



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph6404>

PERBANDINGAN EKSTRAK DAUN SIRIH (*PIPER BETLE L.*) DAN EKSTRAK DAUN SRIKAYA (*ANNONA SQUAMOSA L.*) DALAM MEMATIKAN LALAT RUMAH (*MUSCA DOMESTICA*)

<sup>K</sup>Hidayat<sup>1</sup>, Ayu Puspitasari<sup>2</sup>, Nia Humaira Shafar<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Peminatan Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi<sup>(K)</sup>: [ayupuspitasari@umi.ac.id](mailto:ayupuspitasari@umi.ac.id)

[dayatsanitasi@gmail.com](mailto:dayatsanitasi@gmail.com)<sup>1</sup>, [ayupuspitasari@umi.ac.id](mailto:ayupuspitasari@umi.ac.id)<sup>2</sup>, [14120220183@student.umi.ac.id](mailto:14120220183@student.umi.ac.id)<sup>3</sup>

ABSTRAK

Lalat rumah merupakan salah satu hewan vektor atau transmisi mekanik yaitu sebagai hewan penularan dan penyebaran berbagai penyakit menular salah satunya adalah diare. Saat ini banyak metode pengendalian lalat yang dikenal dan dimanfaatkan oleh masyarakat salah satunya adalah pestisida nabati. Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai pestisida alami yaitu daun sirih dan daun srikaya yang memiliki kandungan senyawa aktif. Tujuan dari penelitian ini yaitu Untuk mengetahui kemampuan ekstrak daun sirih (*Piper Betle L.*) dan daun srikaya (*Annona Squamosa L.*) sebagai pestisida alami dalam mematikan lalat rumah (*Musca domestica*). Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu timbangan, gelas ukur, saringan, rotary evaporator, kurungan lalat dan bahan yang digunakan berupa daun sirih, daun srikaya, methanol 96% dan air bersih. Prosedur pembuatan ekstrak yaitu daun dipotong kecil dan cuci hingga bersih lalu diangin-anginkan, kemudian daun ditimbang sebanyak 1000 gram lalu dimasukkan kedalam toples dan direndam dengan methanol 1000ml, lakukan perendaman pertama selama 3 hari dan diaduk sesekali dan lakukan pengulangan prosedur selama 2 kali. Kemudian pisahkan ampas daun dan ekstrak, lalu ekstrak daun diuapkan menggunakan rotary evaporator. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu ekstrak daun srikaya lebih ampuh dalam mematikan lalat rumah pada konsentrasi 45% dan 50% karena telah mencapai  $\geq 80\%$  dan mampu mematikan lalat rumah pada 2 konsentrasi dibandingkan dengan ekstrak daun sirih yang hanya mampu mematikan lalat rumah pada 1 konsentrasi saja yaitu pada konsentrasi 50%. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu kemampuan ekstrak daun srikaya dalam mematikan lalat rumah lebih ampuh dibandingkan dengan ekstrak daun sirih.

Kata Kunci : Lalat rumah; daun sirih; daun srikaya; penyakit diare.

**PUBLISHED BY :**

Pusat Kajian dan Pengelola Jurnal Fakultas  
Kesehatan Masyarakat UMI

**Address :**

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)  
Makassar, Sulawesi Selatan.

**Email :**

[jurnal.woph@umi.ac.id](mailto:jurnal.woph@umi.ac.id)

**Article history :**

Received : 25 Maret 2024

Received in revised form : 27 Maret 2024

Accepted : 16 Juli 2025

Available online : 30 Agustus 2025

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



---

*ABSTRACT*

*Houseflies are one of the vector animals or mechanical transmissions, namely, animals that transmit and spread various infectious diseases, one of which is diarrhea. Many fly control methods are known and used by the community, including botanical pesticides. Some plants that can be used as a natural pesticide are betel leaf and soursop leaf, which contain active compounds. The purpose of this study is to determine the ability of betel leaf extract (*Piper Betle L.*) and soursop leaf (*Annona Squamosa L.*) as a natural pesticide in killing houseflies (*Musca domestica*). The tools used in this study were scales, measuring cups, filters, rotary evaporators, fly cages, and the materials used were betel leaves, soursop leaves, 96% methanol, and clean water. The procedure for making the extract was to cut the leaves into small pieces, wash them thoroughly, air-dry them, and weigh as much as 1000 grams. Then, the leaves were put into a jar and soaked with 1000ml of methanol. Do the first soaking for 3 days, stir occasionally, and repeat the procedure for 2 times. Then, separate the leaf pulp and extract, and the leaf extract is evaporated using a rotary evaporator. The results obtained from this study are that soursop leaf extract is more effective in killing houseflies at concentrations of 45% and 50% because it has reached  $\geq 80\%$  and can kill houseflies at two concentrations compared to betel leaf extract, which is only able to kill houseflies at one concentration, namely at a concentration of 50%. This study concludes that the ability of soursop leaf extract to kill houseflies is more effective than betel leaf extract.*

