 ekor lalat. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Anisa Fitri, dengan menggunakan umpan limbah ikan, tempe busuk, dan udang, umpan yang lebih efektif dalam penelitian ini menggunakan Umpan limbah ikan dengan hasil 41,7% lalat. Penelitian Anisa fitri menyebutkan bahwa umpan limbah ikan lebih efektif dalam menangkap lalat pada fly trap. (Fitri, 2020). Peneliti Setyowati Umpan organik yang paling efektif menarik lalat pada perangkap lalat (ecofriendly flytrap) yaitu umpan limbah ikan dibandingkan umpan ikan asin dan umpan alami.(Setyowati et al., 2023).

2. Umpan Udang

Jumlah lalat yang hinggap dan terperangkap pada Eco-Friendly fly trap dengan Udang sebanyak 66 ekor dengan rata-rata 7,33 ekor. Umpan tersebut dihinggapi lalat karena umpan yang digunakan pada penelitian ini mengandung sisa dari bagian tubuh udang seperti kulit, kotoran dan bagian kepala udang, memiliki aroma amis sehingga memancing lalat untuk hinggap dan terperangkap. Indra penciuman lalat sangat peka terhadap aroma sesuai dengan bionomik lalat. Peneliti ini sejalan dengan Fitriana mendapatkan hasil menggunakan umpan udang dengan rata-rata 124,8 dan umpan limbah ikan dengan rata-rata 25, maka didapat hasil umpan Udang lebih disukai oleh lalat karena aroma khas dan bau dari kotoran pada kepala udang serta kandungan sumber protein asam lemak sehingga dapat menarik lalat (Fitriana & Mulasari, 2021), Umpan udang merupakan umpan yang paling efektif dalam menarik lalat sedangkan umpan terasi merupakan umpan yang tidak disukai oleh lalat. (Surahma Asti 2021). 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. (Yani et al., 2022). Pada peneliti Serly Aprilia yani mendapatkan hasil umpan udang terbukti paling efektif dalam pengendalian lalat. (Serly Aprilia yani., 2022). Peneliti Vena Mega Setyowati membahas umpan udang dan limbah ikan memiliki pengaruh yang sama besarnya untuk dijasikan umpan dalam perangkap lalat. (Vena Mega Setyowati., 2022). Hasil dari Penelitian tersebut tidak sejalan dengan hasil penelitian ini dimana umpan limbah Ikan pada penelitian ini lebih banyak disukai oleh lalat dibandingkan dengan umpan Udang. Terdapat perbedaan dari jumlah lalat yang terperangkap pada Eco-Friendly fly trap.

3. Umpan Jeroan Ayam

Jumlah lalat yang terperangkap pada

Eco-Friendly fly trap umpan Jeroan ayam yaitu 113 ekor dengan rata-rata 12,56 ekor lalat selama 9 kali pengulangan pada tiga titik peletakan. Umpan Jeroan ayam berhasil dijadikan sebagai umpan karena dihinggapi oleh lalat. Berdasarkan hasil observasi bahwa limbah tersebut tersebut memiliki aroma/bau yang amis sehingga memancing lalat untuk hinggap dan terperangkap sesuai dengan bionomik lalat karena indra penciuman lalat sangat peka terhadap rangsangan bau. Menurut pendapat Kusuma (2019) bahwa limbah dan jeroan ayam memiliki bau yang menyengat dan cenderung disukai oleh lalat.

Berdasarkan peneliti hadi membandingkan Umpan jeroan ayam dengan jeroan ikan, dan diperoleh hasil jeroan ayam lebih banyak disukai oleh lalat. (Hadi et al., 2022). Peneliti Mochammad choirul sujaya membahas jenis umpan yang paling efektif untuk lalat rumah adalah jeroan ayam. (Mochammad Choirul Sujaya 2022). Peneliti Margareta membahas umpan jeroan banyak di sukai oleh lalat dari pada umpan udang dan umpan jeroan ikan. (Margareta et al., 2022). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh anggung tria kusuma, umpan udang dan jeroan ayam dijadikan sebagai umpan dalam merangkap lalat dengan menggunakan serbuk rimpang kencur. (Anggun Tria Kusuma., 2019). Penelitian Ini juga sejalan dengan peneliti Febri Rinajue Rahman, penelitian ini menggunakan umpan kotoran ayam sebagai perangkap telur lalat yang selanjutnya akan dimusnahkan. (Febri Rinajur Rahman., 2014).

Hasil penelitian tersebut tidak sejalan dengan hasil penelitian ini yang dimana umpan Jeroan ayam bukan merupakan umpan yang paling banyak dihinggapi oleh lalat.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa Kelompok umpan yang paling efektif menangkap lalat dapat dilihat berdasarkan hasil perbedaan jumlah lalat dengan kelompok umpan Limbah Ikan sebanyak 148 ekor dengan rata-rata 16,44 ekor lalat. Kelompok umpan yang paling sedikit menangkap lalat adalah umpan Udang sebanyak 66 lalat dengan rata-rata 7,33 lalat.

