

## EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KATUK (*Sauropus androgynus* (L.) Merr) SEBAGAI VERMISIDAL TERHADAP KEMATIAN CACING *Fasciola sp* SECARA *in vitro*

Oleh:

Dwipal Tio Ikhsan Hadi, Mashur<sup>\*</sup>, Kholik, Katty Hendriana Priscilia Riwu

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Pendidikan Mandalika

<sup>\*</sup>Corresponding author: [mashur@undikma.ac.id](mailto:mashur@undikma.ac.id)

**Abstract:** *Fasciolosis is a parasitic disease that attacks ruminants and often causes losses among farmers in the form of decreased livestock productivity levels and even causes death in livestock. this study aims to determine the vermifugal effect of katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr) leaf extract against *fasciola sp.* *in vitro* in terms of the length of time of death. the samples used in this study were *fasciola* worms taken from the Majeluk Slaughterhouse (RPH). this study used a completely randomized design (CRD) with 7 treatments with 3 repetitions, the treatments in this study consisted of katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr) leaf extract concentrations of 2.5%, 3.5% and 4.5%. Albendazole with concentrations of 2.5%, 3.5% and 4.5% and negative control using distilled water. the data obtained were analyzed by analysis of variance (ANOVA), further tested using the Duncan test. the results of this study showed that the treatment of katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr) leaf extract with concentrations of 2.5%, 3.5%, 4.5% had a significantly different effect ( $P > 0.05$ ) in accelerating the death time of *fasciola sp* compared to the negative control (distilled water), but was still lower than the Albendazole treatment. Albendazole, even at the lowest concentration (2.5%), caused the death of worms faster than cotton leaf extract.*

**Key words:** *Effectiveness, Sauropus androgynus (L.) Merr, Vermifugal, Fasciola sp.*

### PENDAHULUAN

Kejadian penyakit merupakan masalah utama ketiga dari 28 masalah yang dihadapi peternak sapi potong pada peternakan rakyat di Nusa Tenggara Barat dalam menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (Mashur, 2017). Mashur (2022) selanjutnya menyatakan 78% peternak sapi potong pada peternakan rakyat berbasis kandang kolektif di Pulau Lombok ternaknya pernah mengalami sakit. Ada 17 jenis penyakit yang pernah menyerang ternak sapi potong pada peternakan rakyat di Pulau Lombok baik penyakit menular maupun tidak menular. Penyakit yang paling dominan adalah penyakit cacingan dan sebanyak 75% peternak menyatakan ternaknya pernah mengalami penyakit cacingan.

Cacing hati adalah salah satu penyakit parasit yang disebabkan oleh *Fasciola sp.* yang menyerang ternak ruminansia termasuk sapi Bali. *Fasciola sp.* dapat menyebabkan penderitaan kronis yang menahun, kekurangan darah dan gizi, pertumbuhan menjadi lambat serta menimbulkan peradangan hati dan empedu pada ternak. Infeksi ringan yang berkepanjangan juga mengakibatkan ternak kurus, kondisinya tubuh melemah, nafsu makan menurun, pembengkakan di bawah rahang, perut busung dan dapat menyebabkan kematian (Sadarman, *et al.*, 2007). Hati yang terinfeksi *fasciolosis* memiliki ciri-ciri yaitu warna hati tidak merata dan lebih pucat, ukuran hati membesar, ketika dipalpasi pada beberapa bagian hati berkonsistensi kenyal, sedangkan bagian yang lain terasa lebih keras dan ciri yang paling khas adalah saluran empedu

mengalami dilatasi dan penebalan serta ditemukan cacing *fasciola sp.* pada saluran empedu. (Junita, 2015).

Pengobatan secara rutin dengan anthelmintik yang sama dapat menimbulkan resiko terjadinya resistensi. Kondisi tersebut menyebabkan efikasi dan efektivitas obat sebagai anthelmintik semakin menurun (Ardana, *et al.*, 2023). Di samping itu, penggunaan obat kimia dapat menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan dan berdampak negatif bagi kesehatan manusia terutama yang memakan daging ternak yang diberi obat kimia tersebut. Oleh karena itu, perlu dicari bahan obat cacing herbalyang bersifat vermifugal dan ovisidal yang harganya relative murah dan mudah didapat, sehingga terjangkau oleh peternak di pedesaan dan aman bagi lingkungan dan kesehatan manusia (Maryam *et al.*, 2018).