*Keywords: Houseflies; piper betle l; annona squamosa l; diarrhea.*

---

**PENDAHULUAN**

Vektor adalah organisme hidup yang dapat menularkan penyakit menular antara manusia atau dari hewan ke manusia (*World Health Organization*). Menurut Permenkes Nomor 50 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit serta Pengendaliannya yaitu Penyakit tular Vektor dan zoonotik merupakan penyakit menular melalui vektor dan binatang pembawa penyakit, antara lain diare, demam berdarah dengue, malaria, filariasis (kaki gajah), chikungunya, radang otak, rabies, leptospirosis, pes dan demam keong.

Menurut WHO dan UNICEF, terjadi sekitar 2 milyar kasus diare dan 1,9 juta anak balita meninggal karena diare di seluruh dunia setiap tahun. Dari semua kematian tersebut, 78% terjadi di negara berkembang, terutama di wilayah Afrika dan Asia Tenggara. Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 menyebutkan prevalensi diare untuk semua kelompok umur sebesar 8 % dan angka prevalensi untuk balita sebesar 12,3 %, sementara pada bayi, prevalensi diare sebesar 10,6%.<sup>1</sup>

Penyakit diare di Indonesia merupakan penyakit endemis potensial Kejadian Luar Biasa (KLB) yang sering disertai kematian di Indonesia. Kelompok umur dengan prevalensi diare (berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan) tertinggi yaitu pada kelompok umur 1-4 tahun sebesar 11,5% dan pada bayi sebesar 9%. Hasil pemetaan penyakit berpotensi KLB berdasarkan SKDR (System Kewaspadaan Dini Dan Respons) periode semester 1 (minggu ke 1 s/d 24) di Provinsi Sulawesi Selatan dapat diketahui 2 penyakit terbanyak yakni diare akut sejumlah 39.452.<sup>2</sup>

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti dari Dinas Kesehatan Kabupaten Pangkep Tahun 2023, terdapat 9.511 penemuan kasus diare dari 352.223 jumlah penduduk yang tersebar di wilayah Kabupaten Pangkep. Dari jumlah kasus diare tersebut puskesmas minasate'ne mendominasi penyakit diare sebanyak 823 kasus diare dari 30.445 jumlah penduduk kecamatan minasate'ne yang disebabkan karena tempat pembuangan akhir sampah (TPA) berada dalam wilayah puskesmas minasate'ne yaitu TPA Bontoa.

Lalat rumah merupakan salah satu hewan vektor atau transmisi mekanik yaitu sebagai hewan

penularan dan penyebaran berbagai penyakit menular. Lalat rumah membawa benih penyakit yang diperoleh dari limbah buangan rumah tangga, sampah bahkan sumber kotoran lainnya lewat anggota tubuhnya dan menyebarkannya dari suatu bahan tercemar yang dapat berupa makanan, minuman maupun air kepada orang sehat melalui mekanisme penempelan bagian tubuh lalat seperti probosis, kaki ataupun badan lalat rumah.

Lalat dapat membawa sekitar 100 jenis bakteri yang bersifat pathogen terhadap manusia dan hewan. Terdapat banyak jenis lalat tetapi yang paling banyak merugikan manusia adalah jenis lalat rumah (*Musca Domestica*). Lalat rumah dapat menularkan penyakit diare dan penyakit berbasis lingkungan lainnya seperti disentri, kolera, typhus perut dll yang berkaitan dengan kondisi sanitasi lingkungan yang buruk. Salah satu penyebab penyakit diare adalah terkontaminasinya makanan dan minuman oleh bakteri yang dibawa oleh lalat.<sup>3</sup>

Melihat kerugian-kerugian yang ditimbulkan oleh lalat maka perlu tindakan-tindakan pengendalian terhadap populasi lalat. Tindakan pengendalian lalat dapat dilakukan baik dengan cara fisik, biologi maupun cara kimia. Pengendalian secara fisik-mekanik yaitu upaya yang dilakukan untuk mencegah masuknya lalat kedalam suatu bangunan dengan memasang kasa, perangkap (*fly trap*), dan kipas listrik. Pengendalian secara biologis yaitu upaya yang dilakukan dengan cara manipulasi bahan-bahan penarik dengan cara melepaskan lalat jantan yang sudah dimandulkan dengan menggunakan cobalt (Co), secara teoritis baik tetapi tidak praktis dianjurkan untuk digunakan. Pengendalian secara kimia yaitu pengendalian menggunakan insektisida.<sup>4</sup>

Saat ini banyak metode pengendalian lalat yang dikenal dan dimanfaatkan oleh masyarakat. Salah satu cara pengendaliannya yaitu menggunakan insektisida sintesis dan insektisida nabati. Tetapi kebanyakan orang memilih menggunakan insektisida sintesis (Kimia) karena penggunaannya yang cepat dan ampuh. Namun penggunaan insektisida sintesis yang terus menerus dalam jangka waktu lama akan menimbulkan resistensi terhadap serangga yang ingin dikendalikan. Hal ini karena kemampuan vector dalam mengembangkan system kekebalan tubuhnya terhadap insektisida yang sering digunakan dalam pengendaliannya.

