

EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN LAMTORO (*Leucaena leucocephala*) TERHADAP DAYA VERMISIDAL *Fasciola sp*

Oleh:

Baiq Marlianti, Mashur*), Candra Dwi Atma, Katty Hendriana Priscilia Riwu

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Pendidikan Mandalika

*)Corresponding author: mashur@undikma.ac.id

Abstract: *Fasciolosis is a parasitic disease that affects ruminant animals and often causes losses among farmers in the form of decreased livestock productivity, even leading to death in animals. This disease is caused by an infection of Fasciola sp. parasites. This study aims to determine the vermifugal effect of Leucaena leucocephala leaf extract on Fasciola sp. in vitro, based on the duration of death. The samples used in this study were Fasciola worms taken from the Majeluk Slaughterhouse. This research used a Completely Randomized Design (CRD) with 7 treatments and 3 replications. The treatments in this study consisted of Leucaena leucocephala leaf extract at concentrations of 2.5%, 3.5%, and 4.5%. Albendazole at concentrations of 2.5%, 3.5%, and 4.5%, and negative control using distilled water. The data obtained were analyzed using analysis of variance (ANOVA), and further tested using Duncan's test. The results of this study showed that Leucaena leucocephala leaf extract treatments at concentrations of 2.5%, 3.5%, and 4.5% had significantly different effects ($P > 0.05$) in accelerating the death time of Fasciola sp. compared to the negative control (distilled water), but still lower than the Albendazole treatment. Administration of Albendazole, even at the lowest concentration (2.5%), caused faster death of the worms compared to Leucaena leucocephala leaf extract.*

Keywords: lamtoro, vermifugal, fasciola sp.

PENDAHULUAN

Kejadian penyakit parasit pada ternak merupakan masalah utama dari 28 masalah yang dihadapi peternak sapi potong pada peternakan rakyat di Nusa Tenggara Barat dalam menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (Mashur, 2017). Selanjutnya Mashur (2022) menyatakan 78% peternak sapi potong pada peternakan rakyat berbasis kandang kolektif di Pulau Lombok ternaknya pernah mengalami sakit. Ada beberapa 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, kondisi 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. Perlu dicari bahan obat cacing herbal yang 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).

Daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) merupakan jenis hijauan pakan ternak yang selain dapat memenuhi kebutuhan protein dan serat yang tinggi juga dapat berfungsi sebagai obat herbal anthelmintik. Widyastuti (2001); Saurabh et al. (2010) dan Bahera et al. (2012) melaporkan bahwa daun lamtoro mengandung senyawa tanin dan saponin yang berfungsi anthelmintik. Hasil penelitian Apri et al (2022) menunjukkan bahwa daun lamtoro yang digunakan sebagai hijauan pakan ternak sapi potong di Desa Senayan Kabupaten Sumbawa Barat mengandung tanin 5,41% dan saponin 10,28%.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan eksperimental laboratorium dengan studi *in vitro* yang dilakukan untuk menguji efektivitas ekstrak etanol daun lamtoro terhadap daya vermisisidal pada *fasciola sp.* Rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Rancangan acak lengkap (RAL) rancangan ini 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 lamtoro dengan konsentrasi 2,5%, 3,5% dan 4,5% dari larutan ekstrak etanol daun lamtoro, 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 lamtoro dengan jumlah ulangan yang digunakan yang digunakan dihitung dengan 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 (Faradila, 2013): $M1 \times V1 = M2 \times V2$ di mana $M1 =$ Konsentrasi larutan induk daun lamtoro, $M2 =$ Konsentrasi larutan yang diinginkan, $V1 =$ Volume larutan stok yang dilarutkan dan $V2 =$ volume larutan perlakuan. Pembuatan konsentrasi 2,5% g/ml. $M1 = 100 \%$ ml. $M2 = 2,5 \%$. $100 \times V1 = 2,5 \%$ X 100. $V1 = 2,5$. Campurkan 2,5 ml ekstrak daun lamtoro dengan pelarut aquades 100ml. Pembuatan konsentrasi 3,5 % g/ml. $M1 = 100 \%$ ml. $M2 = 3,5 \%$. $100 \times V1 = 3,5 \%$ X 100. $V1 = 3,5$. Campurkan 3,5 ml ekstrak daun lamtoro dengan pelarut aquades 100ml. Pembuatan konsentrasi 4,5 % g/ml. $M1 = 100 \%$ ml. $M2 = 4,5 \%$. $100 \times V1 = 4,5 \%$ X 100. $V1 = 4,5$. Campurkan 4,5 ml ekstrak daun lamtoro dengan pelarut aquades 100ml. 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 tingkat konsentrasi ekstrak daun lamtoro 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 lamtoro ini dilakukan pada bulan september 2023 di Pringgasela. Sampel cacing dewasa *Fasciola sp* di hati sapi yang di potong di Rumah Potong Hewan (RPH) Majeluk, Mataram. Pembuatan ekstrak daun lamtoro dan pelaksanaan uji efektivitas ekstrak etanol daun lamtoro serta Pengujian Daya Vermisisidal Ekstrak Daun Lamtoro (*L. leucocephala*) dilakukan di Laboratorium Kimia Dasar Fakultas kimia FSTT Undikma.