*Sauropus Androgynus* (L) Merr atau dikenal dengan nama katuk di Indonesia yang berasal dari keluarga *Euphorbiaceae*. Daunnya berwarna hijau gelap yang mengandung sumber klorofil yang berguna untuk peremajaan sel dan bermanfaat untuk sistem sirkulasi (Selvi dan Bhaskar, 2012). Tanaman katuk adalah herba dengan tinggi 50 cm hingga 3,5 m. Katuk tersebar di negara beriklim Asia (Cina) dan Asia tropis (India, Sri Langka, Vietnam, Indonesia, Malaysia, Papua Nugini dan Filipina) (Hayati *et al.*, 2016).

Daun katuk merupakan alternatif pengobatan yang potensial karena memiliki banyak vitamin dan

nutrisi. Senyawa aktif yang efektif pada kandungan daun katuk meliputi karbohidrat, protein, glikosida, farmaka suplemen, saponin, tanin, flavonoid, sterois, alkaloid yang berkhasiat sebagai antidiabetes, antiobesitas, antioksidan, menginduksi laktasi, antiinflamasi dan anti mikroba (Sampurno, 2007). Beberapa contoh manfaat dari daun katuk antara lain memperbanyak ASI, mengobati demam, borok dan bisul. Daun katuk memiliki banyak kandungan senyawa yaitu tanin, saponin, flavonoid, alkaloid, protein, kalsium, fosfor, vitamin A, B dan C sehingga berpotensi untuk digunakan untuk pengobatan alami (Wiradimadja, 2006).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan eksperimental laboratorium dengan studi *in vitro* yang dilakukan untuk menguji efektivitas ekstrak etanol daun katuk terhadap daya vermisisidal pada *fasciola sp.* Rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Rancangan acak lengkap (RAL) biasa digunakan untuk percobaan yang memiliki media atau lingkungan percobaan yang seragam atau homogen (Mattjik & Sumertajaya, 2000). Ada 7 perlakuan yang akan diuji pada penelitian ini, yaitu penggunaan ekstrak daun katuk dengan konsentrasi 2,5%, 3,5% dan 4,5% kontrol positif menggunakan albendazole (kalbazen) dengan konsentrasi 2,5 %, 3,5 % dan 4,5 % dan kontrol negatif menggunakan aquades.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak daun katuk dengan jumlah ulangan yang digunakan dihitung menggunakan rumus replikasi Federer (1983), yaitu:  $(t - 1)(r - 1) \geq 15$ . Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 21 ekor cacing *Fasciola, sp.* Pembuatan larutan untuk perlakuan dibuat dengan mengencerkan larutan tadi pada konsentrasi yang diinginkan dengan menggunakan rumus:  $M1 \times V1 = M2 \times V2$  (Faradila, 2013) di mana  $M1$  = Konsentrasi larutan induk daun katuk  $M2$  = Konentration larutan yang diinginkan,  $V1$  = Volume larutan stok yang dilarutkan dan  $V2$  = volume larutan perlakuan. Pembuatan konsentrasi 2,5% g/ml.  $M1 = 100$  % ml.  $M2 = 2,5$  %.  $100 \times V1 = 2,5$  %  $\times 100$ .  $V1 = 2,5$ . Campurkan 2,5 ml ekstrak daun katuk dengan pelarut aquades 100 ml. Pembuatan konsentrasi 3,5 % g/ml.  $M1 = 100$  % ml.  $M2 = 3,5$  %.  $100 \times V1 = 3,5$  %  $\times 100$ .  $V1 = 3,5$ . Campurkan 3,5 ml ekstrak daun katuk dengan pelarut aquades 100 ml. Pembuatan konsentrasi 4,5 % g/ml.  $M1 = 100$  % ml.  $M2 = 4,5$  %.  $100 \times V1 = 4,5$  %  $\times 100$ .  $V1 = 4,5$ . Campurkan 4,5 ml ekstrak daun katuk dengan pelarut aquades 100 ml.

