

**EFEKTIVITAS LARUTAN DAUN SALAM (*SYZIGIUM POLYANTHUM*)
SEBAGAI REPELLENT LALAT**

Dodi Irawan¹, Noraida²

^{1,2}Program Studi Sanitasi Lingkungan, Program Sarjana Terapan

Politeknik Kesehatan Kemenkes Banjarmasin

[1dodiirawan747@gmail.com](mailto:dodiirawan747@gmail.com), [2noraida1972@gmail.com](mailto:noraida1972@gmail.com)

ABSTRAK

Pengendalian vektor adalah suatu tindakan pengendalian yang bertujuan untuk mengurangi atau menghilangkan gangguan yang disebabkan oleh hewan pembawa penyakit seperti lalat. Upaya pengendalian lalat salah satunya dapat dilakukan dengan menggunakan insektisida alami. Daun salam diduga juga dapat berfungsi sebagai insektisida. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas larutan daun salam (*Syzigium Polyanthum*) sebagai repellent lalat. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*Quasi Experimen*) dengan rancangan *Posttest Only Control Design*. Sampel pada penelitian ini adalah lalat yang terdapat di alam bebas. Terdiri dari 6 perlakuan dan dilakukan 4 kali pengulangan (*replikasi*). Bahwa hasil uji One Way Anova menunjukkan bahwa larutan daun salam (*Syzigium Polyanthum*) mampu sebagai repellent lalat dengan nilai sig 0,00<0,05. Tidak semua konsentrasi memiliki perbedaan pada variasi konsentrasi, yang berbeda yaitu pada variasi konsentrasi 0 dan 20, serta konsentrasi 25 ke 40, sedangkan konsentrasi lainnya tidak ada perbedaan. Diharapkan larutan daun salam agar dapat dimanfaatkan masyarakat sebagai penolak alami vektor lalat dan bagi instansi kesehatan dapat mensosialisasikan ke masyarakat mengenai cara pembuatan insiktesida alami yaitu larutan daun salam sebagai repellen lalat rumah.

Kata kunci : Larutan daun salam, repellen, lalat.

ABSTRACT

*Vector control is a control measure that aims to reduce or eliminate disturbances caused by disease-carrying animals such as flies. One way to control flies can be done by using natural insecticides. It is thought that bay leaves can also function as an insecticide. The aim of this research is to determine the effectiveness of bay leaf (*Syzigium Polyanthum*) solution as a fly repellent. This type of research is a quasi-experiment (*Quasi Experiment*) with a *Posttest Only Control Design*. The samples in this study were flies found in the wild. Consisting of 6 treatments and carried out 4 repetitions (*replication*). The results of the One Way Anova test showed that there was an effect of varying doses of bay leaf solution (*Syzigium Polyanthum*) as a fly repellent. Obtained a sig value of*

Received: Oktober 2024

Reviewed: Oktober 2024

Published: Oktober 2024

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Nutricia.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Nutricia



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

0.00<0.05. The difference in the repellent power of a 0% dose of repellent is an average of 77%, an average of 20% is 53%, a dose of 25% is an average of 30%, an average of 30% is 19%, an average of 35% is 19%. 20%, and the 40% dose averages up to 10%. It is hoped that the bay leaf solution can be used by the community as a natural repellent for fly vectors and that health agencies can educate the public about how to make a natural insecticide, namely bay leaf solution as a house fly.

Keywords : Bay leaf solution, repellent, flies.

PENDAHULUAN

Lalat (*Musca domestica*) merupakan salah satu serangga yang memiliki peran penting dalam penularan berbagai penyakit. Lalat sering ditemukan di lingkungan yang tidak bersih dan dikenal sebagai vektor penular penyakit infeksius pada manusia, seperti diare, kolera, tifus, dan disentri. Melalui kontak dengan bahan organik yang membusuk, lalat dapat membawa patogen yang berbahaya di tubuhnya, termasuk pada kaki, bulu, dan sayapnya, kemudian menularkannya ke manusia melalui makanan yang terkontaminasi atau permukaan benda lainnya yang sering dihindapinya (Asyari, 2012).

Menurut data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, penyakit yang ditularkan oleh vektor seperti lalat memiliki kontribusi besar dalam permasalahan kesehatan masyarakat di Indonesia. Upaya pengendalian vektor, seperti lalat, sangat diperlukan untuk mengurangi risiko penyebaran penyakit. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 2 Tahun 2023, pengendalian vektor dilakukan untuk mencapai persyaratan kesehatan dengan cara menurunkan populasi serangga dan hewan vektor penyakit seminimal mungkin tanpa menimbulkan dampak negatif yang signifikan terhadap lingkungan (Kemenkes, 2023).