Penyiapan sampel yang meliputi pembersihan daun lamtoro (*L.leucocephala*) dengan air mengalir, ditiriskan dan diangin-anginkan. Kemudian daun lamtoro (*L.leucocephala*) di potong halus dan di blender sehingga menghasilkan serbuk . Serbuk daun lamtoro (*L.leucocephala*) 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 lamtoro ke dalam botol, kemudian ditambahkan dengan pelarut etanol 96%. Perbandingan antara serbuk dan pelarut adalah 1:10, kemudian ditutup dan dibiarkan selama 2 hari, terlindung dari cahaya matahari sambil diaduk-aduk satu kali dalam sehari, lalu disaring. Pemisahan dengan pelarut, dilakukan dengan cara diuapkan menggunakan vacuum rotary evaporator. Ekstrak kental daun lamtoro yang didapat dengan rendemen dari serbuk daun lamtoro sebesar 19,46 %. Ekstrak etanol daun lamtoro (*L. leucocephala*) dilarutkan dengan larutan aquades 100ml.

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

Dengan simplasia seberat 303,1gram dan hasil rendeman 19,46 % memakai hasil penelitian sebagai acuan dalam perhitungan pada pembuatan sampel daun lamtoro. Metode ekstraksi daun lamtoro (*L.leucocephala*) diadaptasi dari penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya tanpa adanya modifikasi teknik ekstraksi, dengan penelitian dilakukan sebelumnya oleh (Prawitasari., *et.al* 2017). Lokasi Pengambilan sampel cacing *fasciola sp* pada rumah potong hewan. Sampel cacing *fasciola sp* dengan cara menginsisi organ hepar sapi yang terinfeksi cacing *fasciola sp* Setelah cacing-cacing ini dikeluarkan dari organ hepar sapi, selanjutnya secara hati-hati dengan menggunakan pinset cacing-cacing tersebut dimasukkan ke dalam termos yang telah diisi larutan NaCl 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, dimana cawan petri masing -masing berisi 20 ml ekstrak daun lamtoro (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 lamtoro sebesar 2,5%, 3,5%, 4,5%, dibuat dengan cara menambahkan 2,5 gram, 3,5 gram, dan 4,5 gram ekstrak daun lamtoro 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 dimasukan 1 ekor cacing *fasciola sp* dan diinkubasi pada suhu 37°C. Dilihat 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 jika bergerak, berarti cacing hanya mengalami paralisis (Putri, 2007).