Selain dapat mengakibatkan keracunan, insektisida sintetis juga dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, karena residu yang digunakan tidak mudah terurai di alam. Oleh karena itu, sebagai alternatif pengendalian lalat rumah dapat dilakukan dengan menggunakan insektisida nabati<sup>3</sup> Beberapa tanaman dapat digunakan untuk insektisida nabati karena mengandung senyawa kimia tertentu yang dapat mematikan beberapa jenis vector.<sup>5</sup>

Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai pestisida alami yaitu daun sirih dan daun srikaya. Daun sirih mengandung minyak atsiri dengan tanin 4%, diastae, gula dan pati. Bahan esensialnya mempunyai kemampuan membunuh serangga, bakteri (fungisisda) dan jamur. Senyawa dalam daun sirih antara lain saponin, alkaloid, dan flavonoid yang mempunyai rasa pahit dan bersifat racun bagi hewan kecil, melumpuhkan dan membunuh lalat.<sup>6</sup>

Selain daun sirih, daun srikaya juga dapat digunakan sebagai insektisida alami. Beberapa penelitian

seperti <sup>7</sup> menunjukkan bahwa banyak bagian tanaman srikaya juga memiliki banyak khasiat obat bahkan dapat membunuh serangga. Tanaman daun srikaya mengandung flavonoid, alkaloid, glikosida, sianogen, terpenoid, dan saponin yang berperan sebagai insektisida.

Sebuah penelitian dengan menggunakan vector lain yaitu efektifitas daun srikaya terhadap kematian kecoa, didapatkan bahwa ekstrak daun srikaya bermanfaat dalam membunuh lalat rumah dan metode maserasi efektif dalam membunuh hewan kecil. Maka dari itu, peneliti bermaksud menggunakan tanaman daun sirih dan daun srikaya yang kaya akan manfaat, tanaman ini juga mudah didapatkan pada lingkungan masyarakat, serta penggunaan dengan cara ini tidak menimbulkan pencemaran lingkungan.<sup>8</sup>

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian tentang “Perbandingan Daun Sirih (*Piper Betle*) dan Daun Srikaya (*Annona squamosa*) Terhadap Kematian Lalat Rumah (*Musca domestica*)”. Untuk mengetahui kemampuan ekstrak daun sirih (*Piper Betle L.*) dan ekstrak daun srikaya (*Annona Squamosa L.*) sebagai pestisida alami dalam mematikan lalat rumah (*Musca domestica*).

## METODE

Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian yang bersifat eksperimen semu untuk mengetahui kemampuan ekstrak daun sirih dan daun srikaya dalam mematikan lalat rumah dengan konsentrasi 40%, 45%, 50%. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lalat rumah (*Musca Domestica*) sebanyak 430 ekor. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 20 ekor lalat rumah pada setiap konsentrasi dengan jumlah kandang yaitu 8 dengan masing-masing 3 kandang diberi ekstrak daun sirih dan 3 kandang diberi ekstrak daun srikaya serta masing-masing 1 kontrol tanpa adanya perlakuan dengan menggunakan berbagai konsentrasi 40%, 45% dan 50%.

## HASIL

Sesuai dengan hasil penelitian yang diperoleh dari hasil uji pemaparan ekstrak daun sirih dan ekstrak daun srikaya dalam mematikan lalat rumah dengan berbagai macam konsentrasi dapat dilihat pada table dan telah didapatkan hasil sebagai berikut :

**Tabel 1.** Hasil Pengamatan Ekstrak Daun Sirih (*Piper Betle L*) Dalam Mematikan Lalat Rumah (*Musca Domestica*) Pada Konsentrasi 40%

Waktu Pengamatan	Jumlah Kematian Lalat Rumah dalam 3 kali replikasi				Rata-rata Kematian	Presentase (%)
	Kontrol	Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III		
15 menit	0	1	1	2	1,33	6,65%
30 menit	0	3	4	3	3,33	16,65%
45 menit	0	4	3	4	3,66	18,3%
60 menit	0	3	3	4	3,33	16,65%
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>11,65</b>	<b>58,25%</b>