Salah satu tantangan utama dalam pengendalian lalat adalah kemampuan lalat untuk berkembang biak dengan cepat dan beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan. Lalat memiliki siklus hidup yang singkat, sehingga populasinya dapat meningkat dengan cepat dalam waktu singkat, terutama di lingkungan yang mendukung seperti tempat pembuangan sampah atau daerah pemukiman dengan sanitasi yang buruk. Kondisi ini membuat pengendalian lalat menjadi hal yang kompleks dan membutuhkan strategi yang efektif serta ramah lingkungan.

Penggunaan insektisida kimia merupakan metode yang umum digunakan dalam pengendalian lalat. Namun, penggunaan insektisida kimia dalam jangka panjang dapat menimbulkan masalah, seperti resistensi serangga terhadap bahan aktif insektisida serta dampak negatif terhadap lingkungan. Residual bahan kimia dari insektisida sering kali mencemari lingkungan, termasuk udara, tanah, dan air. Selain itu, insektisida kimia juga dapat membahayakan kesehatan manusia dan hewan jika terpapar secara langsung atau melalui makanan yang terkontaminasi. Oleh karena itu, muncul kebutuhan untuk mencari alternatif pengendalian vektor yang lebih aman dan ramah lingkungan (Wiratno, 2011).

Salah satu alternatif yang tengah dikembangkan adalah penggunaan insektisida nabati, yaitu insektisida yang berasal dari bahan alami, seperti tumbuhan. Insektisida nabati dianggap lebih aman karena bahan aktifnya berasal dari senyawa alami yang lebih mudah terurai di alam, sehingga tidak meninggalkan residu berbahaya bagi lingkungan. Selain itu, insektisida nabati juga lebih rendah toksisitasnya terhadap manusia dan hewan, serta memiliki efek samping yang lebih minim dibandingkan dengan insektisida sintesis (Kodjah, 2016).

Tumbuhan *Syzygium polyanthum*, yang lebih dikenal dengan nama daun salam, merupakan salah satu tanaman yang memiliki potensi sebagai insektisida nabati. Daun salam telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional karena kandungan senyawa aktifnya yang beragam, seperti minyak atsiri, flavonoid, tannin, dan saponin. Senyawa-senyawa ini diketahui memiliki sifat antimikroba, antiinflamasi, dan insektisida. Minyak atsiri yang terdapat dalam daun salam, seperti eugenol dan metil eugenol, berperan penting dalam aktivitas insektisida daun salam, terutama sebagai repellent atau penolak serangga (Hidayatulloh et al., 2018).

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa minyak atsiri yang terdapat dalam daun salam efektif dalam mengusir serangga, termasuk lalat. Eugenol, salah satu komponen utama minyak atsiri daun salam, dikenal sebagai senyawa neurotoksik yang mempengaruhi sistem saraf serangga dan menyebabkan serangga menjauhi sumber bau tersebut. Selain itu, flavonoid yang terkandung dalam daun salam bekerja sebagai inhibitor pernapasan serangga, sementara saponin dan tannin bertindak sebagai racun perut yang mengganggu sistem pencernaan serangga (Rahayu, 2019).

Penggunaan larutan daun salam sebagai repellent lalat menjadi salah satu alternatif yang potensial dalam pengendalian vektor lalat, terutama dalam skala rumah tangga dan komunitas. Selain ramah lingkungan, larutan daun salam juga mudah dibuat dan diaplikasikan, sehingga dapat diadopsi oleh masyarakat luas sebagai solusi untuk mengurangi populasi lalat di lingkungan sekitar. Beberapa penelitian sebelumnya juga telah menunjukkan efektivitas insektisida nabati dalam mengendalikan populasi lalat dan serangga lainnya. Misalnya, penelitian oleh Gustina et al. (2021) yang menunjukkan bahwa ekstrak daun cengkeh efektif dalam mematikan lalat rumah (*Musca domestica*), serta penelitian oleh Ahmar (2023) yang menemukan bahwa ekstrak daun kemangi memiliki potensi sebagai pembasmi lalat.

Namun, penelitian mengenai efektivitas larutan daun salam sebagai repellent lalat masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas larutan daun salam (*Syzygium polyanthum*) dalam menolak lalat, serta menentukan konsentrasi yang paling efektif dalam mengurangi jumlah lalat yang hinggap pada umpan yang telah diberi perlakuan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi masyarakat mengenai penggunaan bahan alami sebagai alternatif pengendalian lalat yang aman dan efektif.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas larutan daun salam sebagai repellent lalat dengan konsentrasi yang berbeda, yaitu 0%, 20%, 25%, 30%, 35%, dan 40%. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis perbedaan efektivitas dari setiap konsentrasi larutan daun salam terhadap jumlah lalat yang hinggap. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan masyarakat dapat memperoleh informasi mengenai pengendalian lalat yang lebih aman dan ramah lingkungan, serta pemerintah dan instansi terkait dapat memanfaatkan hasil penelitian ini untuk mengedukasi masyarakat tentang cara membuat insektisida alami dari daun salam.

Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan insektisida nabati sebagai alternatif pengendalian vektor penyakit, khususnya di Indonesia yang memiliki keanekaragaman hayati tumbuhan yang sangat kaya. Potensi sumber daya alam Indonesia, seperti tanaman daun salam, harus dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung kesehatan masyarakat sekaligus menjaga kelestarian lingkungan. Dengan demikian, penggunaan insektisida nabati dapat menjadi salah satu solusi untuk mengurangi ketergantungan terhadap insektisida kimia dan mengurangi dampak negatif yang ditimbulkannya terhadap kesehatan manusia dan lingkungan.

Dalam penelitian ini, efektivitas larutan daun salam sebagai repellent lalat akan diukur berdasarkan jumlah lalat yang hinggap pada umpan yang telah disemprot dengan larutan daun salam. Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan uji statistik untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antar konsentrasi larutan daun salam terhadap jumlah lalat yang hinggap. Penelitian ini dilakukan di laboratorium dengan pengendalian variabel lingkungan, seperti suhu dan kelembaban, yang diketahui mempengaruhi perilaku lalat. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi penelitian lanjutan serta pengembangan produk insektisida alami berbasis daun salam.

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan Tanaman Daun Salam

Tanaman daun salam (*Syzygium polyanthum*) dikenal sebagai tanaman obat yang banyak digunakan dalam pengobatan tradisional di Indonesia. Daun salam tidak hanya digunakan sebagai bumbu dapur, tetapi juga memiliki kandungan senyawa aktif yang berperan dalam pengobatan berbagai penyakit dan sebagai bahan insektisida alami.

Daun salam mengandung beberapa senyawa penting, seperti minyak atsiri, flavonoid, tannin, saponin, dan alkaloid. Senyawa-senyawa ini berperan dalam memberikan efek farmakologis, seperti antimikroba, antioksidan, dan insektisida. Berikut ini adalah beberapa senyawa utama yang terkandung dalam daun salam dan fungsinya:

Tabel 1. Senyawa Daun Salam dan Fungsinya

| Senyawa | Fungsi |
|-----------|-------------------------------------|
| Eugenol | Antimikroba, insektisida, analgesik |
| Flavonoid | Antioksidan, antimikroba |
| Tannin | Antibakteri, antiseptik |
| Saponin | Repellent serangga, racun perut |
| Alkaloid | Racun saraf, insektisida |

Salah satu komponen utama dalam minyak atsiri daun salam adalah eugenol, yang telah terbukti memiliki sifat neurotoksik terhadap serangga, terutama lalat. Eugenol bekerja dengan mengganggu sistem saraf pusat serangga, menyebabkan gangguan pada perilaku makan dan terbangnya, sehingga serangga akan menjauh dari sumber yang mengandung senyawa ini (Hidayatulloh et al., 2018).



Gambar 1. Morfologi Daun Salam

Gambar 1 menunjukkan struktur morfologi daun salam yang umumnya berbentuk lonjong dan mengandung minyak atsiri pada sel-sel epidermis daunnya. Senyawa minyak atsiri inilah yang diidentifikasi berperan penting dalam aktivitas repellent lalat.

Tinjauan Lalat Rumah (*Musca domestica*)

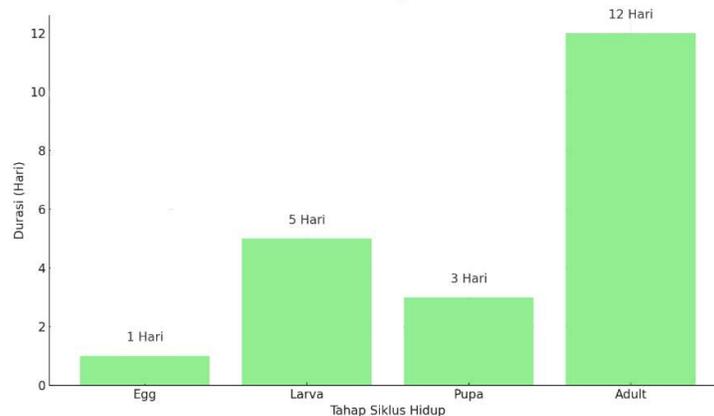
Lalat rumah (*Musca domestica*) adalah serangga yang sangat umum ditemukan di seluruh dunia, terutama di daerah yang memiliki sanitasi buruk. Lalat rumah sering kali bertindak sebagai vektor penular berbagai penyakit pada manusia, seperti kolera, tifus, dan disentri. Menurut Magdalena (2019), lalat rumah termasuk dalam klasifikasi sebagai berikut:

Tabel 2. Klafisikasi Lalat

| Klasifikasi | Detail |
|-------------|------------------------|
| Kingdom | Animalia |
| Phylum | Arthropoda |
| Class | Hexapoda |
| Ordo | Diptera |
| Familia | Muscidae |
| Genus | Musca |
| Spesies | <i>Musca domestica</i> |

Lalat memiliki tubuh bersegmen dengan kepala, thorax, dan abdomen yang terpisah jelas. Siklus hidup lalat melalui empat tahapan, yaitu telur, larva, pupa, dan dewasa. Kecepatan reproduksi lalat sangat tinggi, sehingga populasinya dapat bertambah dengan cepat jika tidak ada intervensi pengendalian yang memadai. Lingkungan yang kotor dan lembab adalah habitat ideal bagi lalat untuk berkembang biak (James, 2001).

Grafik 1: Siklus Hidup Lalat Rumah



Grafik 1 menggambarkan durasi siklus hidup lalat rumah yang berlangsung antara 12 hingga 30 hari, tergantung pada kondisi lingkungan, seperti suhu dan kelembaban. Suhu ideal untuk perkembangan lalat adalah antara 21°C hingga 32°C, dan kelembaban optimal berkisar antara 45% hingga 90%.

Pengendalian populasi lalat dapat dilakukan dengan beberapa metode, antara lain pengendalian fisik, kimia, dan biologi. Pengendalian fisik merupakan metode yang melibatkan penggunaan alat atau metode mekanis untuk mengurangi populasi lalat. Beberapa metode yang

digunakan termasuk pemasangan perangkap lalat, pemasangan jaring untuk mencegah lalat masuk, serta penggunaan lem lalat. Metode ini efektif untuk skala kecil dan lingkungan rumah tangga, namun kurang efisien untuk pengendalian populasi lalat dalam jumlah besar.

Pengendalian kimia adalah metode yang paling umum digunakan oleh masyarakat, biasanya dengan menggunakan insektisida sintesis. Namun, penggunaan insektisida kimia dalam jangka panjang dapat menyebabkan resistensi pada serangga dan memiliki dampak negatif terhadap kesehatan manusia serta lingkungan (Kodjah, 2016). Banyak insektisida kimia mengandung bahan aktif yang dapat meracuni organisme non-target, mencemari tanah, dan air, serta menimbulkan risiko keracunan bagi manusia jika terpapar dalam dosis tinggi.

Pengendalian biologis menggunakan organisme hidup untuk mengurangi populasi lalat. Contohnya adalah penggunaan predator alami, seperti burung pemakan serangga, atau penggunaan patogen serangga seperti bakteri dan virus yang secara alami menyerang lalat. Namun, metode ini masih memiliki keterbatasan dalam aplikasinya, terutama dalam pengendalian lalat di lingkungan perkotaan yang padat.

Insektisida nabati adalah pestisida yang berasal dari bahan alami, terutama tumbuhan. Penggunaan insektisida nabati sebagai pengganti insektisida sintesis semakin menarik perhatian karena memiliki beberapa keunggulan. Insektisida nabati lebih aman bagi lingkungan karena mudah terurai secara alami (biodegradable), tidak meninggalkan residu berbahaya, dan lebih selektif terhadap serangga target.

Daun salam merupakan salah satu tanaman yang potensial sebagai bahan insektisida nabati. Penelitian oleh Wiratno (2011) menyebutkan bahwa ekstrak daun salam mengandung senyawa yang dapat bekerja sebagai repellent terhadap serangga. Senyawa bioaktif seperti flavonoid dan tannin dalam daun salam memiliki aktivitas insektisida dengan cara menghambat proses makan serangga dan memengaruhi sistem saraf serangga, sehingga serangga menjauh dari sumber makanan yang telah diberi perlakuan.

Tabel 3: Efektivitas Insektisida Nabati Dibandingkan Insektisida Sintesis

| Parameter | Insektisida Nabati | Insektisida Sintesis |
|---------------------------------|------------------------|----------------------------|
| Efektivitas | Sedang | Tinggi |
| Dampak Lingkungan | Rendah | Tinggi |
| Potensi Resistensi Serangga | Rendah | Tinggi |
| Biodegradasi | Tinggi (Cepat Terurai) | Rendah (Lama Terurai) |
| Keamanan bagi Kesehatan Manusia | Tinggi (Lebih Aman) | Rendah (Berpotensi Bahaya) |

Berdasarkan tabel 3, insektisida nabati memiliki beberapa keuntungan dibandingkan insektisida sintesis, terutama dari segi dampak lingkungan dan potensi resistensi serangga. Meskipun insektisida nabati mungkin memiliki efektivitas yang sedikit lebih rendah dibandingkan dengan insektisida kimia, keuntungannya dalam hal keamanan dan ramah lingkungan membuatnya menjadi alternatif yang menarik.

