

Efektivitas campuran ekstrak daun kari (*Murraya koeginii*) dengan daun sirsak (*Annona muricata linn*) sebagai insektisida dalam menghentikan larut rumah (*Musca domestica*)

The effectiveness of a mixture of curry leaf extract (Murraya kognisi) with soursop leaf (Annona muricata linn) as an insecticide in stopping home dissolving (Musca domestica)

SAGO: Gizi dan Kesehatan
2021, Vol. 2(2) 142-149
© The Author(s) 2021



DOI: <http://dx.doi.org/10.30867/gikes.v2i2.662>
<https://ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/gikes>



Poltekkes Kemenkes Aceh

Syahrizal¹, Junaidi²

Abstract

Background: Flies (*Musca domestica*) can act as vectors of typhus, dysentery, and cholera. Various methods have been used to control flies from around human life, either mechanically (light traps), a chemical in the form of toxic baits or insecticides, or with scents that are repellent. A mixture of curry leaf extract with soursop leaves can be used as an insecticide to repel house flies. Because curry leaves and soursop leaves contain compounds, tannins, saponins, and flavonoids that flies do not like..

Objective: The purpose of this study was to determine the effectiveness of a mixture of curry leaves with soursop leaves as a natural insecticide in repelling the flies (*Musca Domestica*).

Methods: This research is an experimental design with a mixture of curry leaf extract with soursop leaves on the power of repelling house flies. This research was conducted in 2019 in Darul Kamal District, Aceh Besar. The object of the research was 450 house flies, which consisted of five treatments with three repetitions. Data analysis was carried out with the one-way ANOVA statistical test..

Results: The descriptive results showed that at a dose of 10gr/100ml the average flies were able to repel 37 flies, at a dose of 20 gr/100ml were 44, at a dose of 30 gr/100ml were 59 and at a dose of 40 gr/100ml was 70. Of the four treatments, the most effective dose was at a dose of 40gr/100ml, which was 70 (77.7%). Statistically, it showed that there was a significant difference ($p < 0.05$) between various doses/treatments of mixed extracts of curry leaves (*Murraya koeginii*) and soursop leaves (*Annona muricata Linn*) on the repelling power of house flies (*Musca domestica*), with p-value = 0.000.

Conclusion: A mixture of curry leaf extract (*Murraya koeginii*) with soursop leaf (*Annona muricata Linn*) is effective as an insecticide in repelling house flies (*Musca domestica*).

Keywords

Curry leaves, soursop leaves, house flies

Abstrak

Latar Belakang: Lalat rumah (*Musca domestica*) dapat bertindak sebagai vektor penyakit typhus, disentri, dan cholera. Berbagai cara telah dilakukan untuk mengendalikan lalat dari sekitar kehidupan manusia, baik bersifat mekanis (light trap), kimia berupa umpan beracun ataupun insektisida, atau dengan aroma yang bersifat mengusir lalat (*repellent*). Ekstrak campuran daun kari

¹ Jurusan Kesehatan Lingkungan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh, Aceh, Indonesia. E-mail: syahrizal@poltekkesaceh.ac.id

² Jurusan Kesehatan Lingkungan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh, Aceh, Indonesia. E-mail: junai6970@gmail.com

Penulis Koresponding:

Syahrizal: Program Studi D-IV Sanitasi, Jurusan Kesehatan Lingkungan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh. Jl Soekarno-Hatta, Kampus Terpadu, Km. 8, Lampeunerut Aceh Besar, Aceh, Indonesia. E-mail: syahrizal@poltekkesaceh.ac.id

dengan daun sirsak dapat dimanfaatkan untuk insektisida dalam mengusir lalat rumah. Karena daun kari dan daun sirsak mengandung senyawa, tanin, saponin, dan flavonoid yang tidak disukai lalat rumah.

Tujuan: Untuk mengetahui efektivitas campuran daun kari dengan daun sirsak sebagai insektisida alami dalam mengusir lalat rumah (*Musca Domestica*)

Metode: Penelitian ini merupakan rancangan eksperimen yaitu dengan ekstrak campuran daun kari dengan daun sirsak terhadap daya usir lalat rumah. Penelitian ini telah dilakukan pada tahun 2019 di Kecamatan Darul Kamal, Aceh Besar. Obyek penelitian, yaitu lalat rumah yang berjumlah 450 ekor, yang terdiri dari lima perlakuan dengan pengulangan sebanyak tiga kali. Analisa data yang dilakukan dengan uji statistik Anova satu arah.