Berdasarkan table 1 merupakan hasil dari pemaparan konsentrasi 40% ekstrak daun sirih dengan waktu pengamatan selama 60 menit dengan interval waktu 15 menit dalam 3 kali replikasi. Diperoleh rata-rata kematian yaitu pada pemaparan 15 menit diperoleh kematian lalat sebanyak 1,33 ekor (6,65%),

pada menit ke 30 diperoleh kematian lalat sebanyak 3,33 ekor (16,65%), kemudian pada menit ke 45 diperoleh kematian lalat sebanyak 3,66 ekor (18,3%), sedangkan pada menit ke 60 diperoleh kematian lalat sebanyak 3,33 ekor (16,65%). Hasil pemaparan replikasi I dan II selama 60 menit pada konsentrasi 40% yaitu kematian lalat rumah sebanyak 11 ekor sedangkan pada replikasi III kematian lalat sebanyak 13 ekor. Dari hasil diatas menunjukkan bahwa rata-rata kematian lalat rumah sebanyak 11,65 ekor dan dibulatkan menjadi 12 ekor lalat yang mati dengan presentase 60% pada konsentrasi 40% dengan melakukan 3 kali replikasi.

**Tabel 2.** Hasil Pengamatan Ekstrak Daun Sirih (*Piper Betle L*) Dalam Mematikan Lalat Rumah (*Musca Domestica*) Pada Konsentrasi 45%

Waktu Pengamatan	Jumlah Kematian Lalat Rumah dalam 3 kali replikasi				Rata-rata Kematian	Presentase (%)
	Kontrol	Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III		
15 menit	0	2	2	3	2,33	11,66%
30 menit	0	3	4	3	3,33	16,66%
45 menit	0	4	3	4	3,66	18,3%
60 menit	0	4	4	4	4	20%
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>13,32</b>	<b>66,6%</b>

Berdasarkan table 2 merupakan hasil dari pemaparan konsentrasi 45% ekstrak daun sirih dengan waktu pengamatan selama 60 menit dengan interval waktu 15 menit dalam 3 kali replikasi. Diperoleh rata-rata kematian yaitu pada pemaparan 15 menit diperoleh kematian lalat sebanyak 2,33 ekor (11,66%), pada menit ke 30 diperoleh kematian lalat sebanyak 3,33 ekor (16,66%), kemudian pada menit ke 45 diperoleh kematian lalat sebanyak 3,66 ekor (18,3%), sedangkan pada menit ke 60 diperoleh kematian lalat sebanyak 4 ekor (20%).

Hasil pemaparan replikasi I dan II selama 60 menit pada konsentrasi 45% kematian lalat rumah sebanyak 13 ekor sedangkan pada replikasi III kematian lalat sebanyak 14 ekor . Dari hasil diatas menunjukkan bahwa rata-rata kematian lalat rumah sebanyak 13,32 ekor (66,6%) pada konsentrasi 45% dengan melakukan 3 kali replikasi.

**Tabel 3.** Hasil Pengamatan Ekstrak Daun Sirih (*Piper Betle L*) Dalam Mematikan Lalat Rumah (*Musca Domestica*) Pada Konsentrasi 50%

Waktu Pengamatan	Jumlah Kematian Lalat Rumah dalam 3 kali replikasi				Rata-rata Kematian	Presentase (%)
	Kontrol	Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III		
15 menit	0	3	2	3	2,66	13,3%
30 menit	0	4	4	3	3,66	18,3%
45 menit	0	4	4	3	3,66	18,3%
60 menit	0	6	5	6	5,66	28,3%
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>15,64</b>	<b>78,2%</b>

Berdasarkan table 3 merupakan hasil dari pemaparan konsentrasi 50% ekstrak daun sirih dengan waktu pengamatan selama 60 menit dengan interval waktu 15 menit dalam 3 kali replikasi. Diperoleh rata-rata kematian yaitu pada pemaparan 15 menit diperoleh kematian lalat sebanyak 2,66 ekor (13,3%),

pada menit ke 30 diperoleh kematian lalat sebanyak 3,66 ekor (18,3%), kemudian pada menit ke 45 diperoleh kematian lalat sebanyak 3,66 ekor (18,3%), sedangkan pada menit ke 60 diperoleh kematian lalat sebanyak 5,66 ekor (28,3%). Hasil pemaparan replikasi I dan III selama 60 menit pada konsentrasi 50% kematian lalat rumah sebanyak 17 ekor sedangkan pada replikasi II kematian lalat sebanyak 15 ekor. Dari hasil diatas menunjukkan bahwa rata-rata kematian lalat rumah sebanyak 15,64 ekor dan dibulatkan menjadi 16 ekor lalat yang mati dengan presentase 80% pada konsentrasi 50% dengan melakukan 3 kali replikasi.