Kerangka Teori dan Hipotesis

Berdasarkan kajian literatur, daun salam memiliki potensi sebagai insektisida alami yang dapat digunakan sebagai repellent lalat. Komponen utama yang bertanggung jawab atas efek repellent adalah minyak atsiri, terutama eugenol, yang bekerja dengan mengganggu sistem saraf serangga. Selain itu, senyawa lain seperti flavonoid dan tannin juga berperan dalam menekan aktivitas makan lalat. Larutan daun salam (*Syzygium polyanthum*) efektif sebagai repellent lalat.

Terdapat perbedaan signifikan antara variasi konsentrasi larutan daun salam terhadap jumlah lalat yang hinggap pada objek yang telah diberi perlakuan.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (quasi-experiment) dengan desain *Posttest Only Control Group Design*. Desain ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk mengukur efektivitas larutan daun salam (*Syzygium polyanthum*) sebagai repellent lalat tanpa perlu melakukan pengukuran awal atau pretest. Pengujian dilakukan dengan membandingkan beberapa kelompok perlakuan yang menerima konsentrasi berbeda dari larutan daun salam dengan satu kelompok kontrol yang tidak menerima perlakuan apa pun.

Dalam desain ini, subjek penelitian dibagi menjadi dua kelompok utama: kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Setiap kelompok kemudian diamati setelah perlakuan untuk mengukur jumlah lalat yang hinggap di area yang telah diberi larutan. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan mengetahui perbedaan signifikan antara variasi konsentrasi larutan terhadap daya tolak lalat.

Untuk uji percobaan, jumlah ulangan/replikasi dihitung menggunakan rumus yang diberikan oleh Supranto (2007) untuk rancangan acak lengkap, acak kelompok, atau faktorial. Rumus yang digunakan adalah:

$$(t-1)(r-1) \geq 15$$

Dengan nilai t sebagai jumlah perlakuan (6, yang terdiri dari 5 kelompok eksperimen dan 1 kelompok kontrol), maka :

$$(6-1)(r-1) \geq 15$$

Penyerdehanaan lebih lanjut :

$$5(r-1) \geq 15$$

$$5r-5 \geq 15$$

$$5r \geq 15+5$$

$$5r \geq 20$$

$$r \geq \frac{20}{5}$$

$$r \geq 4$$

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah semua lalat yang terdapat di lingkungan Tempat Pembuangan Sampah (TPS) Pasar Bauntung, Banjarbaru. Sampel diambil dari lalat rumah (*Musca domestica*) yang berjumlah 600 ekor. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling* berdasarkan keberadaan lalat yang berada di TPS pada saat penelitian dilakukan.

Tabel 4. Penggunaan Populasi Lalat

| Perlakuan | Jumlah Lalat per Ulangan | Total Lalat |
|-----------------|--------------------------|-------------|
| 0% (Kontrol) | 25 | 100 |
| 20% Konsentrasi | 25 | 100 |
| 25% Konsentrasi | 25 | 100 |
| 30% Konsentrasi | 25 | 100 |
| 35% Konsentrasi | 25 | 100 |
| 40% Konsentrasi | 25 | 100 |

Setiap kelompok perlakuan diulang empat kali, dengan total 600 ekor lalat yang digunakan selama penelitian.

Variabel dan Prosedur Penelitian

Penelitian ini melibatkan beberapa variabel utama, yaitu:

- Variabel bebas: Konsentrasi larutan daun salam yang diberikan, dengan lima variasi konsentrasi (0%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%).
- Variabel terikat: Jumlah lalat yang hinggap pada umpan yang telah disemprot dengan larutan daun salam.
- Variabel pengganggu : adalah faktor lingkungan yaitu suhu dan kelembapan

Adapun Langkah-langkah penelitian:

1. Persiapan larutan daun salam: Daun salam segar diambil, kemudian diekstraksi dengan metode distilasi uap untuk memperoleh minyak atsiri. Larutan dibuat dalam berbagai konsentrasi (20%, 25%, 30%, 35%, dan 40%) menggunakan pelarut air.
2. Penyemprotan pada umpan: Setiap konsentrasi larutan daun salam disemprotkan pada umpan berupa daging ayam yang telah disiapkan. Jumlah larutan yang disemprotkan sama untuk setiap perlakuan, yaitu 4 ml.
3. Pengamatan lalat yang hinggap: Setelah penyemprotan, lalat dilepaskan ke dalam kandang percobaan. Kandang percobaan ini berbentuk kubus dengan volume 1.728 cm³, yang memuat 25 ekor lalat per ulangan. Pengamatan dilakukan selama 30 menit untuk mencatat jumlah lalat yang hinggap di umpan.
4. Pengukuran lingkungan: Selama pengamatan, suhu dan kelembaban lingkungan juga diukur menggunakan *thermohygrometer* untuk memastikan bahwa kondisi lingkungan tetap konstan.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji *One-Way ANOVA* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara variasi konsentrasi larutan daun salam terhadap jumlah lalat yang hinggap. Sebelum dilakukan analisis, data diuji normalitasnya menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dan homogenitasnya diuji dengan *Levene's Test*.