Membuat konsentrasi Albendazole 2,5%; 3,5% dan 4,5%. Kalbazen: 112 mg/ml. Konsentrasi % =  $b/v$ .  $= b/v \times 100 = 112/100 \times 100 = 112 \text{ mg} = \dots\% ? = V1/V2 = 112 \text{ mg}/1000 = 0,112 \text{ g} = 0,112 / 1 \text{ ml} \times 100 \% = 11,2$  %. Cara membuat konsentrasi Albendazole 2,5%.  $M1 \times V1 = M2 \times V2$ .  $M1 =$

11,2 %.  $M2 = 2,5\%$ .  $11,2 \times V1 = 2,5\% \times 11,2$ .  $V1 = 0,28$  di tambahkan 100 ml Aquades. Cara membuat konsentrasi Albendazole 3,5%.  $M1 \times V1 = M2 \times V2$ .  $M1 = 11,2$  %.  $M2 = 3,5\%$ .  $11,2 \times V1 = 3,5\% \times 11,2$ .  $V1 = 0,39$  di tambahkan 100 ml Aquades. Cara membuat konsentrasi Albendazole 4,5%.  $M1 \times V1 = M2 \times V2$ .  $M1 = 11,2$  %.  $M2 = 4,5\%$ .  $11,2 \times V1 = 4,5\% \times 11,2$ .  $V1 = 0,50$  di tambahkan 100 ml Aquades.

Variabel bebas terdiri dari beberapa konsentrasi ekstrak daun katuk yaitu: 2,5%; 3,5% dan 4,5%, Albendazole 2,5 %, 3,5%, 4,5% dan aquades. Variable terikat yaitu tingkat kematian (vermisisidal) induk cacing *fasciola sp.* Variabel kontrol jenis atau spesies cacing *fasciola sp* dewasa. Pengambilan sampel daun katuk ini dilakukan pada bulan April 2024 di Tanjung Lombok Utara. Sampel cacing dewasa *Fasciola sp* diambil pada hati sapi yang dipotong di Rumah Potong Hewan (RPH) Majeluk, Mataram. Pembuatan ekstrak daun katuk dan pelaksanaan uji efektivitas ekstrak etanol daun katuk serta pengujian daya vermisisidal ekstrak daun katuk dilakukan di Laboratorium Kimia Dasar Prodi Kimia FSTT Undikma.

Penyiapan sampel yang meliputi pembersihan daun katuk dengan air mengalir, ditiriskan dan dikering anginkan. Daun katuk kemudian dipotong halus dan diblender sehingga menghasilkan serbuk. Serbuk daun katuk yang didapat yaitu seberat 303,1 gram. Ekstraksi, dilakukan dengan cara maserasi yang mengacu pada metode ekstraksi Dirjen POM (1986 yang dimodifikasi). Ekstraksi dengan maserasi dilakukan dengan cara memasukkan serbuk daun katuk ke dalam botol, kemudian ditambahkan dengan pelarut etanol 96%. Perbandingan antara serbuk dan pelarut adalah 1:10, selanjutnya ditutup dan dibiarkan selama 2 hari di tempat yang terlindung dari cahaya matahari sambil diaduk-aduk satu kali dalam sehari, kemudian disaring. Pemisahan dengan pelarut, dilakukan dengan cara diuapkan menggunakan vacuum rotary evaporator. Ekstrak kental daun katuk yang didapat dengan rendemen dari serbuk daun bidara sebesar 19,46 %. Ekstrak etanol daun katuk dilarutkan dengan larutan aquades 100ml.

$$\text{Rendeman ekstrak (\%)} = \frac{\text{berat ekstrak (g)}}{\text{Berat bahan(g)}} \times 100\%$$

Dengan simplasia seberat 303,1gram dan hasil rendeman 19,46% menggunakan hasil peneitian (Marlianti *et al.*, 2024) sebagai acuan dalam perhitungan pada pembuatan sampel daun bidara. Metode ekstraksi daun katuk diadaptasi dari penelitan yang sudah pernah dilakukan sebelumnya oleh Prawitasari *et.al* (2017) dan Damayanti *et al.* (2024) tanpa adanya modifikasi teknik ekstraksi. Pengambilan sampel cacing *fasciola sp* dengan cara menginsisi organ hati sapi yang terinfeksi cacing *fasciola sp*. Setelah cacing-cacing ini dikeluarkan dari organ hati sapi, selanjutnya secara hati-hati dengan menggunakan pinset cacing-cacing tersebut dimasukkan ke dalam termos yang telah diisi larutan

