



**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*)
TERHADAP KEMATIAN LALAT RUMAH (*Musca domestica*)**

Mita Rusadi¹, Taufik Anwar^{1*}

Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Pontianak

correspondance: taufikanwar999@gmail.com

ABSTRACT

*House flies are vectors that carry diseases that are harmful to human health, including diarrhea, dysentery, cholera, and typhoid. Fly control can be done by physical and chemical means. Fly control can be done using vegetable insecticides made from natural ingredients, one of which is by using bay leaf extract (*Syzygium polyanthum*). This study aimed to test the effectiveness of bay leaf extract against the death of house fly (*Musca domestica*). The type of research used is quasi (Quasy Experiment). The flies used were house flies (*Musca domestica*), contacted with a bay leaf extract concentrations of 4%, 6%, 8%, 10%, 12% and there was a control, namely 70% ethanol which was not added to any solution. Observations of fly mortality were carried out for 6 hours and after 24 hours with 5 repetitions. Based on the results of the study it can be concluded that there is a difference with variations in the concentration of bay leaf extract (*Syzygium polyanthum*) with $p = 0.036$.*

Keywords : *Extract, Bay Leaf, Musca domestica.*

ABSTRAK

Lalat rumah merupakan vektor pembawa penyakit yang berbahaya bagi kesehatan manusia antara lain diare, disentri, kolera, dan typhus. Pengendalian lalat dapat dilakukan dengan menggunakan insektisida nabati yang terbuat dari bahan alami salah satunya dengan menggunakan ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*). Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas ekstrak daun salam terhadap kematian lalat rumah (*Musca domestica*). Jenis penelitian yang digunakan yaitu eksperimen semu (*Quasy Experiment*). lalat yang digunakan berjenis lalat rumah (*Musca domestica*), dikontakkan dengan konsentrasi ekstrak daun salam 4%, 6%, 8%, 10%, 12%, serta terdapat kontrol yaitu etanol 70% yang tidak ditambahkan larutan apapun. Pengamatan kematian lalat dilakukan selama 6 jam dan setelah 24 jam dengan 5 kali pengulangan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan yaitu terdapat perbedaan dengan variasi konsentrasi ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) dengan $p = 0,036$.

Kata kunci : *Eksrak, Daun Salam, Musca domestica.*

Pendahuluan

Kesehatan merupakan faktor paling penting terwujudnya kesehatan masyarakat. Saat ini banyak sekali masalah-masalah yang terjadi di dalam masyarakat yang dapat mengancam

kesehatan seseorang. Salah satu masalah yang terjadi yaitu jumlah penduduk yang besar dengan angka pertumbuhan yang cukup tinggi dan penyebaran penduduk yang belum merata tingkat pendidikan dan sosial ekonomi yang

masih rendah. Keadaan lingkungan yang belum memadai, bagaimana baru sebagian kecil saja penduduk yang dapat menikmati air bersih dan penggunaan pembuangan air kotor, sampah basah atau kering yang memenuhi syarat kesehatan, selain itu penyakit menular masih banyak diderita oleh masyarakat (Purnama, 2015). Lingkungan sangat berpengaruh dalam mewujudkan kesehatan masyarakat. Peranan lingkungan yang sangat besar dalam meningkatkan derajat kesehatan. Lingkungan yang kurang bersih dan kurang terawat dapat menjadi tempat yang baik untuk tempat perindukan vektor penyakit. Salah satu vektor penyakit yang paling dekat dengan manusia di mana menimbulkan berbagai masalah salah satunya yaitu lalat (Purnama, 2015).

Lalat memindahkan agen penyakit dengan mengkontaminasi makanan yang dihindarkannya, melalui muntahan, kotoran, maupun hanya memindahkan kuman yang berada di permukaan tubuhnya. Lalat rumah (*Musca domestica*) merupakan lalat yang paling umum dikenal orang karena biasanya lalat ini hidup dekat dengan manusia. Lalat rumah dikenal juga sebagai vektor mekanik pembawa penyakit yang berbahaya bagi kesehatan manusia antara lain diare, disentri, kolera, dan thypus (Andiarsa, 2018). Diare salah satunya dapat diakibatkan oleh sanitasi yang buruk dirumah tangga seperti tidak adanya fasilitas untuk BAB yang buruknya pengolahan sampah yang terjadi akan menimbulkan munculnya berbagai vektor penyakit yang dapat menyebabkan diare adalah lalat (Purnama, 2015).

Tumbuhan yang dapat digunakan untuk infeksi dalam nabati seperti serai wangi, jeringau, jeruk sambal, daun salam dan lainnya diyakini mempunyai khasiat yang dapat mengusir lalat adapun senyawa terkandung dalam tumbuhan dapat berfungsi sebagai insektisida nabati diantaranya adalah golongan flavonoid, alkaloid, steroid, terpenoid, dan minyak atsiri (*sitral, eugenol*) (Kardinan, 2007). Beberapa flavonoid memiliki rasa pahit sehingga dapat menolak serangga. Ketika senyawa flavonoid masuk ke mulut serangga, dapat menyebabkan kelemahan pada sistem saraf dan kerusakan pada spirakel, sehingga serangga tidak dapat bernafas dan akhirnya mati [Savitri (2008) dalam Yulistiana et al. (2021)]

Daun salam (*Syzygium polyanthum*) mengandung banyak sekali metabolisme sekunder seperti *essential oils*, tannin, terpenoid dan alkaloid (Widyawati, 2012). Walaupun banyak jenis kandungan metabolisme sekunder *Syzygium polyanthum*, tetapi tanaman berasal dari keluarga Myrtaceae adalah lebih banyak dikenal menjadi pembuat minyak atsiri atau *essensial oil*. *Essensial oil* ialah yang membentuk aroma serta bau yang tajam ditemukan serta aneka macam tanaman mirip daun, batang kulit, batang buah biji dan rhizome, sebagai bisa dikenali dari aromanya.

Sesuai dengan uraian permasalahan di atas peneliti ingin menyebarkan penelitian perihal infeksi bakteri serta khususnya dimanfaatkan kandungan daun salam pada sebuah penelitian menggunakan judul efektivitas ekstrak daun salam *Syzygium polyanthum* sebagai Membunuh semprot terhadap lalat rumah *Musca domestica*.

Metode

Desain penelitian ini bersifat eksperiman semu (*quasi experiment*), dimana ekstrak daun salam dengan berbagai konsentrasi di semprot pada lalat rumah (*Musca domestica*) kemudian diamati kematiannya, setelah 6 jam dan 24 jam.

Dimana cara kerja tahap perlakuan ini menyiapkan 30 kandang uji yang akan digunakan. Dimasukkan lalat sebanyak 25 ekor ke dalam masing-masing kandang uji. Dimasukkan minuman berupa kapas yang dibasahi air gula. Siapkan botol semprot yang masing-masing di berikan label berisi ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*). Penyemprotan dilakukan dengan 10 kali semporot. Diamkan dan amati kematian lalat 6 jam akumulasi 24 jam. Lakukan pengulangan sebanyak 5 kali pengulangan.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Jurusan Kesehatan lingkungan Poltekkes Kemenkes Pontianak pada bulan Juni 2022. Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan variable bebas dan terikat dengan menggunakan distribusi frekuensi dan rata-rata, standar deviasi dan maksimum-minimum Analisis ini menggunakan analisis anova, yaitu bila berdistribusi normal dan uji *Kruskal walls*.

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Konsentrasi Ekstrak Daun Salam

No	Konsentrasi(%)	pengulangan ke-					Jml	Rata-rata	Persentase(%)
		1	2	3	4	5			
1	4%	0	0	1	2	5	8	1.6	6%
2	6%	0	1	5	0	6	12	2.4	10%
3	8%	1	0	0	0	7	8	1.6	6%
4	10%	0	0	1	3	6	10	2	8%
5	12%	3	0	8	1	2	14	2.8	11%
	Kontrol	0	0	0	0	0	0	0	0%

Sumber: Hasil Penelitian, 2022

Berdasarkan hasil tabel 1 diketahui berapa persentase kematian lalat *Musca domestica* yang tertinggi pada perlakuan 12% yaitu dengan persentase kematian 11%.

Senyawa kimia yang terandung dalam daun salam adalah flavonoid, tannin, minyak atsiri (*Sitral, eugenol*), triterponoid, alkaloid, fenol, lakton, saponin, karbohidrat dan steroid. Flavonoid, tannin, minyak atsiri, dan alkaloid memiliki efek antibakteri sedangkan steroid triterpenoid dan steroid, memiliki efek analgesic (Dalimartha, 2000).

Tabel 2. Jumlah lalat *Musca domestica* yang mati dengan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) dalam pengamatan 24 jam.

No	Konsentrasi(%)	pengulangan ke-					jml	Rata-rata	Persentase(%)
		1	2	3	4	5			
1	4%	4	5	1	14	17	41	8.2	33%
2	6%	1	6	13	3	22	45	9	36%
3	8%	6	3	2	1	11	23	4.6	18%
4	10%	2	2	1	15	22	42	8.4	34%
5	12%	3	0	13	3	44	63	12.6	50%
	Kontrol	0	0	0	0	0	0	0	0%

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Berdasarkan hasil tabel 2 diketahui berapa persentase kematian lalat *Musca domestica* yang tertinggi pada perlakuan 12% yaitu dengan persentase kematian 50%.

Kematian tertinggi (50%) *Musca domestica* ada pada konsentrasi 12%. Berdasarkan tabel 2 diperoleh hasil bahwa ada perbedaan semakin besar konsentrasi ekstrak daun salam yang digunakan, maka semakin banyak pula lalat *Musca domestica* yang mati, kemampuan ekstrak daun salam ini menunjukkan bahwa ada dampak kematian lalat *Musca domestica*.

Dikarenakan di dalam daun salam terkandung flavonoid yang dimana tubuh lalat

diam dan mati hal ini disebabkan oleh adanya senyawa flavonoid yang merupakan senyawa pertahanan tumbuhan yang dapat bersifat menghambat makan serangga dan juga bersifat toksik, sedangkan tannin dapat menurunkan kemampuan mencerna makanan dengan cara menurunkan aktivitas enzim pencernaan (Dinata, 2018) dan (Haditomo, 2010) sehingga pada waktu kontak 24 jam membuat 50% *Musca domestica* mati.

Tabel 3. Analisis Perbedaan Jumlah lalat yang mati dengan Ekstrak Ekstrak Daun Salam

Variabel	Statistic		
	Chi-square	Df	Nilai P
Jumlah lalat yang mati	11,939	5	0,036

Sumber: hasil olahan data primer

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terkait dengan perbedaan variasi konsentrasi ekstrak daun salam terhadap lalat *Musca domestica* yang mati menunjukkan perbedaan yang bermakna dari masing-masing konsentrasi jika dibandingkan dengan kontrol jumlah lalat *Musca domestica* yang mati. Hal ini dapat dilihat pada tabel 3 merupakan hasil uji *Kruskal Wallis* dimana nilai (p -value)=0,036 atau kurang dari 0,005 ($p < 0,05$), yang artinya bahwa ada perbedaan yang signifikan, jumlah kematian lalat *Musca domestica* terhadap variasi konsentrasi yang diberikan.

Sehingga makin tinggi konsentrasi zat aktif yang terkandung dalam ekstrak daun salam maka makin banyak membunuh *Musca domestica*. Tannin dapat menurunkan kemampuan serangga mencerna makanan dengan cara menurunkan aktivitas enzim pencernaan (Dinata, 2018) dan (Haditomo, 2010). Flavonoid mempunyai sifat khas yaitu bau sangat tajam sehingga tidak disukai *Musca domestica*, rasanya pahit, dapat larut dalam air dan pelarut organik, serta mudah terurai pada temperatur tinggi (Lestari, 2014).

Konsentrasi sangat berpengaruh pada umumnya dengan konsentrasi yang semakin banyak, maka efektifnya semakin besar namun tidak berlaku bagi setiap konsentrasi ada juga dengan menggunakan konsentrasi kecil sudah dapat memiliki efek yang besar (Mulyana, 2012).

PENUTUP

Ada perbedaan dengan variasi konsentrasi ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) 4%, 6%, 8%, 10% dan 12% dimana diperoleh nilai signifikan nilai $p=0,036$ dimana nilai $p < \alpha (\alpha=0,05)$. Konsentrasi ekstrak daun salam yang efektif adalah 12% dapat membunuh *Musca domestica* dengan persentase kematian 50%.

DAFTAR PUSTAKA

Andiarsa, D. (2018). *Lalat: Vektor yang Terabaikan Program? Balaba Jurnal Litbang pengendalian penyakit Bersumber*

Binatang. 201–214.

Dalimartha, S. (2000). *Atlas Tumbuhan Obat Jilid 2*.

Dinata. (2018). *Ekstraksi Kulit Jengkol Atasi Jentik DBD*.

Haditomo, I. (2010). *Efek Larvasida Ekstrak Daun Cengkeh (Syzygium aromaticum L.) Terhadap Aedes aegypti L.*

Kardinan, A. (2007). *Tanaman Pengusiran dan Pembasmi Nyamuk*.

Lestari, E. (2014). *Faktor Risiko Penyakit Kardiovaskuler (Studi Pada Mahasiswa Perokok Fakultas Teknik Jurusan Mesin Universitas Diponegoro Semarang)*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 2(1), 67–.

Mulyana, Y. (2012). *Effect of Aromatherapy Effect Of Aromatherapy Tea Essential Oil (Malaleuca alternifolia Cheel) To Decrease Number Of Bacterial In Air Of The Room*. Yanti Mulyana*, Sohadi Warya*, Inayah * Fakultas K.

Purnama, S. G. (2015). *Buku Ajar Pengendalian Vektor*.

Savitri, D. (2008). *Respon Pertumbuhan dan Produksi Mentimun dengan Mutagen Kholksin*. (Online) Wwww. Warintek. Id Diakses Pada 20 Juli 2022.

Widyawati, dkk. (2012). *The Use of Medicine Herba Among Diabetic Patient in Health Community Centre sering, Medan Indonesia ini*. proceedings of the MSPP2012 Conference, penang, Ma.

Yulistiana, A. D., Wilson, W., & Iswara, A. (2021). *Test Effectiveness Of*

Biolarvasides On The Extract Of
Cucumber (*Cucumis Sativus L.*) And Pare
Leaves (*Momordica Charantia*) On *Aedes*
Aegypti Mosquito Larva. *Jurnal Labora*
Medika, 4(2), 38–41.,