Kandungan protein pada Limbah Ikan

terbukti lebih tinggi dibanding udang dan jeroan ayam. Kandungan protein yang terdapat pada kepala ikan 60,56%. (Shofia & feri., 2023) sedangkan Udang mengandung protein 24g dan jeroan ayam sekiranya 30,39 gram protein yang terkandung, hanya saja pada penelitian ini jeroan yang dipakai adalah kombinasi dari ketiga bagian (usus, hati, ampela) tersebut sehingga peneliti tidak mengetahui pasti berapa kandungan protein pada jeroan ayam. Hasil dari perbandingan protein tersebut menunjukkan bahwa Limbah Ikan yang paling tinggi mengandung protein sehingga bau yang dihasilkan lebih menyengat dan lalat lebih tertarik terhadap umpan Limbah Ikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan judul “Efektivitas Variasi Umpan Pada Eco-Friendly Fly Trap Terhadap Lalat Rumah (*Musca Domestica*) Yang Terperangkap Di Rumah Potong Ayam Simpang Kandis Kota Bengkulu” dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Jumlah lalat rumah (*Musca domestica*) yang terperangkap pada eco friendly fly trap sebanyak 327 ekor.
- b. Dari ketiga jenis variasi umpan yang digunakan, yang paling efektif sebagai umpan dalam pengendalian jenis lalat rumah (*Musca domestica*) adalah Umpan Limbah Ikan sebanyak 148 ekor, dengan nilai rata-rata 16,44 ekor.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diharapkan:

- a. Bidang Akademik, Penelitian ini bermanfaat sebagai referensi kepustakaan dan memberikan informasi dalam pengembangan ilmu kesehatan lingkungan serta memberikan informasi pengetahuan bagi pembaca tentang metode khususnya dalam pengendalian vektor.
- b. Bagi Peneliti Lain, Dapat

mengembangkan lagi ilmu pengetahuan dan keterampilan serta inovasi dalam pengendalian vektor khususnya vektor lalat yang secara sederhana dan ramah lingkungan, bisa melakukan penelitian dengan sampel lebih spesifik.

- c. Bagi Masyarakat, agar dapat mengaplikasikan pengendalian secara fisik-mekanik dengan menggunakan perangkat lalat dengan variasi umpan agar dapat mengurangi dan mengendalikan kepadatan lalat yang tinggi yang ramah lingkungan, juga lebih sering membersihkan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- (Fannyn, 2019) BAB II Tinjauan Pustaka
BAB II Tinjauan Pustaka 1–64.
Gastronomía Ecuatoriana y Turismo Local
- Febrianti.(2022). Hubungan Antara Pengetahuan, Sikap, Dan Karakteristik Dengan Perilaku Ibu Dalam Pencegahan Diare Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu Tahun 2022. *Journal of Nursing and Public Health*, Volume 10 No2
- Fitri,(2020). Efektivitas Variasi Umpan Organik pada Eco Friendly Fly Trap sebagai Upaya Penurunan Populasi Lalat. *HIGEIA Journal of Public Health Research and Development*, Volume 4 No2.
- Fitriana, E., & Mulasari, S. A. (2021). Efektifitas Variasi Umpan Pada Fly Trap Dalam Pengendalian Kepadatan Lalat Di Tempat Pembuangan Sementara (TPS) Jalan Andong Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*,
- Garwan,(2022). Karakterisasi Jeroan Ikan Cakalang sebagai Skrining Awal Bahan Baku Perangkat Lalat Rumah *Musca domestica* dan Antibakteri. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, Volume 25 No 1
- Gustina,(2021). Efektivitas Ekstrak Daun Cengkeh (*Syzigium Aromaticum*) Dalam

- Mematikan Lalat Rumah (*Musca Domestica*). *Journal of Nursing and Public Health*, Volume 9 No 1
- Hadi,(2022). Efektivitas Berbagai Umpan Perangkap Lalat Di Pasar Ikan Dan Pasar Tradisional. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, Volume 11 No1
- Hayati,(2023). Uji daya tolak lalat rumah (*musca domestica*) terhadap ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L*). *Jurnal Ilmiah Pharmacy*, Volume 10 No 1,
- Irmayani. (2023). Tinjauan Umum Perilaku Lalat *Musca Domestica* Dalam Perspektif Islam dan Sains. 1–5.
- Margareta,(2022). Pengaruh variasi warna dan umpan terhadap fly trap The Effect of Color Variations and Baits on Fly Traps on The Number of Flies Caught. Volume 41 No 2
- Musvitasari,(2023). Efektivitas Larutan Cabai Rawit Sebagai Insektisida Terhadap Kematian Lalat Rumah. *Mitra Raflesia (Journal of Health Science)*, Volume
- Purwanto, (2023). Pengendalian lalat melalui metode mekanik di pasar harjodaksino surakarta.
- Rumah, (2023).Efektifitas ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica juss*) Terhadap kematian lalat rumah(*Musca domestica*)
- Safitri,(2020). Tinjauan Pustaka Tinjauan Pustaka. Convention Center Di Kota Tegal
- Said, (2023). Perilaku Harian Lalat Menurut Al-Qur'an Dan Hadits. 1–8.
- Setyowati,(2023). Efektivitas Ikan Asin, Limbah Ikan dan Umpan Alami Sebagai Umpan Lalat pada Perangkap Lalat Ramah Lingkungan (Eksperimen Lapangan di Kandang Ternak Rumah Pemotongan Hewan Pegirian Surabaya Tahun 2022). *Balaba: Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara*.
- Siyam,(2023). Penerapan Pencegahan Dan Pengendalian Demam Berdarah Dengue Berbasis Ecohealth Di Kota Semarang. *Bookchapter Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang*, Volume 4
- Susilawati(2021). Nilai LC50 *Cymbopogon nardus L* terhadap *Musca domestica*. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, Volume 20 No 1
- Udayakumar,(2021). Coconut shell traps: easiest and economic way to attract stingless bees (*Tetragonula iridipennis*) Smith. *Sociobiology*, Volume 68 No 4.
- Umami,(2023). Sosialisasi Inovasi perangkap lalat ramah lingkungan di Upt SMPN4 Kampar kiri tengah, jurnal pengabdian aceh. Volume 3 No 4
- Viera,(2019). Bab II Tinjauan Pustaka, Volume 2
- Yani,(2022). 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. *Buletin Keslingmas*, Volume 41 No 3