Na Cl 0,9% kemudian dibawa ke laboratorium untuk dilakukan pengujian. Pemeriksaan cacing dewasa yang ditemukan dilakukan secara makroskopis. Pemeriksaan secara makroskopis dengan melihat bentuk dan ukuran dari cacing dewasa. Proses pengambilan sampel cacing *fasciola sp* diadaptasi dari penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya oleh Lasut (Virginia, *et.al.* 2012). Disiapkan cawan petri, di mana cawan petri masing-masing berisi 20 ml ekstrak daun katuk (konsentrasi 2,5%, 3,5%, 4,5%), 20 ml larutan albendazol (kalbazen) 1,2% dan 20 ml larutan aquades untuk kontrol negatif. Konsentrasi ekstrak daun katuk sebesar 2,5%; 3,5%; 4,5%, dibuat dengan cara menambahkan 2,5 gram; 3,5 gram dan 4,5 gram ekstrak daun katuk ke dalam 100 ml aquades. Konsentrasi albendazole sebesar 1,2% didapatkan dari dosis 12 ml (untuk pengobatan sapi berat 300 kg x dosis anjuran 0,04 ml/kg berat badan) yang dicampur dalam 1 liter aquades dan diambil 20 ml untuk perlakuan ke dalam masing-masing cawan petri yang dimasukkan 1 ekor cacing *fasciola sp* dan diinkubasi pada suhu 37°C.

Pengamatan dilakukan dengan melihat apakah cacing mati, paralisis, atau masih normal setelah diinkubasi. Cacing-cacing tersebut diusik dengan batang pengaduk. Jika cacing diam, dipindahkan ke dalam air panas dengan suhu 50 °C. Apabila dengan cara ini cacing tetap diam, berarti cacing tersebut telah mati, tetapi apabila bergerak, maka berarti cacing hanya mengalami paralisis (Putri, 2007).

Dengan proses uji aktivitas vermisidal, menggunakan hasil penelitian Marlianti et al (2024) dan Damayanti et al (2024) sebagai acuan dalam uji aktivitas vermisidal daun katuk terhadap daya vermisidal *fasciola sp*, diadaptasi dari penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya oleh Malelak, *et al* (2015). Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah jumlah cacing yang mati, paralisis dan normal. Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) menggunakan program SPSS. Jika terdapat perbedaan yang nyata maka dilakukan uji lanjut Duncan (Steel dan Torrie, 1995) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh bahwa perlakuan Albendazole dengan konsentrasi 4,5% rata-rata waktu kematian 6,16 jam; albendazole konsentrasi 3,5% dengan waktu kematian rata-rata 6,35 jam, albendazole konsentrasi 2,5% dengan waktu kematian rata-rata 6,50 jam. Sedangkan pada ekstrak daun katuk dengan konsentrasi 4,5% dengan waktu kematian rata-rata 7,55 jam, ekstrak daun katuk konsentrasi 3,5% didapatkan waktu kematian rata-rata 8,05 jam, dan ekstrak daun katuk dengan konsentrasi 2,5% dengan waktu kematian rata-rata 8,54 jam. Untuk kontrol negatif dengan menggunakan aquades rata-rata waktu kematian 12,14 jam. Sebelum mengalami kematian cacing

*fasciola sp* mengalami paralisis, yaitu di mana cacing *fasciola sp* mengalami kelumpuhan yang dapat dilihat dari pergerakan cacing yang tidak normal.

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak daun katuk berpengaruh nyata ( $p > 0,05$ ) terhadap daya vermisidal cacing *fasciola sp* yang diukur dari lama waktu matinya cacing *fasciola sp* dengan kelompok perlakuan Albendazole 4.5% paling cepat mengalami kematian yaitu 6,16 jam. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa Albendazole pada konsentrasi yang berbeda memiliki efek yang signifikan lebih tinggi terhadap kematian cacing *fasciola sp* dibandingkan dengan penggunaan ekstrak daun katuk dan aquades sebagai kontrol negative. Jika tujuan penelitian adalah untuk mengetahui jumlah kematian cacing, maka Albendazole 4.5% adalah yang paling efektif di antara perlakuan yang diuji dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%. Seluruh perlakuan memberikan keputusan untuk tolak  $H_0$ , artinya terdapat perbedaan secara signifikan atau terdapat pengaruh perlakuan terhadap daya hidup, paralisis, dan kematian cacing, seperti ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan Terhadap Daya Hidup, Paralisis dan Kematian Cacing *Fasciola, sp*