**Tabel 4.** Hasil Pengamatan Ekstrak Daun Srikaya (*Annona Squamosa L*) Dalam Mematikan Lalat Rumah (*Musca Domestica*) Pada Konsentrasi 40%

Waktu Pengamatan	Jumlah Kematian Lalat Rumah dalam 3 kali replikasi				Rata-rata Kematian	Presentase (%)
	Kontrol	Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III		
15 menit	0	3	2	3	2,33	11,65%
30 menit	0	3	4	4	3,66	18,3%
45 menit	0	4	3	4	3,66	18,3%
60 menit	0	3	5	5	4,33	21,65%
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>13,98</b>	<b>69,9%</b>

Berdasarkan table 4 merupakan hasil dari pemaparan konsentrasi 40% ekstrak daun srikaya dengan waktu pengamatan selama 60 menit dengan interval waktu 15 menit dalam 3 kali replikasi. Diperoleh rata-rata kematian yaitu pada pemaparan 15 menit diperoleh kematian lalat sebanyak 2,33 ekor (11,65%), pada menit ke 30 diperoleh kematian lalat sebanyak 3,66 ekor (18,3%), kemudian pada menit ke 45 diperoleh kematian lalat sebanyak 3,66 ekor (18,3%), sedangkan pada menit ke 60 diperoleh kematian lalat sebanyak 4,33 ekor (21,65%).

Hasil pemaparan replikasi I selama 60 menit pada konsentrasi 40% kematian lalat rumah sebanyak 13 ekor, pada replikasi II kematian lalat sebanyak 14 ekor, sedangkan pada replikasi III kematian lalat sebanyak 15 ekor. Dari hasil diatas menunjukkan bahwa rata-rata kematian lalat rumah sebanyak 13,98 ekor dan dibulatkan menjadi 14 ekor lalat yang mati dengan presentase 70% pada konsentrasi 40% dengan melakukan 3 kali replikasi

**Tabel 5.** Hasil Pengamatan Ekstrak Daun Srikaya (*Annona Squamosa L*) Dalam Mematikan Lalat Rumah (*Musca Domestica*) Pada Konsentrasi 45%

Waktu Pengamatan	Jumlah Kematian Lalat Rumah dalam 3 kali replikasi				Rata-rata Kematian	Presentase (%)
	Kontrol	Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III		
15 menit	0	3	4	3	3,33	16,65%
30 menit	0	4	5	4	4,33	21,65%
45 menit	0	4	3	4	3,66	18,3%
60 menit	0	5	4	5	4,66	23,3%
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>15,98</b>	<b>79,9%</b>

Berdasarkan tabel 5 merupakan hasil dari pemaparan konsentrasi 45% ekstrak daun srikaya dengan waktu pengamatan selama 60 menit dengan interval waktu 15 menit dalam 3 kali replikasi. Diperoleh rata-rata kematian yaitu pada pemaparan 15 menit diperoleh kematian lalat sebanyak 3,33 ekor (16,65%),

pada menit ke 30 diperoleh kematian lalat sebanyak 4,33 ekor (21,65%), kemudian pada menit ke 45 diperoleh kematian lalat sebanyak 3,66 ekor (18,3%), sedangkan pada menit ke 60 diperoleh kematian lalat sebanyak 4,66 ekor (23,3%).

Hasil pemaparan replikasi I, II dan III selama 60 menit pada konsentrasi 45% kematian lalat rumah sebanyak 16 ekor. Dari hasil diatas menunjukkan bahwa rata-rata kematian lalat rumah sebanyak 15,98 ekor dan dibulatkan menjadi 16 ekor lalat yang mati dengan presentase 80% pada konsentrasi 45% dengan melakukan 3 kali replikasi.

**Tabel 6.** Hasil Pengamatan Ekstrak Daun Srikaya (*Annona Squamosa L*) Dalam Mematikan Lalat Rumah (*Musca Domestica*) Pada Konsentrasi 50%

Waktu Pengamatan	Jumlah Kematian Lalat Rumah dalam 3 kali replikasi				Rata-rata Kematian	Presentase (%)
	Kontrol	Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III		
15 menit	0	2	4	4	3,33	16,66%
30 menit	0	4	5	4	4,33	21,65%
45 menit	0	5	4	4	4,33	21,65%
60 menit	0	6	5	6	5,66	28,3%
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17,65</b>	<b>88,29%</b>

Berdasarkan tabel 6 merupakan hasil dari pemaparan konsentrasi 50% ekstrak daun srikaya dengan waktu pengamatan selama 60 menit dengan interval waktu 15 menit dalam 3 kali replikasi. Diperoleh rata-rata kematian yaitu pada pemaparan 15 menit diperoleh kematian lalat sebanyak 3,33 ekor (16,66%), pada menit ke 30 diperoleh kematian lalat sebanyak 4,33 ekor (21,65%), kemudian pada menit ke 45 diperoleh kematian lalat sebanyak 4,33 ekor (21,65%), sedangkan pada menit ke 60 diperoleh kematian lalat sebanyak 5,66 ekor (28,3%).