Etika Penelitian

Penelitian ini melibatkan penggunaan hewan coba, yaitu lalat rumah (*Musca domestica*), yang diambil dari TPS Pasar Bauntung. Untuk menjaga etika penelitian, lalat-lalat tersebut diperlakukan dengan baik selama penelitian berlangsung. Sebelum digunakan dalam penelitian, lalat-lalat tersebut ditempatkan di kandang yang bersih dan diberi makanan yang cukup agar tidak stres. Setelah penelitian selesai, lalat-lalat tersebut dikembalikan ke lingkungan aslinya dengan cara yang aman.

HASIL dan PEMBAHASAN

Gambaran Umum Penelitian

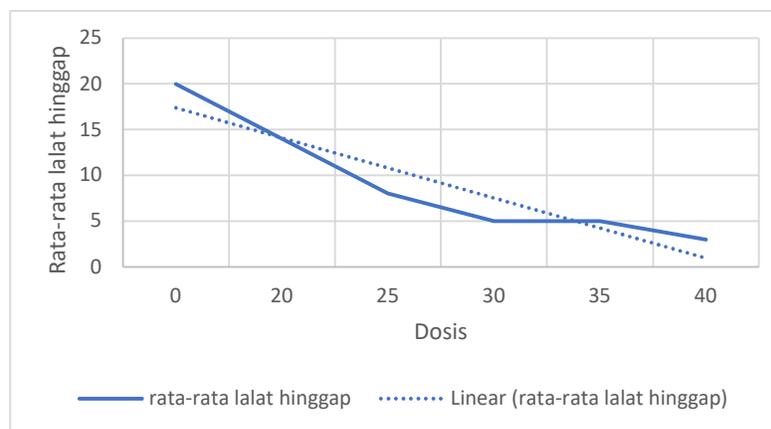
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas larutan daun salam (*Syzygium Polyanthum*) sebagai repellent lalat rumah (*Musca domestica*). Penelitian dilakukan di Laboratorium Entomologi Poltekkes Kemenkes Banjarmasin dengan menggunakan lalat yang diambil dari Tempat Pembuangan Sampah (TPS) pasar Bauntung. Lalat yang digunakan adalah sebanyak 600 ekor, dengan suhu optimal antara 21°C-32°C dan kelembaban 46%-90%. Konsentrasi larutan daun salam yang digunakan dalam penelitian ini adalah 0% (kontrol), 20%, 25%, 30%, 35%, dan 40%. Setiap konsentrasi diuji melalui 4 pengulangan dengan durasi pengamatan selama 30 menit.

Tabel 5. Data Jumlah Lalat yang Hinggap Berdasarkan Konsentrasi Larutan

| Konsentrasi (%) | P1 | P2 | P3 | P4 | Rata-rata Hinggap | Rata-rata (%) |
|-----------------|----|----|----|----|-------------------|---------------|
| 0 | 19 | 21 | 23 | 18 | 20 | 80% |
| 20 | 12 | 14 | 16 | 14 | 14 | 56% |
| 25 | 9 | 5 | 7 | 9 | 8 | 32% |
| 30 | 7 | 4 | 5 | 4 | 5 | 20% |
| 35 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 20% |
| 40 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 10% |

Dari tabel di atas terlihat bahwa semakin tinggi konsentrasi larutan daun salam, semakin sedikit lalat yang hinggap. Konsentrasi 40% menunjukkan efektivitas tertinggi dengan rata-rata hanya 2 lalat yang hinggap, sedangkan pada kontrol (0%) terdapat rata-rata 20 lalat yang hinggap. Grafik berikut ini menggambarkan hubungan antara konsentrasi larutan daun salam dengan jumlah lalat yang hinggap :

Grafik 2. Rata-rata Lalat Hinggap



Pengujian dilakukan dengan uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk, yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas juga menunjukkan data homogen, sehingga dilanjutkan dengan uji ANOVA. Berdasarkan uji ANOVA, didapatkan nilai signifikan ($p < 0.05$) yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antar konsentrasi terhadap jumlah lalat yang hinggap.

Tabel 6. Uji ANOVA:

| Sumber Variansi | Jumlah Kuadrat | Derajat Bebas (df) | Kuadrat Rata-rata | F | Sig. |
|-----------------|----------------|--------------------|-------------------|--------|-------|
| Antar Kelompok | 942.333 | 5 | 188.467 | 77.986 | 0.000 |
| Dalam Kelompok | 43.500 | 18 | 2.417 | | |

Larutan daun salam efektif digunakan sebagai repellent lalat rumah. Konsentrasi yang paling efektif adalah 40%, di mana hanya 2% lalat yang hinggap pada media yang telah disemprotkan larutan ini. Penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi larutan daun salam, semakin rendah jumlah lalat yang hinggap. Penelitian ini menggunakan lalat yang

ditangkap secara alami, sehingga terdapat variabilitas ukuran lalat yang dapat mempengaruhi hasil penelitian.

KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa larutan daun salam (*Syzygium polyanthum*) efektif sebagai repellent lalat rumah (*Musca domestica*). Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang kuat antara peningkatan konsentrasi larutan dan penurunan jumlah lalat yang hinggap. Konsentrasi larutan 40% menunjukkan efektivitas tertinggi, dengan tingkat pengurangan lalat mencapai 89.77%. Hal ini menjadikan daun salam sebagai solusi yang potensial dan ramah lingkungan dalam pengendalian vektor lalat, yang dapat diterapkan di lingkungan rumah tangga maupun area publik.

Kandungan eugenol yang terdapat dalam daun salam diperkirakan menjadi senyawa aktif yang paling berpengaruh dalam menolak lalat. Eugenol bekerja dengan mempengaruhi sistem saraf lalat sehingga serangga tersebut menjauh dari area yang telah disemprot. Selain itu, senyawa flavonoid dan saponin yang terdapat dalam daun salam juga berperan dalam menghambat aktivitas makan lalat, meningkatkan daya tolak larutan tersebut terhadap lalat. Keberhasilan larutan daun salam dalam menurunkan populasi lalat memberikan peluang besar untuk pengembangan insektisida alami yang lebih aman dan ramah lingkungan dibandingkan insektisida kimia yang dapat menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan manusia dan lingkungan. Penggunaan daun salam sebagai bahan dasar insektisida nabati dapat mengurangi ketergantungan masyarakat pada insektisida sintesis yang sering kali menimbulkan efek samping.

Saran

1. Penelitian Lanjutan: Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menguji efektivitas larutan daun salam pada berbagai jenis serangga vektor lain seperti nyamuk dan kecoa. Penelitian tersebut juga sebaiknya dilakukan di berbagai lingkungan yang berbeda, baik indoor maupun outdoor, untuk memastikan efektivitasnya dalam kondisi yang beragam.
2. Pengembangan Produk: Hasil penelitian ini menunjukkan potensi besar larutan daun salam sebagai insektisida nabati. Oleh karena itu, disarankan untuk mengembangkan produk berbasis ekstrak daun salam dalam bentuk yang lebih praktis, seperti semprotan aerosol atau lotion, yang mudah digunakan oleh masyarakat umum.
3. Aplikasi di Lapangan: Saran untuk pemerintah dan instansi terkait adalah mempromosikan penggunaan insektisida alami seperti daun salam di lingkungan publik seperti pasar, tempat pembuangan sampah, dan area pemukiman. Hal ini bertujuan untuk mengurangi dampak negatif dari penggunaan insektisida kimia secara terus-menerus, yang dapat mencemari lingkungan.
4. Edukasi Masyarakat: Disarankan agar dilakukan edukasi kepada masyarakat mengenai manfaat dan cara pembuatan larutan daun salam sebagai alternatif pengendalian lalat. Dengan demikian, masyarakat dapat memanfaatkan bahan alami ini secara efektif dan mengurangi risiko yang terkait dengan insektisida kimia.