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hidup	Between Groups	73.778	6	12.296	20993.734	<.001
	Within Groups	.008	14	.001		
	Total	73.786	20			
Paralisis	Between Groups	73.778	6	12.296	22260.471	<.001
	Within Groups	.008	14	.001		
	Total	73.785	20			
Mati	Between Groups	77.792	6	12.965	21957.282	<.001
	Within Groups	.008	14	.001		
	Total	77.800	20			

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan uji Anova didapatkan Hipotesis ( $H_0$ ) ditolak, karena terdapat perbedaan pengaruh perlakuan secara signifikan terhadap daya hidup, paralisis dan kematian cacing, sehingga ( $H_a$ ) diterima karena terdapat perbedaan secara signifikan atau terdapat pengaruh perlakuan terhadap daya hidup, paralisis dan kematian cacing. Uji vermisidal cacing *fasciola sp* dari masing-masing perlakuan membuktikan adanya perbedaan yang nyata ( $P > 0,05$ ) pada setiap perlakuan. Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa perlakuan yang paling efektif adalah perlakuan albendazole dengan konsentrasi 4,5% dibandingkan yang lain, seperti ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata lama waktu kematian cacing *fasciola sp.* terhadap ekstrak daun katuk, Albendazole(+) dan akuades (-) ( jam )

Perlakuan	Ulangan	Lama kematian (jam)
Ekstrak daun katuk 2,5%	1	8,52
	2	8,55
	3	8,56
	<b>Rata-rata</b>	<b>8,54±0,20<sup>a</sup></b>
Ekstrak daun katuk 3,5%	1	8,03
	2	8,05
	3	8,08
	<b>Rata-rata</b>	<b>8,05±0,25<sup>b</sup></b>
Ekstrak daun katuk 4,5%	1	7,53
	2	7,55
	3	7,57
	<b>Rata-rata</b>	<b>7,55±0,20<sup>c</sup></b>
Albendazole 2,5% (Kontrol positif)	1	6,47
	2	6,50
	3	6,52
	<b>Rata-rata</b>	<b>6,50±0,25<sup>d</sup></b>
Albendazole 3,5% (Kontrol positif)	1	6,32
	2	6,35
	3	6,38
	<b>Rata-rata</b>	<b>6,35±0,30<sup>e</sup></b>
Albendazole 4,5% (Kontrol positif)	1	6,14
	2	6,17
	3	6,20
	<b>Rata-rata</b>	<b>6,16±0,30<sup>f</sup></b>
Akuades (Kontrol negative)	1	12,13
	2	12,14
	3	12,16
	<b>Rata-rata</b>	<b>12,14±0,15<sup>g</sup></b>

Keterangan : superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda yang nyata ( $P>0,05$ ).

Berdasarkan hasil penelitian ini pada Tabel 2 bahwa waktu kematian cacing *Fasciola sp* menunjukkan bahwa pada perlakuan ekstrak daun katuk (*Sauropus andraogynus* (L) Merr) dengan konsentrasi 2,5%; 3,5% dan 4,5% memiliki perbedaan dan pengaruh yang berbeda nyata ( $P>0,05$ ) dalam mempercepat waktu kematian *Fasciola sp* dibandingkan dengan kontrol negatif menggunakan (aquades), namun lebih lama waktu kematian cacing *Fasciola sp*, bila dibandingkan dengan perlakuan menggunakan albendazole.

Uji vermisisidal cacing *fasciola sp* menunjukkan bahwa, penggunaan daun katuk konsentrasi 4,5% lebih cepat menyebabkan kematian pada cacing *fasciola sp* dengan rata-rata waktu 7,55 jam dibandingkan dengan penggunaan ekstrak daun katuk dengan konsentrasi 3,5% dan 2,5% jauh lebih rendah. Pada Tabel 2 dapat dilihat perlakuan yang paling efektif adalah perlakuan albendazole dengan konsentrasi 4,5% dengan waktu kematian rata-rata 6,16 jam, sedangkan perlakuan yang kurang efektif pada kontrol negative kematian rata-rata waktu 12,14 jam menggunakan (aquades).