Hasil pemaparan replikasi II dan III selama 60 menit pada konsentrasi 50% rata-rata kematian lalat rumah sebanyak 18 ekor sedangkan pada replikasi I rata-rata kematian lalat sebanyak 17 ekor. Dari hasil diatas menunjukkan bahwa rata-rata kematian lalat rumah sebanyak 17,65 ekor dan dibulatkan menjadi 18 ekor lalat yang mati dengan presentase 90% pada konsentrasi 50% dengan melakukan 3 kali replikasi.

**Tabel 7.** Hasil Perbandingan Ekstrak Daun Sirih (*Piper Betle L*) Dan Ekstrak Daun Srikaya (*Annona Squamosa L*) Dalam Mematikan Lalat Rumah (*Musca Domestica*)

Konsentrasi	Jumlah lalat pada uji perlakuan	Kontrol		Rata-rata kematian		Presentase (%)	
		Sirih	Srikaya	Sirih	Srikaya	Sirih	Srikaya
40%	20	0	0	11,65	13,98	58,25	69,9
45%	20	0	0	13,32	15,98	66,61	79,9
50%	20	0	0	15,64	17,65	78,2	88,29

Berdasarkan tabel 7 merupakan hasil dari perbandingan konsentrasi ekstrak daun sirih dan ekstrak daun srikaya pada konsentrasi 40%, 45% dan 50% dengan waktu pengamatan selama 60 menit

dengan interval waktu selama 15 menit dan 3 kali replikasi. Diperoleh rata-rata kematian lalat yaitu pada konsentrasi 40% pada daun sirih sebanyak 11,65 ekor (58,25%), dan pada daun srikaya sebanyak 13,98 ekor (69,9%). Pada konsentrasi 45% pada daun sirih sebanyak 13,32 ekor (66,61%), dan pada daun srikaya sebanyak 15,98 ekor (79,9%) dan pada konsentrasi 50% pada daun sirih sebanyak 15,64 ekor (78,2%), dan pada daun srikaya sebanyak 17,65 ekor (88,29%).

## PEMBAHASAN

Lalat rumah (*Musca Domestica*) merupakan salah satu vector pembawa penyakit salah satunya adalah penyakit diare. Kasus diare semakin tahun semakin meningkat oleh karena itu perlu dilakukan pengendalian untuk menurunkan angka kejadian kasus diare. Pengendalian vector lalat sering dilakukan yaitu dengan menggunakan insektisida kimia yang memberikan efek menguntungkan sekaligus merugikan. Namun penggunaan insektisida kimia akan menimbulkan dampak merugikan dalam jangka waktu tertentu seperti menimbulkan resistensi pada vector yang dijadikan sasaran serta menimbulkan efek bagi kesehatan masyarakat serta tidak ramah lingkungan, berbeda jika menggunakan insektisida nabati.<sup>9</sup>

Oleh karena itu, sebagai alternatif pengendalian lalat rumah dapat dilakukan dengan menggunakan insektisida nabati.<sup>3</sup> Beberapa tanaman dapat digunakan untuk insektisida nabati karena mengandung senyawa kimia tertentu seperti saponin, tannin, flavonoid dan alkanoid yang dapat mematikan beberapa jenis vector. Penggunaan insektisida nabati akan memberikan dampak positif terhadap pelestarian lingkungan karena bahan yang digunakan mudah terdegradasi sehingga bersifat ramah lingkungan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, sebagaimana dalam penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kemampuan ekstrak daun sirih (*Piper Betle L*) dan ekstrak daun srikaya (*Annona Squamosa L*) dalam mematikan lalat rumah (*Musca Domestica*) dan dalam penelitian menggunakan daun sirih serta daun srikaya yang diolah menjadi ekstrak kemudian dimasukkan ke dalam botol spray ukuran 100 ml. Penelitian ini menggunakan 3 konsentrasi yaitu 40%, 45%, 50% dan control yang kemudian direplikasikan sebanyak 3 kali dengan interval waktu setiap 15 menit dan diamati selama 60 menit, maka diperoleh kemampuan ekstrak daun sirih (*Piper Betle L*) dengan konsentrasi 40%, 45%, dan 50% dalam mematikan lalat rumah (*Musca Domestica*).

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan dengan menggunakan ekstrak daun sirih (*Piper Betle L*) dengan konsentrasi 40% didapatkan presentase kematian lalat 58,25% sebanyak 11,65 ekor lalat rumah yang dibulatkan menjadi 12 ekor lalat yang mati (60%) dan dapat disimpulkan bahwa pada konsentrasi 40% lalat yang mati sebanyak 12 ekor (60%), ini dikatakan belum mampu (tidak efektif) mematikan lalat rumah karena belum mampu memenuhi kriteria, yang dimana kematian lalat pada konsentrasi 45% tidak mencapai  $\geq 80\%$ .

Pada konsentrasi 45% didapatkan presentase kematian lalat 66,61% sebanyak 13,32 ekor lalat rumah yang dibulatkan menjadi 13 ekor lalat yang mati (65%) dan dapat disimpulkan bahwa pada konsentrasi 45% lalat yang mati sebanyak 13 ekor (65%), ini dikatakan tidak mampu (tidak efektif) mematikan lalat rumah karena belum mampu memenuhi kriteria, yang dimana kematian lalat pada

konsentrasi 45% tidak mencapai  $\geq 80\%$ . sedangkan konsentrasi 50% didapatkan presentase kematian lalat 78,2% sebanyak 15,64 ekor lalat rumah yang dibulatkan menjadi 16 ekor lalat yang mati (80%) . Untuk control tidak terdapat kematian pada lalat setelah pengamatan 60 menit dan dapat disimpulkan bahwa pada konsentrasi 50% lalat yang mati sebanyak 16 ekor (80%), ini dikatakan mampu (efektif) mematikan lalat rumah karena telah memenuhi kriteria, yang dimana kematian lalat pada konsentrasi 50% sudah mencapai  $\geq 80\%$ .

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian <sup>3</sup> dengan menggunakan ekstrak daun cengkeh dalam mematikan lalat rumah pada konsentrasi 20%, 25% dan 30% dapat dilihat dari presentase kematian lalat rumah yaitu pada konsentrasi 20% lalat rumah yang mati sebanyak 12%, sedangkan pada konsentrasi 25% lalat rumah yang mati sebanyak 14% dan pada konsentrasi 30% lalat rumah yang mati sebanyak 30%. Hal ini terjadi semakin besar konsentrasi yang digunakan maka kandungan saponin, tanin, dan flavonoid yang ada pada daun dapat semakin efektif untuk membunuh lalat rumah (*Musca Domestica*). Kematian lalat rumah disebabkan oleh ekstrak daun sirih yang mengandung minyak atsiri, saponin, tanin, flavonoid yang dapat digunakan sebagai pestisida alami.<sup>6</sup>

#### **Kemampuan Ekstrak Daun Srikaya (*Annona Squamosa L*) Dengan Konsentrasi 40%, 45%, dan 50% dalam Mematikan Lalat Rumah (*Musca Domestica*)**

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan dengan menggunakan ekstrak daun srikaya (*Annona Squamosa L*) dengan konsentrasi 40% didapatkan presentase kematian lalat 69,9% sebanyak 13,98 ekor lalat rumah yang dibulatkan menjadi 14 ekor lalat yang mati (70%) dan dapat disimpulkan bahwa pada konsentrasi 40% lalat yang mati sebanyak 14 ekor (70%), ini dikatakan tidak mampu (tidak efektif) mematikan lalat rumah karena belum mampu memenuhi kriteria, yang dimana kematian lalat pada konsentrasi 40% tidak mencapai  $\geq 80\%$ .

Pada konsentrasi 45% didapatkan presentase kematian lalat 79,9% sebanyak 15,98 ekor lalat rumah yang dibulatkan menjadi 16 ekor lalat (80%) yang mati dan dapat disimpulkan bahwa pada konsentrasi 45% lalat yang mati sebanyak 16 ekor (80%), ini dikatakan mampu (efektif) dalam mematikan lalat rumah karena telah memenuhi kriteria, yang dimana kematian lalat pada konsentrasi 45% sudah mencapai  $\geq 80\%$ .

Sedangkan konsentrasi 50% didapatkan presentase kematian lalat 88,29% sebanyak 17,65 ekor lalat rumah yang dibulatkan menjadi 18 ekor lalat rumah yang mati (90%). Untuk control tidak terdapat kematian pada lalat setelah pengamatan 60 menit dan dapat disimpulkan bahwa pada konsentrasi 50% lalat yang mati sebanyak 18 ekor (90%), ini dikatakan mampu (efektif) mematikan lalat rumah karena telah memenuhi kriteria, yang dimana kematian lalat pada konsentrasi 50% sudah mencapai  $\geq 80\%$ .

Daun srikaya mengandung alkaloid, flavonoid, tanin, dan saponin. Senyawa saponin apabila kontak dengan permukaan kulit lalat dapat merusak kuit dan selaput lendir. Enzim pernafasan juga akan terhambat dan mengakibatkan kematian pada lalat.<sup>10</sup>

## KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah melakukan pengujian dan analisis hasil, ekstrak daun sirih dan ekstrak daun srikaya dalam mematikan lalat rumah dengan berbagai konsentrasi, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu Kemampuan ekstrak daun sirih dengan konsentrasi 40% dan 45% belum dikatakan efektif karena belum mencapai 80%, sedangkan pada konsentrasi 50% dikatakan mampu mematikan lalat rumah karena telah memenuhi kriteria dan mencapai  $\geq 80\%$  dan Kemampuan ekstrak daun srikaya dengan konsentrasi 40% belum dikatakan efektif karena belum mencapai 80%, sedangkan pada konsentrasi 45% dan 50% dikatakan mampu mematikan lalat rumah karena telah memenuhi kriteria dan mencapai  $\geq 80\%$ . Kemudian Ekstrak daun srikaya lebih ampuh dalam mematikan lalat rumah pada konsentrasi 45% dan 50% karena mampu mematikan lalat pada 2 konsentrasi dibandingkan dengan ekstrak daun sirih yang hanya mampu mematikan lalat rumah pada 1 konsentrasi saja yaitu konsentrasi 50%.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Pambudi I. Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular Kementerian Kesehatan. In: *The Acceptance of Islamic Hotel Concept in Malaysia: A Conceptual Paper*. Vol 3. 2022:1-119.
2. Ode W, Freya R, Tetiani Agusta M, Fitrianto A, Sartono B, Oktarina SD. Jurnal Endurance : Kajian Ilmiah Problema Kesehatan Hubungan Air Bersih dan Sanitasi Lingkungan Terhadap Kejadian Luar Biasa Diare. *J Endur Kaji Ilm Probl Kesehat*. 2022;7(3):615-626. <http://doi.org/10.22216/jen.v7i3.1636>
3. GUSTINA M, ALI H, KURNIAWAN Y. Efektivitas Ekstrak Daun Cengkeh (*Syzygium Aromaticum*) Dalam Mematikan Lalat Rumah (*Musca Domestica*). *J Nurs Public Heal*. 2021;9(1):61-68. doi:10.37676/jnph.v9i1.1442
4. Hidana R, Ruhimat U, Nurmulyani DH. KEMATIAN LALAT RUMAH (*Musca domestica*) PADA EKSTRAK AIR DAUN BANDOTAN (*Ageratum conyzoides L.*). *J Kesehat Bakti Tunas Husada J Ilmu-ilmu Keperawatan, Anal Kesehat dan Farm*. 2020;20(2):235. doi:10.36465/jkbth.v20i2.614
5. Daswito R, Folentia R, MF MY. Efektifitas Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper Betle*) sebagai Insektisida Nabati terhadap Mortalitas Lalat Rumah (*Musca domestica*). *J Kesehat Terpadu (Integrated Heal Journal)*. 2019;10(2):44-50. doi:10.32695/jkt.v10i2.42
6. Farah Ayu Aristawati, Teguh Budi Prijanto I. VARIASI WAKTU PAPARAN EKSTRAK DAUN SIRIH HIJAU. *J Kesehat Siliwangi*. 2021;2(2):454-460.
7. Ente ZF, Rumape O, Duengo S. Ekstrak Metanol Daun Srikaya (*Annona squamosa L.*) Sebagai Insektisida Nabati Terhadap Mortalitas Hama Ulat Grayak (*Spodoptera litura*). *Jambura J Chem*. 2020;2(1):1-9. doi:10.34312/jambchem.v2i1.2464
8. Wahyuni D, Anggraini R. Uji Efektifitas Ekstrak Daun Srikaya (*Annona squamosa*) TERHADAP KEMATIAN KECOA AMERIKA (*Periplaneta americana*). *Phot J Sain dan Kesehat*. 2018;8(2):143-151. doi:10.37859/jp.v8i2.728
9. Piri M, Sumampouw HM, Moko EM, Kamagi DW, Lawalata H. Uji Efektivitas Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya L.*) Sebagai Insektisida Alami Lalat Rumah (*Musca domestica*). *J Bios Logos*. 2022;12(2):114. doi:10.35799/jbl.v12i2.41034

10. Surahmaida S. Potensi Daun Kumis Kucing ( *Orthosiphon stamineus* ) Dan Daun Kemangi ( *Ocimum sanctum* ) Sebagai Pestisida Nabati Terhadap Lalat Rumah ( *Musca domestica* ). *J Kesehatan Lingkungan Indones.* 2022;21(2):194-199.