Hasil: Hasil deskriptif diketahui pada dosis 10gr/100ml rata-rata dapat mengusir lalat 37 ekor, pada dosis 20 gr/100ml adalah 44ekor, pada dosis 30 gr/100ml adalah 59 ekor dan pada dosis 40 gr/100ml adalah 70 ekor. Dari ke empat perlakuan dosis yang paling efektif adalah pada dosis 40gr/100ml yaitu 70ekor (77.7%). Secara statistik, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna ($p < 0.05$) antara berbagai dosis/perlakuan pada ekstrak campuran daun kari (*Murraya koeginii*) dengan daun sirsak (*Annona Muricata Linn*) terhadap daya usir lalat rumah (*Musca domestica*), dengan nilai $p = 0.000$.

Kesimpulan: Ekstrak campuran daun kari (*Murraya koeginii*) dengan daun sirsak (*Annona Muricata Linn*) efektif sebagai insektisida dalam mengusir lalat rumah (*Musca domestica*).

Kata Kunci

Daun kari, daun sirsak, lalat rumah

Pendahuluan

Vektor dan binatang pembawa penyakit di Indonesia telah teridentifikasi terutama terkait dengan penyakit menular tropis (*tropical diseases*), baik yang endemis maupun penyakit menular potensial wabah (Indarjulianto et al., 2020). Mengingat beragamnya penyakit-penyakit tropis yang merupakan penyakit tular vektor dan zoonotik maka upaya pengendalian terhadap vektor dan binatang pembawa penyakit menjadi bagian integral dari upaya penanggulangan penyakit tular vektor, termasuk penyakit-penyakit zoonotik yang potensial dapat menyerang manusia, yang memerlukan Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan (Andini et al., 2019).

Lalat rumah (*Musca domestica*) dapat bertindak sebagai vector penyakit typhus, disentri, dan cholera (Putri et al., 2019). Makanan yang telah di hinggapi lalat sebaiknya tidak di konsumsi oleh manusia dan tidak masuk ke dalam pencernaan kita yang sehat, lalat membawa mikroorganisme penyebab penyakit yang di tularkan kewanitaan melalui makanan yang di hinggapi lalat tersebut (Syahrizal, 2017a). Lalat rumah (*Musca domestica*) hidup di sekitar tempat kediaman manusia di seluruh dunia. Keseluruhan lingkaran hidupnya berlangsung antara 10 sampai 14 hari, dan lalat dewasa dapat hidup selama kira-kira satu bulan, larva lalat ini terkadang menyebabkan myasis usus, saluran kencing, dan saluran kelamin (Putri et al., 2019).

Makanan dikatakan aman bila tidak mengandung bahan-bahan berbahaya seperti bahaya biologis, yaitu makanan yang tercemar oleh mikroba, virus, parasit, bakteri, kapang, binatang pengerat, serangga, lalat, kecoak, dan lain-lain. Lalat merupakan salah satu jenis vector yang dapat menularkan penyakit antara lain virus, parasit, bakteri, protozoa dan telur cacing yang menempel pada tubuh lalat dan ini tergantung dari spesiesnya (Rahmayani, 2018). Berbagai cara telah dilakukan untuk mengendalikan lalat dari sekitar kehidupan manusia, baik bersifat mekanis (*light trap*), kimia berupa umpan beracun ataupun *insectisida*, atau dengan aroma yang bersifat mengusir lalat atau *repellent* (Syahrizal, 2017b). Cara bersifat mekanis yaitu dengan cara menyalakan lilin yang masih memiliki kekurangan yaitu dengan sangat mudah mati jika tertiuap angin.

Tingginya angka diare menggambarkan perilaku masyarakat. Salah satu penyebab diare pada masyarakat adalah perilaku hidup bersih dan sehat yang belum baik (Arza & Wahyuni, 2018). Masih banyak sampah di buang bukan pada tempatnya, buang air besar sembarangan, makan tidak mendahulukan cuci tangan pakai sabun, dll. Diare adalah salah satu penyakit yang dapat ditularkan oleh vektor lalat rumah. Penemuan kasus diare ditangani di Indonesia pada tahun 2016 adalah sebanyak 2,544,084 kasus (Balitbangkes, 2018). Di provinsi Aceh sebanyak 25,341 kasus dan di kabupaten Aceh Besar sebanyak 2930 kasus pada tahun 2018 (Balitbangkes RI, 2018).

Berdasarkan hasil observasi, menunjukkan kebiasaan masyarakat dalam mengusir lalat yaitu hanya dengan cara menyalakan lilin, dan juga dengan hanya meletakkan daun belimbing wuluh yang masih utuh di dalam gelas. Dan juga kurang kepedulian masyarakat untuk mengusir lalat dengan benar pada acara-acara tertentu seperti resepsi pernikahan, maupun acara keagamaan serta lainnya. Pengusiran lalat yang kurang efisien dapat menyebabkan lalat dengan bebasnya masih dapat hinggap di berbagai makanan (Mukarramah, 2017).

Daun kari (*Murraya koeginii*) adalah salah satu tanaman yang banyak di jumpai di lingkungan masyarakat. Tanaman ini mudah dibudidayakan dan memiliki bau khas yang pahit, sehingga berpotensi untuk digunakan sebagai insectisida. Antioksidan yang terkandung dalam daun kari termasuk dalam golongan senyawa polifenol (Rastina et al., 2015). Zat polifenol merupakan suatu zat yang tidak disukai lalat rumah. Selama ini masyarakat biasa menggunakan daun kari sebagai bumbu makanan (Septiana, 2018).

Daun sirsak (*Annona Muricata Linn*) merupakan tanaman tahunan yang dapat berbuah sepanjang tahun (Mutiarra & Wildan, 2019). Sebagian besar masyarakat mengenal tanaman ini sebagai tanaman buah, ternyata sirsak merupakan tanaman yang memiliki segudang manfaat terutama dalam bidang kesehatan. Masyarakat memanfaatkan daun sirsak untuk tonik, kecacingan pada anak-anak, asma, hipertensi, lever, malaria. Selain untuk manusia, daun sirsak digunakan untuk pestisida nabati pada pertanian organik (Fatmawat, 2019).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka penelitian ini bertujuan untuk mengukur efektivitas ekstrak campuran daun kari (*Murraya koeginii*) dengan daun sirsak (*Annona muricata Linn*) sebagai insektisida dalam mengusir lalat rumah (*Musca domestica*)

Metode

Jenis penelitian ini merupakan rancangan eksperimen yaitu dengan ekstrak campuran daun kari dengan daun sirsak terhadap daya usir lalat rumah. Objek dalam penelitian ini menggunakan 450ekor lalat rumah yang di masukkan ke dalam contrep, dengan pemaparan 30 menit percobaan dengan menggunakan umpan ikan asin. Penelitian ini telah dilakukan Kecamatan Darul Kamal, Aceh

Besar, dengan waktu penelitian yaitu pada bulan Mei – Juni 2020.

Pembuatan filtrat daun kari dengan daun sirsak

Siapkan daun kari yang sudah tua sebanyak 100 gram di dalam baskom, serta siapkan daun sirsak yang sudah tua sebanyak 100 gram di dalam baskom.

Cuci sampai bersih, kemudian tiriskan diatas kain agar air cucian dapat menyerap pada kain. Potong daun kari dan daun sirsak untuk memudahkan penghancuran dengan blander. Setelah itu, masukkan daun kari yang telah dipotong-potong ke dalam blender, blender sampai daun memiliki tekstur halus kasar. Kemudian masukkan daun sirsak ke dalam blender, blender sampai daun memiliki tekstur halus kasar. Campur daun kari dengan daun sirsak yang telah diblender kemudian angin-anginkan sampai tekstur kaku.

Langkah selanjutnya, yaitu tambahkan pelarut etanol ke dalam campuran daun kari dengan daun sirsak sebanyak 1 liter. Kemudian dilakukan proses maserasi, dengan pengadukan selama 1 menit secara manual pada suhu kamar dan tanpa terkena cahaya. Rendam campuran daun kari dengan daun sirsak yang sudah diaduk, selama 3x24 jam. Setelah 3x24 jam, campuran ekstrak daun kari dengan daun sirsak dipisahkan dengan cara penyaringan dan pemerasan, sehingga diperoleh filtrat.

Prosedur penangkapan lalat

Prosedur penangkapan lalat untuk dijadikan objek pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi tahapan sebagai berikut yang dimulai dari penyiapan kotak untuk penangkap lalat.

Masukkan umpan ke dalam kotak penangkap sehingga lalat masuk ke dalam kotak. Selanjutnya, tunggu sampai lalatnya masuk ke dalam kotak perangkap. Hasil akhir setelah lalat masuk kedalam kotak, tutup bagian atas kotak menggunakan jaring. Lalat yang terperangkap di dalam jaring dimasukkan ke dalam kontrep.

Prosedur eksperimen

Prosedur yang dilakukan oleh peneliti dalam percobaan atau eksperimen yaitu dimulai dari persiapan alat dan bahan. Kemudian masukkan filtrat campuran daun kari dan daun sirsak ke dalam sprayer sesuai dengan dosis pemakaian. Tambahkan masing-masing dosis dengan 100 ml aquades, hingga mendapatkan dosis 100 gr/100 ml,

200 gr/100 ml, 300 gr/100 ml dan dosis 400 gr/100 ml.

Selanjutnya, semprotkan filtrat pada umpan ikan asin di luar kontrep, untuk kontrep I dengan dosis 100 gr/100 ml, kontrep II dengan dosis 200 gr/100 ml, kontrep III dengan dosis 300 gr/100 ml, kontrep IV dengan dosis 400 gr/100 ml, dan kontrep V 0 gr/100 ml sebagai kontrol. Biarkan lalat beradaptasi dengan kontrep selama 5 menit.

Langkah selanjutnya setelah adaptasi lebih kurang 5 menit, masukkan umpan ikan asin yang sudah disemprotkan filtrat ke dalam kontrep yang telah ada 30 ekor lalat. Perhatikan suhu ruangan selama melakukan pengujian menggunakan termometer. Amati dan hitung jumlah lalat yang tidak hinggap pada umpan ikan asin setelah disemprotkan ekstrak campuran daun kari dengan daun sirsak selama waktu pemaparan 30 menit. Pada saat pengamatan dengan pemaparan 30 menit dibutuhkan 5 orang enumerator yang telah terlatih untuk mengamati masing-masing kontrep sesuai dosisnya. Masing-masing enumerator mencatat jumlah lalat yang tidak hinggap pada umpan ikan asin di formulir yang telah disediakan sebelumnya.

Selanjutnya dilakukan pengolahan data pada penelitian ini menggunakan aplikasi computer yaitu SPSS 18.0 for windows menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dengan taraf signifikan 95%.

Tabel 2. Pengaruh intervensi ekstrak daun kari dan sirsak terhadap daya usir lalat rumah (*Musca Domestika*) menurut konsentrasi formula

Bentuk Intervensi	Konsentrasi Formula	Rerata	Standar Deviasi	Nilai p
Ekstrak Daun Kari dan Daun Sirsak	Kontrol	3.0	1.00	0.000*
	100 mg/ 100 ml	4.0	1.00	
	200 mg/ 100 ml	6.3	1.53	
	300 mg/ 100 ml	11.3	1.16	
	400 mg/ 100 ml	11.0	2.00	

*Hasil uji Anova pada tingkat kemaknaan 95% ($p < 0.05$)

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 1 menunjukkan bahwa hasil dari *Analysis of Variance* (Anova) terdapat perbedaan rata-rata jumlah lalat yang tidak hinggap antar setiap konsentrasi formula. Sebaliknya pada konsentrasi 300 mg/ 100 ml dengan konsentrasi 400 mg/ 100 ml, jumlah lalat yang tidak hinggap mempunyai rata-rata yang sama yaitu masing-masing 11.3 dan 11.0. Selanjutnya, hasil uji statistik pada intervensi ekstrak daun kari dan sirsak terhadap jumlah lalat yang tidak hinggap diperoleh

Hasil

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan (Tabel 1), dapat diketahui bahwa secara deskriptif terhadap sebaran jumlah lalat yang tidak hinggap akibat intervensi ekstrak campuran daun kari dengan daun sirsak dengan berbagai konsentrasi. Terlihat pada tabel, bahwa pada konsentrasi formula ekstrak 300 mg/ 100 ml dan ekstrak 400 mg/ 100 ml ternyata jumlah lalat tidak hinggap lebih banyak dengan masing-masing reratanya yaitu 11.3 dan 11.0.

Tabel 1. Sebaran jumlah lalat yang tidak hinggap menurut formula konsentrasi

Konsentrasi Formula	Perlakuan	Min-Maks	Rata-rata	Deviasi
Kontrol	3	2 – 4	3.0	1.00
100mg/100ml	3	3 – 5	4.0	1.00
200mg/100ml	3	5 – 8	6.3	1.53
300mg/100ml	3	10 – 12	11.3	1.16
400mg/100ml	3	9 – 13	11.0	2.00

Hasil uji ekstrak campuran daun kari (*Murraya koenigii*) dengan daun sirsak (*Annona Muricata Linn*) terhadap daya usir lalat rumah (*Musca domestica*) dengan dosis 100 gr/100 ml, 200 gr/100 ml, 300 gr/100 ml, 400 gr/100 ml, disajikan pada tabel 1 berikut ini.

nilai $p = 0.000$. Hal ini menunjukkan bahwa, pada tingkat kemaknaan 95% H_0 ditolak dan H_a diterima, atau terdapat pengaruh intervensi ekstrak daun kari dan sirsak terhadap daya usir lalat rumah (*Musca domestica*) menurut konsentrasi formula ($p < 0.05$). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa campuran ekstrak dari daun kari dengan daun sirsak dari berbagai konsentrasi sebagai insektisida alami sangat signifikan dalam mengusir lalat rumah (*Musca domestica*).

Lebih lanjut hasil statistik (tabel 3) menunjukkan bahwa, terdapat perbedaan varians ($p < 0.05$) pada masing-masing konsentrasi yaitu seperti ekstrak pada konsentrasi 10 mg/ 100 ml dengan ekstrak 30 mg/ 100 ml ($p = 0.001$), dan 40 mg/ 100 ml ($p = 0.001$). Ekstrak pada konsentrasi 20

mg/ 100 ml juga berbeda secara signifikan ($p < 0.05$) dengan ekstrak 30 mg/ 100 ml ($p = 0.009$), dan 40 mg/ 100 ml ($p = 0.014$). Sedangkan ekstrak dengan konsentrasi 30 mg/ 100 ml tidak menunjukkan perbedaan dengan ekstrak 40 mg/ 100 ml, dengan nilai $p = 0.998$ ($p\text{-value} > 0.05$).

Tabel 3. Hasil uji Post Hoc terhadap daya usir lalat rumah (*Musca Domestika*) menurut konsentrasi formula

Bentuk Intervensi	Konsentrasi Formula (mg / 100 ml)		Selisih Rerata (i - j)	95% CI (Lower - Upper)	Nilai p
	i	j			
Ekstrak Daun Kari dan Daun Sirsak	Kontrol	100	-1.0	-4.74 s.d 2.74	0.898
		200	-3.3	-7.07 s.d 0.40	0.087
		300	-8.3	-12.07 s.d -4.60	0.000*
		400	-8.0	-11.74 s.d -4.26	0.000*
	100	200	-2.3	-6.07 s.d 1.40	0.309
		300	-7.3	-11.07 s.d -3.60	0.001*
		400	-7.0	-10.74 s.d -3.26	0.001*
	200	300	-5.0	-8.74 s.d -1.26	0.009*
		400	-4.7	-8.40 s.d -0.93	0.014*
	300	400	0.3	-3.40 s.d 4.07	0.998

Formulasi yang paling bagus diantara keempat konsentrasi yang dirancang (100 mg/ 100 ml, 200 mg/ 100 ml, 300 mg/ 100 ml, dan 400 mg/ 100 ml) yaitu ekstrak daun kari dan sirsak dengan formula konsentrasi yaitu pada ekstrak 300 mg/ 100

ml dan pada ekstrak 400 mg/ 100 ml. Namun, selisih rerata lebih tinggi pada ekstrak dengan konsentrasi 300 mg/ 100 ml yaitu sebesar 11,3. Hasil ini disajikan pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil akhir Homogeneous Subsets terhadap jumlah lalat tidak hinggap menurut konsentrasi formula

Bentuk Intervensi	Konsentrasi Formula	n	Subset for alpha= 0,05	
			1	2
Ekstrak Daun Kari & Daun Sirsak	Kontrol	3	3.00	
	100 mg/ 100 ml	3	4.00	
	200 mg/ 100 ml	3	6.33	
	300 mg/ 100 ml	3		11.00
	400 mg/ 100 ml	3		11.33
Nilai p			0.087	0.998

Berdasarkan hasil akhir dari *Post Hoc Tests* menggunakan *Tukey HSD* terhadap jumlah lalat tidak hinggap pada beberapa konsentrasi formula, maka untuk mengidentifikasi konsentrasi formula yang tidak signifikan dilakukan secara *Homogeneous Subsets* (tabel 4). Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada kolom subset 1 ternyata antara kontrol, ekstrak daun kari dan sirsak dengan konsentrasi 100 mg/ 100 ml, dan konsentrasi 200 mg/ 100 ml tidak mempunyai perbedaan terhadap jumlah lalat tidak hinggap ($p > 0,05$). Begitu juga dengan kolom subset 2, yang menunjukkan bahwa antara ekstrak daun kari dan sirsak dengan

konsentrasi 300 mg/ 100 ml, dan konsentrasi 400 mg/ 100 ml tidak mempunyai perbedaan terhadap jumlah lalat tidak hinggap ($p > 0,05$).

Mengetahui efektivitas ekstrak campuran daun kari dengan daun sirsak pada berbagai konsentrasi sebagai insektisida alami dalam mengusir lalat rumah (*Musca domestica*), yaitu melalui perbandingan tabel 2, tabel 3 dan tabel 4. Tabel 2 telah menunjukkan hasil bahwa kesemua ekstrak campuran daun kari dengan daun sirsak mempunyai perbedaan signifikan ($p < 0,05$) terhadap jumlah lalat tidak hinggap. Kemudian, pada tabel 3 dapat diketahui bahwa ekstrak

campuran daun kari dengan daun sirsak pada konsentrasi 300 mg dan ekstrak 400 mg mempunyai efektivitas yang lebih baik ($p < 0,05$) terhadap jumlah lalat tidak hinggap, dibandingkan dengan konsentrasi 100 mg, 200 mg. Namun, ekstrak pada konsentrasi formula 300 mg/ 100 ml mempunyai selisih rerata paling tinggi terhadap terhadap jumlah lalat tidak hinggap yaitu sebesar 11.3. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ekstrak campuran daun kari dengan daun sirsak pada konsentrasi 300 mg/ 100 ml merupakan konsentrasi yang paling bagus digunakan sebagai insektisida alami dalam mengusir lalat rumah (*Musca domestica*).

Pembahasan

Daun kari (*Murraya koenigii*) merupakan tanaman yang populer di masyarakat Aceh dan banyak ditemukan di Aceh. Das et al. (2011), telah melaporkan dari beberapa studi bahwa karbazol alkaloid yang dimiliki daun kari memiliki aktivitas biologis sebagai antikanker, dan memiliki aktivitas anti mikroba terhadap bakteri Gram positif dan negatif, serta jamur. Ekstrak etanol daun kari memiliki aktivitas hipoglikemik tanpa efek samping. Begitu juga dengan daun sirsak (*Annona muricata* L), juga mengandung flavonoid, saponin, tanin dan alkaloid ini berpotensi sebagai bahan untuk mencegah penyakit infeksi bakteri. Selain itu, daun sirsak memiliki kemampuan sebagai insektisida nabati untuk pengendalian hama lalatbuah (*Bactrocera carambola* L) karena mengandung senyawa bioaktif acetogenin (Eka, 2016).

Hasil penelitian ini telah menunjukkan bahwa penggunaan campuran daun kari dengan daun sirsak sebagai insektisida alami mampu secara signifikan dalam mengusir lalat rumah (*Musca domestica*). Konsentrasi formula ideal terhadap daya hinggap yaitu pada konsentrasi 300 mg/ 100 ml. Pelarut etanol 96% yang digunakan dalam pembuatan ekstrak campuran daun kari (*Murraya koenigii*) dan daun sirsak (*Annona Muricata Linn*) adalah pelarut yang lebih selektif, sifat toksik yang rendah dari pada pelarut lainnya. Etanol 96% bersifat semipolar sehingga dapat melarutkan zat kimia yang bersifat polar maupun non polar (Susanti et al., 2012).

Menurut Jennings dalam Afrensi (2007), ketertarikan lalat untuk hinggap pada suatu media berasal dari penghantaran rangsangan saraf sensoris. Oleh sebab itu, cara paling efektif untuk mencegah

ketertarikan lalat ini untuk hinggap pada suatu media adalah dengan cara memblokir saraf sensorisnya. Dalam hal ini, aroma ekstrak campuran kari (*Murraya koenigii*) dengan daun sirsak (*Annona Muricata Linn*) yang telah memblokir saraf sensoris lalat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kardinan (2015) melaporkan bahwa rosemary (*Rosmarinus officinalis*) mempunyai pengaruh terhadap lalat rumah, baik sebagai pengusir (*repellent*) ataupun dapat mengakibatkan lalat jatuh (*knock down*) dengan besarnya pengaruh pada konsentrasi 2,5% hingga 20% sebesar 12,7% hingga 42,6%. Penelitian yang dilakukan oleh Sari et al. (2016) menunjukkan hasil dari tiga konsentrasi minyak kenanga yang digunakan, 40% memiliki rata-rata daya repellent yang tertinggi, yaitu 34.4%; dan setelahnya, konsentrasi 30% dengan daya 28.0% dan konsentrasi 20% dengan daya 18.4%. Adapun kontrol positif, memiliki daya repellent sebesar 36.0% dan kontrol negatif 6.4%.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak campuran daun kari (*Murraya koenigii*) dengan daun sirsak (*Annona Muricata Linn*) dapat dijadikan sebagai insektisida dalam mengusir lalat rumah (*Musca domestica*). Karena adanya aroma ekstrakcampuran daun kari (*Murraya koenigii*) dengan daun sirsak (*Annona Muricata Linn*) pada umpan ikan asin, maka semakin banyak lalat yang tidak hinggap atau terusir, ini membuktikan bahwa zat yang terkandung dalam ekstrak campuran daun kari (*Murraya koenigii*) dengan daun sirsak (*Annona Muricata Linn*) sangat efektif dalam mengusir lalat rumah (*Musca domestica*). Karena daun kari dan daun sirsak mengandung flavonoid. Beberapa sifat khas flavonoid yaitu memiliki bau yang tajam, rasanya yang pahit, dapat larut dalam air dan pelarut organik dan juga mudah terurai. Flavonoid merupakan senyawa yang dapat bersifat menghambat makan serangga.

Lalat merupakan vektor yang dapat membawa berbagai macam penyakit yang dapat membahayakan kesehatan manusia, sehingga pengendalian lalat harus sangat diperhatikan. Pendendalian lalat biasanya dapat dilakukan dengan beberapa metode (Pebriyanti & Nirmala, 2017). Salah satu pengendalian lalat dalam jumlah besar adalah pemberantasan lalat menggunakan bahan kimia. Karena pemberantasan menggunakan bahan kimia dinilai lebih cepat dalam membunuh

lalat, padahal dalam penggunaan bahan kimia dapat meninggalkan residu yang berbahaya terhadap lingkungan, kesehatan manusia, binatang lainnya dan resistensi lalat itu sendiri (Syahrizal, 2017b).

Manfaat dari daun kari dan daun sirsak tentunya sangat khasiat sebagai obat herbal. Selain dapat dijadikan obat daun kari dan daun sirsak dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pendendalian vektor lalat yaitu sebagai insektisida alami. Oleh karena itu pemanfaatan ekstrak campuran daun kari (*Murraya koenigii*) dengan daun sirsak (*Annona muricata Linn*) sebagai insektisida alami dalam mengusir lalat rumah merupakan salah satu pilihan untuk menghindari penggunaan bahan kimia yang berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan manusia. Selain efektif dalam mengusir lalat rumah bahan yang digunakan merupakan bahan alami dari dedaunan yang mudah didapatkan dan ekonomis untuk masyarakat.

Kesimpulan

Ekstrak campuran daun kari (*Murraya koenigii*) dengan daun sirsak (*Annona muricata Linn*) sangat berpengaruh dan mempunyai efektivitas yang baik sebagai insektisida dalam mengusir lalat rumah (*Musca domestica*).

Saran, campuran ekstrak ini dapat dikembangkan lebih inovatif sebagai insektisida alami dalam mengusir lalat rumah pada masyarakat khusus masyarakat ekonomi menengah. Diperlukan penelitian lanjutan dengan metode fitokimia pada campuran daun kari dengan daun sirsak sebagai insektisida dalam mengusir lalat rumah.

Deklarasi Konflik Kepentingan

Penulis telah menyatakan bahwa pada artikel ini tidak ada maupun terdapat potensi konflik kepentingan baik dari penulis maupun instansi sehubungan dengan penelitian yang telah dilakukan, baik berdasarkan kepengarangan, maupun publikasi.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh yang telah membantu kontribusi dana terhadap pelaksanaan penelitian.

Selanjutnya kepada Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan. Selain itu, ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Bapak pembimbing/supervisor yang telah membantu perbaikan baik secara teknis maupun isi dalam pelaksanaan penelitian ini. Kepada pihak rumah sakit yang telah memberikan kesempatan dan membantu penulis dalam melakukan penelitian.

Daftar Rujukan

- Afrensi, D. O. (2007). Pengaruh Minyak Atsiri Kemangi (*Ocimum basilicum* forma *citratum* Back) Terhadap Infestasi Larva Lalat Hijau (*Chrysomya megacephala*) Pada Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) [Institute Pertanian Bogor]. In *Faculty of Veterinary, IPB University*. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/1591>
- Andini, T., Siregar, S. D., & Siagian, M. (2019). Efektivitas Teknologi Fly Grill Modifikasi untuk Mengurangi Kepadatan Lalat di Tempat Penjualan Daging di Pasar Sukaramai Kota Medan. *Jurnal Kesehatan Global*, 2(2), 52–61.
- Arza, P. A., & Wahyuni, R. S. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Anak Umur 0–24 Bulan. *Jurnal Gizi*, 7(1).
- Balitbangkes. (2018). *Laporan Nasional Riskesdas Tahun 2018*.
- Balitbangkes RI. (2018). *Laporan RISKESDAS Provinsi Aceh 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Das, A. K., Rajkumar, V., & Dwivedi, D. K. (2011). Antioxidant effect of curry leaf (*Murraya koenigii*) powder on quality of ground and cooked goat meat. *International Food Research Journal*, 18(2), 563–569.
- Eka, B. P. (2016). *Efektivitas Bubuk Daun Sirsak (Annona muricata Linn) Sebagai Pengendali Hama Lalat Buah (Bactrocera carambolae)*. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Fatmawati, S. (2019). *Bioaktivitas dan Konstituen Kimia Tanaman Obat Indonesia*. Deepublish.
- Indarjulianto, S., Yanuartono, Y., Purnamaningsih, H., & Raharjo, S. (2020). Bovine Ephemeral Fever (BEF): Penyebab, Epidemiologi, Diagnosa, dan Terapi. *Jurnal Sain Veteriner*, 38(1), 77–91.
- Kardinan, A. (2015). Daya Tolak Ekstrak Tanaman Rosemary (*Rosmarinus officinalis*) Terhadap

- Lalat (*Musca domestica*). *Buletin Penelitian Tanaman Rempah Dan Obat*, 418. <http://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/3576>
- Mukarramah, M. (2017). Isolasi dan Identifikasi Molekuler Bakteri pada Sayap Lalat (*Musca Domestica*). In *Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Mutiara, E. V., & Wildan, A. (2019). Uji Aktivitas Minuman Teh Daun Sirsak (*Annona Muricata* Linn.) Sebagai Penurun Asam Urat Dan Kolesterol Secara In Vitro. *Media Farmasi Indonesia*, 14(1), 1427–1434.
- Pebriyanti, I. R., & Nirmala, F. (2017). Identifikasi Kepadatan Lalat dan Sanitasi Lingkungan sebagai Vektor Penyakit Kecacingan di Pemukiman Sekitar Rumah Pematangan Hewan (Rph) Kota Kendari Tahun 2017. (*Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*), 2(6), 55–61.
- Putri, B. E., Urip, U., Jiwintarum, Y., & Danuyanti, D. (2019). Sediaan Spray Kombinasi Filtrat Rimpang Jeringo Dan Serai Wangi Sebagai Insektisida Nabati Terhadap Lalat Rumah (*Musca Domestica*). *Jurnal Analis Medika Biosains (JAMBS)*, 4(1), 6–11.
- Rahmayani, R. (2018). Hubungan pengetahuan, sikap dan tindakan hygiene sanitasi pedagang makanan jajanan di pinggir jalan. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 3(2), 172–178. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30867/action.v3i2.84>
- Rastina, R., Sudarwanto, M., & Wientarsih, I. (2015). Aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun kari (*Murraya koenigii*) terhadap *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, dan *Pseudomonas sp.* *Jurnal Kedokteran Hewan-Indonesian Journal of Veterinary Sciences*, 9(2).
- Sari, W. R., Muryoto, M., & Kadarusno, A. H. (2016). Minyak Kenanga (*Canarium odoratum* Baill) Sebagai Repellent Lalat Rumah (*Musca domestica*). *Sanitasi: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 8(2), 57–63.
- Septiana, E. (2018). Uji Anti Lalat Rumah (*Muscadomestica*) Dari Sediaan Elektrtik Kulit Buah Sukun (*Artocarpusaltilis*). Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Susanti, A. D., Ardiana, D., & Gumelar P, G. (2012). Polaritas pelarut sebagai pertimbangan dalam pemilihan pelarut untuk ekstraksi minyak bekatul dari bekatul varietas ketan (*Oriza sativa glatinosa*). In *Universitas Muhammadiyah Surakarta*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Syahrizal, S. (2017a). Hygiene Sanitasi Penjamah Makanan Terhadap Kandungan *Escherichia Coli* Diperalatan Makan Pada Warung Makan. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 2(2), 132–136.
- Syahrizal, S. (2017b). Utilization of cinnamon (*Cinnamomum verum*) as a natural insecticide to repel houseflies (*Musca domestica*). *Nasuwakes*, 10(1), 107–116.