Sebelum cacing *fasciola sp* mengalami kematian cacing *fasciola* mengalami paralisis, di mana cacing *fasciola sp* mengalami kelumpuhan yang dapat dilihat dari pergerakan cacing yang tidak normal. Pada uji vermisisidal cacing *fasciola sp* dengan konsentrasi tertinggi ekstrak daun katuk

4,5% cacing dapat bertahan hidup dengan rata-rata waktu 6,04 jam dan mengalami paralisis dengan rata-rata waktu 6,05 jam. Untuk konsentrasi ekstrak daun katuk 3,5% cacing dapat bertahan hidup dengan rata-rata waktu 6,24 jam dan mengalami paralisis dengan rata-rata waktu 6,25 jam, sedangkan pada konsentrasi terendah daun katuk 2,5% cacing dapat bertahan hidup dengan rata-rata waktu 6,48 jam dan mengalami paralisis dengan rata-rata waktu paralisis 6,49 jam. Pada kontrol positif (albendazole) dengan konsentrasi tertinggi 4,5% cacing dapat bertahan hidup dengan rata-rata waktu 4,05 jam dan mengalami paralisis dengan rata-rata waktu paralisis 4,06 jam. Pada konsentrasi 3,5% cacing dapat bertahan hidup dengan rata-rata waktu 4,24 jam dan mengalami paralisis dengan waktu rata-rata 4,25 jam, sedangkan pada konsentrasi terendah albendazole 2,5% cacing dapat bertahan hidup dengan waktu rata-rata 6,06 jam dan mengalami paralisis dengan waktu rata-rata 5,07 jam. Pada kontrol negatif menggunakan (aquades) cacing dapat bertahan hidup dengan waktu rata-rata 10,05 jam dan mengalami paralisis dengan waktu rata-rata 10,06 jam.

Berdasarkan data tersebut nampak bahwa semakin tinggi penggunaan ekstrak daun katuk maka semakin cepat mengakibatkan kematian pada cacing *fasciola sp* sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Harborne (1994), menyatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi suatu ekstrak maka kematian hewan uji semakin tinggi. Hal ini disebabkan oleh senyawa kimia yang terkandung dalam ekstrak daun katuk yakni senyawa tanin, saponin dan flavonoid (Amanullah 2008). Saponin dapat mengiritasi membran mukosa dan dapat menyebabkan terhambatnya asupan makanan sehingga cacing akan kekurangan energi dan mengakibatkan kematian (Faradila *et al*, 2013). Mekanisme kerja tanin sebagai antihelminik yaitu menghambat kerja enzim dan transpor protein sehingga sistem metabolisme menjadi terganggu (Indriani, 2007).

Senyawa flavonoid memiliki efek farmakologi pada pembuluh darah melalui terjadinya vasokonstriksi kapiler dan menurunkan permeabilitas pembuluh darah, hal tersebut mengakibatkan adanya gangguan pembuluh darah sehingga zat-zat makanan dan oksigen yang dibutuhkan oleh cacing terganggu sehingga dapat mempercepat kematian cacing (Fitriana, 2008). Hasil penelitian ini juga sesuai dengan hasil penelitian Astuti *et.al* (2015) mengenai uji aktivitas vermisisidal ekstrak etanol daun lamtoro (*Sourpus Androgynus*) pada cacing gelang babi (*Ascaris suum* Goeze) secara *in vitro*. Hasil pengujian aktivitas vermisisidal menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun lamtoro pada konsentrasi 0,5%b/v; 1%b/v; 2%b/v dan 4%b/v mempunyai aktivitas vermisisidal secara bermakna apabila dibandingkan dengan kontrol negatif ( $p<0,05$ ). Hasil penelitian ini juga sesuai dengan hasil penelitian Marlianti *et al.* (2024) yang menggunakan ekstrak

daun lamtoro dan Damayanti *et al.* (2024) yang menggunakan ekstrak daun ubi kayu untuk mengetahui vermisisidal cacing *Fasciola sp.*

Penggunaan Albendazole (obat cacing) sebagai kontrol positif yang paling cepat menyebabkan kematian *fasciola sp* adalah pada dosis 4,5% dengan waktu kematian yang dibutuhkan rata-rata 6,12 jam. Kontrol positif pada penelitian ini adalah menggunakan obat Albendazole yakni salah satu obat yang diindikasikan sebagai pengobatan endoparasit sapi (Supriyanto, 2017). Albendazole bekerja dengan cara berikatan dengan beta tubulin yang menghambat dan memblok pengambilan glukosa sehingga ATP berkurang dan menyebabkan cacing mati (Elysabeth & Syarif, 2007). Untuk pembandingan pada pengujian ini digunakan aquadest sebagai kontrol negatif karena tidak memiliki aktivitas antibakteri juga digunakan untuk melarutkan sampel uji (Wahyuni *et.al* 2020). Cacing *fasciola hepatica* secara normal dapat bertahan di luar tubuh inang maupun didalam cairan NaCl selama 14 jam, di mana kematian cacing dapat ditandai dengan perubahan warna menjadi pucat dan mengalami pengerutan (Kayuningtyas, 2015).

## PENUTUP

### a. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi konsentrasi penggunaan ekstrak daun katuk maka semakin cepat mengakibatkan kematian pada cacing *fasciola sp*. Penggunaan Albendazole pada konsentrasi yang sama memiliki efek yang lebih cepat terhadap kematian cacing *fasciola sp* dibandingkan dengan ekstrak daun katuk dan aquadest sebagai kontrol negative.

### b. Saran

Untuk penelitian selanjutnya disarankan dengan mencoba menggunakan konsentrasi ekstrak daun katuk yang lebih tinggi sehingga dapat memberikan pengaruh yang sama dengan albendazole. Agar lebih mudah diaplikasikan maka disarankan untuk membuat menjadi tablet dan lain sebagainya sehingga peternak lebih mudah memberikannya kepada ternak.

## DAFTAR PUSTAKA

Amanullah (2008), Uji Aktivitas Vermisisidal Ekstrak Etanol Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit) Pada Cacing Gelang Babi (*Ascaris suum* Goeze) Secara In Vitro.

Ardana, I.B.K.,I.M.Bakta, dan I.M, Damariyasa. (2012), Uji Aktivitas Vermisisidal Ekstrak Etanol Biji Lamtoro (*leucaena*

*leucocephala*) Pada Cacing Gelang Babi (*ascaris suum goeze*) secara In Vitro

- Astiti, Luh Gde Sri, Tanda Panjaitan, and L. W. Jaswadi. 2011. Uji efektivitas preparat anthelmintik pada sapi bali di Lombok Tengah."Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian 14.2 (2011): 77-83.
- Damayanti L, Mashur, Atma C.D, Janah M. 2024. Efektivitas Ekstrak Daun Ubi Kayu (*Manihot esculenta crantz*) Terhadap Daya Vermisisidal *Fasciola sp*. Jurnal Ilmiah Sangkareang. p-ISSN:2355-9292/e-ISSN:2775-2127. 11 (1) Juni 2024 [www.sangkareang.org/](http://www.sangkareang.org/). 28-32.
- Elysabeth & Syarif, (2007). Potensi Ekstrak Daun Katuk (*Sauropus androgynous* L. Merr) dan Daun Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) Sebagai Antelmintik Terhadap Waktu Kematian Pada Cacing *Fasciola Hepatica* secara In vitro
- Faradila, (2013). Uji Daya Anthelmintik Ekstrak Etanol Daun Beluntas (*Pluchea indica* Less.) terhadap Cacing Gelang (*Ascaris suum*) secara In Vitro. Malang: Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya
- Harborne (1994), Uji Toksisitas Ekstrak Pigmen Kasar Mikroalga *spirulina platensis* dengan metode uji BSLT ( Brine Shrimp Lethality Test)
- Hayati, A et al. 2016. Local Knowledge of Katuk (*Sauropus androgynus* ( L. ) Merr) in East Java, Indonesia. IJCPR Vol.7(4):210-215.
- Harborne (1994), Uji Toksisitas Ekstrak Pigmen Kasar Mikroalga *spirulina platensis* dengan metode uji BSLT (Brine Shrimp Lethality Test)
- Indriani, D. P. 2007. Pengaruh suhu dan lama penyimpanan terhadap aktivitas anthelmintika sari daun miana (*Coleus blumei*) terhadap cacing pita ayam secara in vitro. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Junita (2015), Deteksi dan Prevalensi Fasciolosis Pada Sapi Bali di Rumah Potong Hewan (RPH) Oeba Kota Kupang)
- Kusriningrum. 2008. Dasar Perancangan Percobaan dan Rancangan Acak Lengkap. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya. Hal 53-92.
- Lasut, V. N., Yamlean, P. V. Y., & Supriati, H. S (2012) "Uji Efektifitas Daya Antelmintik Infus Daun Ketepeng Cina (*Cassia Alata* L.) Terhadap Cacing Gelang (*Ascaris*

- Lumbricoides) Secara in Vitro." *Pharmacon UNSRAT*, vol. 1, no. 1,.
- Marlianti, Mashur, Atma C. D, Riwu, K. H. P. 2024. Efektivitas Ekstrak Daun *Lamtoro (Leucaena leucocephala)* Terhadap Daya Vermisidal *Fasciola sp.* *Jurnal Ilmiah Sangkareang*. p-ISSN:2355-9292/e-ISSN:2775-2127. 11 (1) Juni 2024 [www.sangkareang.org/](http://www.sangkareang.org/). 33-38
- Mashur. 2017. The Main Problem of Smallholder Farming in Facing the ASEAN Economic Community in the Producing Region of Beef Cattle in West Nusa Tenggara. *Proceeding The 5th International Seminar of Animal Nutrition and Feed Sciences*. 1(1): 276-294
- Mashur. 2022. Status Keberlanjutan & Strategi Pengembangan Sapi Potong Berbasis Kandang Kolektif Pada Peternakan Rakyat. *Buku Referensi*. ISBN:978 6234621983. Penerbit: CV. Global Aksara Pres.
- Malelak, A. M. D., Oka, I. B. M., & Sudira, I. W. (2015). Ekstrak Metanol Daun Pepaya Efektif sebagai Vermisidal dan Ovisidal terhadap Cacing *Ascaris Suum* secara In Vitro. *Indonesia Medicus Veterinus*, 4(3), 195-204.
- Maryam et.al (2018) Jenis parasit cacing pada sapi potong berupa Nematoda, Trematoda dan cestoda.
- Mattjik & Sumertajaya,( 2000: 53), Metode penelitian dan Biostatistik "Rancangan Acak Lengkap"
- Prawitasari, Ni Made, Suter, I Ketut, Kencana Putra, Nengah (2017), Pemanfaatan Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) Dalam Meningkatkan Umur Simpan Dodol
- Putri (2007). Ekstrak Metanol Daun Pepaya Efektif sebagai Vermisidal dan Ovisidal terhadap Cacing *Ascaris Suum* secara In Vitro. *Indonesia Medicus Veterinus*, 4(3), 195-204.
- Sadarman. J., Handoko dan D. Febrina ( 2007). Mekanisme Kejadian Penyakit infeksi Fasciolosis sp dan respon imun hospes terhadap fasciolosis sp
- Supriyanto ( 2017). Potensi Ekstrak Daun Katuk (*Sauropus androgynous L. Merr*) dan Daun Meniran (*Phyllanthus niruri L.*) Sebagai Antelmintik Terhadap Waktu Kematian Pada Cacing *Fasciola Hepatica* Secara in vitro
- Steel dan Torrie, (1995), Kualitas Serat Kasar, Lemak Kasar, dan BETN terhadap Lama Penyimpanan Wafer Rumput Kumpai Minyak dengan Perekat Karaginan.
- Syarief, R., and H. Halid. "Buku monograf teknologi penyimpanan pangan." *Laboratorium Rekayasa Pangan dan Gizi*. Institut Pertanian Bogor, Bogor (1990).
- Wahyudi Sri, Mashur, Novarina Sulsia Ista'in Ningtyas, and Candra Dwi Atma. 2023. Tingkat penerapan manajemen pakan sapi potong yang terpapar PMK pada peternakan rakyat di Kecamatan Pringgarata Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Ilmiah Sangkareang Mataram* 10.2 (2023): 14-19.
- Widyastuti (2001); Saurabh et.al (2010) dan Bahera et.al (2012), Identifikasi kandungan tanin dan saponin hijauan pakan sapi potong di desa Senayan Kabupaten Sumbawa Barat
- Wijono, S.H. 2004. Isolasi dan Identifikasi asam fenolat pada daun katuk *Sauropus Androgynus (L.) Merr.* *Makara Kesehatan*. 8:32-36.
- Wirawan, I. G. K. O., Aoetpah, A., & Jacob, J. M. (2021). Perbandingan Efektivitas antara Ekstrak Daun Muda *Acacia nilotica* dengan *Desmanthus virgatus* terhadap Daya Vermisidal *Haemonchus contortus* Secara In-vitro. *Journal Sain Veteriner*, 39(2), 168-177.