Dengan proses uji aktivitas vermisisidal , memakai hasil penelitian sebagai acuan dalam. Uji aktivitas vermisisidal daun lamtoro terhadap daya vermisisidal *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 pada Tabel 4.1 dengan menggunakan uji Anova didapatkan bahwa waktu yang dibutuhkan oleh cacing *Fasciola, sp.* yang diberi ekstrak daun Lamtoro 2,5% untuk bertahan hidup rata-rata 7,04 jam, selanjutnya mengalami paralisis dengan rata-rata waktu 7,05 jam dan akhirnya mengalami kematian dengan rata-rata waktu 9,12 jam. Ekstrak daun lamtoro 3,5% untuk bertahan hidup rata-rata 6,44 jam, selanjutnya mengalami paralisis dengan rata-rata waktu 6,44 jam dan akhirnya mengalami kematian dengan rata-rata waktu 8,33 jam. Sedangkan pada ekstrak daun lamtoro 4,5% untuk bertahan hidup rata-rata waktu 6,26 jam, selanjutnya mengalami paralisis dengan rata-rata waktu 6,27 jam dan akhirnya mengalami kematian dengan rata-rata waktu 8,05 jam, seperti ditampilkan pada Tabel di bawah.

Albendazole 2,5% untuk bertahan hidup rata-rata waktu 5,18 jam. Selanjutnya mengalami paralisis rata-rata waktu 5,19 jam dan akhirnya mengalami kematian rata-rata waktu 7,04 jam. Albendazole

3,5% untuk bertahan hidup rata-rata waktu 4,42 jam. Selanjutnya mengalami paralisis rata-rata waktu 4,43 jam dan akhirnya mengalami kematian rata-rata waktu 6,41 jam. Albendazole 4,5% untuk bertahan hidup rata-rata waktu 4,20 jam. Selanjutnya mengalami paralisis rata-rata waktu 4,21 jam dan akhirnya mengalami kematian rata-rata waktu 6,22 jam. Sedangkan pada Aquades (-) untuk bertahan hidup rata-rata waktu 10,32 jam, selanjutnya mengalami paralisis rata-rata waktu 10,33 jam dan akhirnya mengalami kematian pada rata-rata waktu 12,42, seperti ditampilkan pada Tabel di bawah.

Tabel. 1. Rata-rata Lama Waktu Hidup, Paralisis dan Kematian *Fasciola sp.* Terhadap Penggunaan Ekstrak Daun Lamtoro (jam)

Perlakuan	Ulang-an	Indikator		
		Hidup	Paralisis	Mati
Ekstrak Lamtoro 2,5%	1	7,03	7,04	9,10
	2	7,05	7,06	9,13
	3	7,06	7,07	9,15
	Rata-Rata	7,04	7,05	9,12 ± 0,25 ^a
Ekstrak Lamtoro 3,5%	1	6,42	6,43	8,30
	2	6,44	6,45	8,33
	3	6,47	6,48	8,36
	Rata-rata	6,44	6,45	8,33 ± 0,30 ^b
Ekstrak Lamtoro 4,5%	1	6,25	6,26	8,02
	2	6,27	6,28	8,05
	3	6,28	6,29	8,08
	Rata-rata	6,26	6,27	8,05 ± 0,30 ^c
Albendazole 2,5%	1	5,15	5,16	7,02
	2	5,18	5,19	7,05
	3	5,21	5,22	7,07
	Rata-rata	5,18	5,19	7,04 ± 0,25 ^d
Albendazole 3,5%	1	4,40	4,41	6,40
	2	4,42	4,43	6,41
	3	4,44	4,45	6,43
	Rata-rata	4,42	4,43	6,41 ± 0,15 ^e
Albendazole 4,5%	1	4,18	4,19	6,20
	2	4,20	4,21	6,23
	3	4,23	4,24	6,25
	Rata-rata	4,20	4,21	6,22 ± 0,25 ^f
Aquades (-)	1	10,30	10,31	12,40
	2	10,32	10,33	12,42
	3	10,35	10,36	12,45
	Rata-rata	10,32	10,33	12,42 ± 0,25 ^g

Ket: superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($p < 0,05$).

Berdasarkan Tabel di atas, superskripnya berbeda-beda, menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan dalam rata-rata waktu kematian antara kelompok perlakuan yang berbeda. standar deviasi yang lebih tinggi pada kelompok Albendazole 3.5% (0.15) menunjukkan variasi yang lebih rendah dalam waktu kematian dibandingkan dengan kelompok-kelompok lainnya. Sedangkan standar deviasi yang lebih tinggi pada kelompok Ekstrak Lamtoro 3.5%

dan 4.5% (0.30) menunjukkan variasi yang lebih besar dalam waktu kematian di dalam kelompok tersebut.

Data pada Tabel di atas menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak daun lamtoro 4,5% yang paling cepat menyebabkan kematian *Fasciola sp.* dengan rata-rata waktu 8,05 jam dibandingkan dengan penggunaan ekstrak daun lamtoro 2,5% dan 3,5%. Berdasarkan data ini nampak bahwa semakin tinggi penggunaan ekstrak daun lamtoro semakin cepat menyebabkan kematian. Harborne (1994), menyatakan bahwa semakin besar konsentrasi suatu ekstrak maka kematian hewan uji akan semakin tinggi. Hal ini disebabkan oleh Mortalitas *Fasciola sp.* dalam ekstrak etanol daun lamtoro diduga disebabkan oleh senyawa kimia yang terkandung didalamnya yaitu tanin, glikosida, 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 antihelmintik 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 (*Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit*) pada cacing gelang babi (*Ascaris suum* Goeze) secara *in vitro*, yaitu 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 ($p < 0,05$).

Tanaman Lamtoro merupakan yang sudah di kenal sebagai obat herbal. Secara umum daun lamtoro sebagai obat luka dan bengkak dengan cara dikunyah atau di remas-remas, kemudian di tempelkan pada bagian yang bengkak atau luka (Dalimartha *et.al* 2009). Pemberian lamtoro sebagai pakan sapi potong mampu meningkatkan pertambahan bobot badan sapi dibandingkan hanya diberikan rumput. Menurut (Muelen, 2000), penggunaan tanaman lamtoro dapat berpotensi untuk dikembangkan dan dapat digunakan sebagai pakan ternak dikarenakan tanaman lamtoro mudah ditanam, cepat tumbuh, produksi tinggi dan komposisi asam amino yang seimbang sehingga lamtoro dapat dijadikan sebagai pakan suplemen (Daskunda, 2020). Cacingan, bengkak (oedem) dan radang ginjal rebus atau seduh 3-5 gram serbuk biji tanaman lamtoro

kering dengan 1 cangkir air panas, lalu minum air rebusan atau seduhannya. Lakukan pengobatan tiga kali sehari dengan dosis yang sama (Hindrawati *et.al* 2011)

Penggunaan Albendazole (obat cacing) sebagai kontrol positif yang paling cepat menyebabkan kematian *Fasciola sp.* adalah pada dosis 4,5% dengan waktu yang dibutuhkan rata-rata 6,22 jam. Kontrol positif pada penelitian ini adalah menggunakan obat Albendazole yakni salah satu obat yang diindikasikan sebagai pengobatan endoparasit sapi salah satunya yakni yang disebabkan oleh *Fasciola sp.* (Supriyanto, 2017). Albendazole bekerja dengan cara berikatan dengan beta tubulin yang menghambat dan memblok pengambilan glukosa sehingga ATP berkurang dan menyebabkan cacing mati (Elysaabeth & 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, dimana kematian cacing dapat ditandai dengan perubahan warna menjadi pucat dan mengalami pengkerutan (Kayuningtyas, 2015),

Berdasarkan hasil penelitian cacing *fasciola sp* dengan cara Makroskopis di dapatkan dengan ciri-ciri tubuh berbentuk pipih seperti daun, bewarna abu-abu coklat. Bentuk tubuh cacing tidak memiliki bahu yang jelas dan memiliki mulut pada bagian anterior. Berdasarkan hasil berat yang diperoleh rata-rata 0,14-0,15 gram. Menurut Brown (1979) cacing dewasa dapat dibedakan dari *F. hepatica* karena lebih panjang, kerucut kepala lebih pendek, alat reproduksi terletak lebih anterior, 10 batil isap perut lebih besar. Soulsby (1986) menyebutkan bahwa *F. hepatica* mempunyai ciri-ciri memiliki batil isap mulut dan kepala yang letaknya berdekatan, divertikulum usus, alat kelamin jantan (testis) yang bercabang-cabang dan berlobus, sedangkan alat kelamin betina mempunyai kelenjar vitellaria yang memenuhi sisi lateral tubuh, memiliki sebuah pharing dan oesphagus yang pendek, uterus pendek dan bercabang-cabang.

PENUTUP

a. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan ekstrak daun lamtoro efektif terhadap vermisisidal *Fasciola sp.* Semakin tinggi konsentrasi penggunaan ekstrak daun lamtoro maka menyebabkan semakin mempercepat kematian *Fasciola sp.* Penggunaan ekstrak daun lamtoro 4,5% merupakan konsentrasi yang paling efektif jika dibandingkan dengan konsentrasi 2,5% dan 3,5%. Tetapi, Pemberian Albendazole mulai dari konsentrasi terendah (2,5%) menyebabkan waktu kematian cacing yang lebih cepat dibandingkan ekstrak daun lamtoro.

b. Saran

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk mencoba konsentrasi ekstrak daun lamtoro yang lebih tinggi terhadap vermisidal *Fasciola sp* sehingga dapat memberikan pengaruh yang sama dengan penggunaan Albendazole

DAFTAR PUSTAKA

- Apri Sanjani, Mashur, Dina Oktaviana, Novarina SulsiaIsta'in Ningtyas (2022). Identifikasi kandungan tanin dan saponin hijauan pakan sapi potong di desa Senayan Kabupaten Sumbawa Barat. Jurnal Ilmiah Sangkareang Mataram. p-ISSN:2355-9292/e-ISSN:2775-2127. Volume 9, No.2, Juni 2022. <http://www.sangkareang.org/>
- Amanullah (2008), Uji Aktivitas Vermisidal 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 Vermisidal Ekstrak Etanol Biji Lamtoro (*leucaena leucocephala*) Pada Cacing Gelang Babi (*ascaris suum* goeze) secara In Vitro
- Daskunda (2020) Pemanfaatan Daun Lamtoro Sebagai Pakan Ternak Sapi Pada Kelompok Tani Tunas Karya II Didesa Teruwai Kecamatan Pujut Lombok Tengah
- Dalimartha et.al (2009). *Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi Dan Sokletasi Terhadap Kadar Fenol Total Ekstrak Daun Lamtoro (Leucaena leucocephala)*.
- [Ditjennak] Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. (2012). Manual Penyakit Hewan Mamalia. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. Jakarta: Subdit Pengamatan Penyakit Hewan, Direktorat Kesehatan Hewan.
- 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 Antelmintik 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)
- Hindrawati, Natalia Hesti (2011), Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. Keunggulan Lamtoro sebagai Pakan Ternak.
- Indriani, D. P. 2007. Pengaruh suhu dan lama penyimpanan terhadap aktivitas anthelintika 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
- Kayuningtyas (2015), 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.
- 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." *Pharmakon UNSRAT*, vol. 1, no. 1,.
- 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.
- Mashur (2017), Buku Kajian 28 masalah peternakan Rakyat Sapi Potong.
- 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"
- Muelen (2000) Pemanfaatan Daun Lamtoro Sebagai Pakan Ternak Sapi Pada Kelompok Tani Tunas Karya II Didesa Teruwai Kecamatan Pujut Lombok Tengah
- 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 Perikat Karaginan.
- 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