Dengan saran-saran ini, diharapkan penggunaan insektisida alami berbasis daun salam dapat lebih diterima dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, memberikan dampak positif bagi kesehatan dan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriani, Anggita. & Aris Santjaka. (2022). Deskripsi Kepadatan Lalat di Berbagai Kios Penjualan dan Tempat Pembuangan Sampah di Pasar Trayeman Slawi Kabupaten Tegal Tahun 2022.
- Ashburner, M, Thompson JN. 1978. The Laboratory Culture of Drosophila. The genetics and biology of Drosophila. Massachusetts: Academic Press.
- Bappenas, R. P. J. M. N. (2014). Nasional 2015–2019. Buku I Agenda Pembangunan Nasional (Jakarta: Bappenas, 2014).
- Bili, R. ., Ballo, A. ., & Blegur, W. A. . (2021). Uji efektivitas ekstrak alkohol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum*) sebagai Repellent semprot lalat rumah (*Musca Domestica*)
- Carnes MU. (2015). The genomic basis of postponed senescence in *Drosophila melanogaster*. PLOS ONE. 10 (9): 1-22. DOI:10.1371/journal.pone.0138569
- Chitra, F., Ambarwati, C. ., & Akhmadi, Z. . (2023). Efektifitas Konsentrasi Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* Linn) Sebagai Pembasmi Lalat Rumah (*Musca domestica*) . Ahmar Metastasis Health Journal, 2(4), 193–200.
- GARMINI, Rahmi; PURNAMA, Rio. Efektivitas Bubuk Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*) sebagai Bioinsektisida Pengusir Lalat Rumah (*Musca domestica*). jurnal Masker Medika, 2019, 7.2: 431-439.
- Gustina, M., Ali, H., & Kurniawan, Y. (2021). EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN CENGKEH (*Syzygium Aromaticum*) DALAM MEMATIKAN LALAT RUMAH (*Musca Domestica*). Journal of Nursing and Public Health, 9(1), 61-68.
- Habu, M. H. (2015). Perbedaan Efektivitas Rendaman Buah Cengkeh Dan Daun Pandan Sebagai Pengusir (Repellent) Nabati Lalat Rumah (*Musca domestica*). Skripsi, 1(811410022).
- Hidayatulloh, A., Mahandika, D., Yudiantoro, Y., & Mudzakir, M. D. (2018). Pembudidayaan Tanaman Apotik Hidup Guna Meningkatkan Perekonomian Masyarakat. Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(2), 341–346. <https://doi.org/10.12928/jp.v2i2.457>.
- James HS. (2001). *Drosophila melanogaster: The Fruit Fly*. Fitzroy Dearborn Publishers, USA.
- Kodjah, Risani, and Dra. Peni, Drs. Abdul Ghoni. (2016). Pengaruh Pestisida Nabati Daun Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L) Terhadap Mortalitas Walang Sangit (*Leptocorisa acuta*) Sebagai Medis Pembelajaran Bagi Masyarakat. UMSurabaya Repository.
- Mahardianti, M. (2014). Uji Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) Sebagai Zat Penolak Alami Bagi Kecoa Amerika (*Periplaneta americana*) Dewasa.
- Mei Liu, Khan, Zifei, Yuan, Gaojian, Yan, Nongyue. (2019). Aptasensors for pesticide detection. Biosensors and Bioelectronics.
- Muhimmah, Izzatul (2014) *Uji efektivitas ekstrak daun pandan wangi (Pandanus amaryllifolius Roxb.) sebagai insektisida nabati dalam mengurangi jumlah lalat selama proses penjemuran ikan kembung (Rastrelliger kanagurta) asin*. Undergraduate thesis, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Nurhayyi, A. G., Prijanto, T. B., & Kahar, K. (2022). SERBUK DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*) SEBAGAI REPELLENT KECOA (*Periplaneta americana*) DI INDUSTRI PANGAN. Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes DepkesBandung, 14(2), 302–308. <https://doi.org/10.34011/jurikesbdg.v14i2.1930>
- Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2019. (2019). Pendaftaran Pestisida. Melleq.
- Piri, M., Sumampouw, H. M., Moko, E. M., Kamagi, D. W., & Lawalata, H. (2022).

- Uji Efektivitas Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) Sebagai Insektisida Alami Lalat Rumah (*Musca domestica*). JURNAL BIOS LOGOS, 12(2), 114–121.
<https://doi.org/10.35799/jbl.v12i2.41034>
- Rafly, Muhammad., Putra, Hagiya., & Priyana, Puti. (2022). Upaya Penanggulangan Tempat Penampungan Sementara Di Dusun Kaum Jaya Serta Dampak Yang Timbul Bagi Lingkungan Dan Masyarakat. JUSTITIA : Jurnal Ilmu Hukum Dan Humaniora, 9(2), 898–915.
- Raven PH. Singer S. Mason KA. Johnson GB. & Lasos J. (2014). Biology 10 Edition. McGraw-Hill Higher Education, USA.
- Reni Hafizah, Vina Novela, Shantria Dhelly Susanty, 2023. Uji efektivitas ekstrak daun cengkeh (Syzygium aromaticum) sebagai repellent semprot terhadap lalat rumah (Musca Domestica) tahun 2023.* Jurnal Public Health P-ISSN : 2407 - 2664
- Sita Diani Putri. (2021). Membuat Pestisida Nabati Dengan Bahan Di Sekitar Kita. Dinas Pertanian Dan Pangan.
- Susetyo, R. dan E. (2008). Teknologi Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) Ramah Lingkungan. Direktorat Perlindungan Pangan. Direktorat Perlindungan Pangan.
- Sandi, R. A., & Zubaidah, T. (2022). PERBEDAAN EFEKTIVITAS REBUSAN DAUN CENGKEH (*Syzygium aromaticum* L) DAN DAUN PANDAN (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) SEBAGAI PENGUSIR LALAT RUMAH (*Musca domestica*). Jurnal Sanitasi Profesional Indonesia, 3(1), 16-22.
- Yuniarsih Eka (2010) Uji Efektivitas Losion Repelan Minyak Mimba (*Azadirachta indica* A. Juss) Terhadap Nyamuk *Aedes aegypti*, UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA.