

EFEK PENGGUNAAN EKSTRAK DAUN KERSEN (*Muntingia calabura*) TERHADAP MORTALITAS CACING *Haemonchus contortus* SECARA In Vitro

*Effect of Kersen (*Muntingia Calabura*) Leaves Extract on the Mortality of *Haemonchus Conturtus* In-Vitro*

Sirajudin¹⁾, Frans Umbu Datta²⁾, Edwin J. L. Lazarus³⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Pasca Sarjana Program Studi Magister Ilmu Peternakan, Universitas Nusa Cendana Kupang

²⁾ Dosen Program Pasca Sarjana Program Studi Magister Ilmu Peternakan, Universitas Nusa Cendana Kupang

*Corresponding author: sirajudin_spt@yahoo.com

Submitted 14 Mei 2022, Accepted 1 Juni 2022

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan Untuk mengidentifikasi efektivitas dan level penggunaan ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura*) terhadap mortalitas cacing *Haemonchus contortus* secara in vitro. Desain penelitian menggunakan eksperimen secara in vitro menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian ini dirancang dalam 6 perlakuan, dimana setiap perlakuan diulang 4 kali dan setiap ulangan terdiri dari 5 ekor cacing *Haemonchus contortus* betina sehingga terdapat 24 unit percobaan. Perlakuan yang diuji yakni R₀ = Obat cacing albendazole 0,05 gram (control +) + 25 ml NaCl 0,9%. R₁: Air suling 25 ml (control -) R₂: Ekstrat daun muda kersen (EDMK) 15 mg + 25 ml NaCl 0,9%. R₃: Ekstrat daun muda kersen (EDMK) 30 mg + 25 ml NaCl 0,9%. R₄: Ekstrat daun muda kersen (EDMK) 45 mg + 25 ml NaCl 0,9%, dan R₅: Ekstrat daun muda kersen (EDMK) 60 mg + 25 ml NaCl 0,9%. Variabel yang diamati yakni daya anthelmentik pada cacing, *Haemonchus contortus*, uji daya ovidal cacing *Haemonchus contortus*, uji daya larvasida, panjang larvasida pasca perlakuan dan tingkat kerusakan vulva flap periode larvasida. Hasil analisis diperoleh bahwa penggunaan ekstrak daun kersen berpengaruh positif terhadap daya anthelmentik cacing *H. contortus*, dan memiliki pengaruh yang nyata (P<0,05) terhadap daya ovidal cacing *H. contortus*, daya larvasida dan panjang larvasida pasca perlakuan memiliki pengaruh yang nyata (P<0,01), serta dapat merusak organ reproduksi dan melisiskan cacing *H. contortus*. Disimpulkan bahwa penggunaan ekstrak daun kersen dapat menghambat perkembangan cacing *H. contortus*, daya larvasida, panjang larvasida serta dapat melisiskan cacing *H. contortus*.

Kata kunci : Ekstrak daun kersen, mortalitas cacing *H. contortus*

How to cite : Sirajudin., Datta, F. U., & Lazarus, E. J. L. (2022). Evaluasi Penambahan Buah Pare (*Momordica Charantia*) Pada Pakan Terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production* Vol 23, No 1 (54-62)

ABSTRACT

*This study aims to identify the effectiveness and level of kersen leaves extract (*Muntingia calabura*) against the mortality of *Haemonchus contortus* worms in vitro. The study design used a Complete Randomized Design (RAL) in 6 treatments, where each treatment was repeated 4 times and each test consisted of 5 female *Haemonchus contortus* worms, so that there were 24 experimental units. The treatment tested in this research were R_0 = deworming albendazole 0.05 grams (control +) + 25 ml NaCl 0.9%. R_1 : Distilled water 25 ml (control -) R_2 : Extrat young leaves kersen (EDMK) 15 mg + 25 ml NaCl 0.9%. R_3 : Extrat young leaves of kersen (EDMK) 30 mg + 25 ml NaCl 0.9%. R_4 : Extrat young leaves kersen (EDMK) 45 mg + 25 ml NaCl 0.9%, and R_5 : Extrat young leaves kersen (EDMK) 60 mg + 25 ml of NaCl 0.9%. The variables observed were anthelmintic efficacy for *Haemonchus contortus* worm, ovicidal activity, larvicide efficacy test, post-treatment larvicide length and vulva rate flap larvicide period. The results of the analysis obtained that the use of kersen leaf extract has a positive effect on the anthelmintic activity of *H. contortus*, and has a noticeable influence ($P < 0.05$) on the ovicidal activity of *H. contortus*, the larvicide action and length of the post-treatment larvicide have a noticeable influence ($P < 0.01$), and can damage the reproductive organs and lysize the *H. contortus* worm. It was concluded that the use of kersen leaf extract can inhibit the development of *H. contortus* worms, larvicide power, and larvicide length and can lysize *H. contortus* worms.*

Keywords: *Haemonchus contortus* worm mortality, kersen leaf extract

PENDAHULUAN

Parasit cacing pada saluran pencernaan merupakan masalah utama yang menyebabkan gangguan kesehatan pada ternak khususnya ruminansia kecil. Kambing dan domba merupakan ternak yang mudah terinfestasi oleh parasit cacing saluran pencernaan baik secara klinis maupun subklinis di negara berkembang, dibandingkan dengan ternak yang lain karena kebiasaannya merumput (Purwaningsih *et al*, 2017)

Haemonchiasis merupakan salah satu masalah besar bagi peternakan. Kejadian haemonchiasis masih banyak terjadi di beberapa daerah, terutama di daerah beriklim tropis. Haemonchosis disebabkan oleh cacing nematoda *Haemonchus contortus*, dengan karakteristik menghisap darah, hidup di abomasum ruminansia (Widiarso, 2020). Penyakit ini memiliki tiga gejala klinis, yaitu haemonchosis hiperakut, akut, dan kronik. Haemonchosis hiperakut ditandai dengan kehilangan darah yang massif, adanya gastritis haemoragi akibat infeksi 30.000 *H. contortus* (Besier *et al*. 2016), kematian terjadi secara mendadak

tanpa adanya gejala klinis yang terlihat, serta saat nekropsis ditemukan cacing *H. contortus* dan perdarahan masif pada permukaan mukosa saluran pencernaan (Mini, 2012).

Pemberian anthelmintik secara teratur dapat dilakukan untuk mencegah infestasi cacing *H. contortus* (Besier *et al*, 2016). Penggunaan anthelmintik sintetik spektrum luas seperti albendazole dapat menyebabkan resistensi terhadap cacing *H. contortus* (Martins *et al*, 2017). Penggunaan obat cacing alami dari daun tanaman yang mengandung senyawa antiparasit dianggap tepat, dan terus dikembangkan sebagai alternatif anthelmintik alami terhadap nematoda gastrointestinal (Ferreira *et al*, 2013). Efek positif tanaman yang mengandung *tanin* bagi ternak antara lain sebagai antiparasit, anticoccidia dan mereduksi metana (Sakti *et al*, 2018).

Penggunaan tanaman yang mengandung senyawa *tanin* diketahui memiliki pengaruh langsung terhadap nematoda, dan secara tidak langsung dengan meningkatkan kekebalan inang. Kemampuan penghambatan penetasan telur

dan motilitas cacing dewasa *H. contortus* dimungkinkan karena adanya peran aksi farmakologi dari metabolit sekunder yang terkandung dalam daun *M. calabura* (Sakti *et al*, 2020)

Informasi sehubungan dengan pengendalian cacing *Haemonchus contortus* pada ternak pemamahbiak sangat diperlukan dalam menunjang policy pembangunan peternakan terutama dibidang pembatasan penyakit hewan. Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul Efek Penggunaan Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura*) Terhadap Mortalitas Cacing *Haemonchus contortus* Secara *In Vitro*.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Laboratorium Kesehatan Hewan Jurusan Peternakan Politeknik Pertanian Negeri Kupang kelurahan Lasiana Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang, selama 18 minggu yakni dari tanggal 19 November 2021 sampai tanggal 16 Maret 2022. Waktu penelitian ini terbagi dua tahap yakni tahap persiapan 4 minggu dan tahap pengambilan data 14 minggu.

Materi

Penelitian ini menggunakan cacing *H. contortus* betina berjumlah 120 ekor yang diperoleh dari tempat pemotongan kambing di wilayah Kota Kupang.

Daun kersen diperoleh sekitar wilayah Kelurahan Lasiana Kota Kupang, Sampel ini diambil bagian daun yang masih hijau kemudian dicuci dan di angin – anginkan atau dikeringkan dibawah sinar matahari, setelah itu dihancurkan menggunakan alat penggiling. Kemudian bahan tersebut dilanjutkan dengan tahap ekstraksi dengan larutan etanol.

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen secara *in vitro* menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian ini dirancang dalam 6 perlakuan, dimana setiap perlakuan diulang 4 kali dan setiap ulangan terdiri dari 5 ekor

cacing *Haemonchus contortus* betina sehingga terdapat 24 unit percobaan.

Perlakuan penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

R₀ : Obat cacing albendazole 0,05 gram
(control +) + 25 ml NaCl 0,9%.

R₁ : Air suling 25 ml (control -)

R₂ : Ekstrat daun muda kersen (EDMK) 15 mg + 25 ml NaCl 0,9%.

R₃ : Ekstratdaun muda kersen (EDMK) 30 mg + 25 ml NaCl 0,9%.

R₄ : Ekstratdaun muda kersen (EDMK) 45 mg + 25 ml NaCl 0,9%.

R₅ : Ekstratdaun muda kersen (EDMK) 60 mg + 25 ml NaCl 0,9%.

Model linear untuk desain percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL) sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

i = perlakuan

j = ulangan

i, j = 1, 2, 3, ..., n

Y_{ij} = pengamatan pada perlakuan ke-i
ulangan ke-j

μ = rata-rata umum

τ_i = pengaruh perlakuan ke-i

ε_{ij} = galat percobaan perlakuan ke-i
ulangan ke-j

Pembuatan ekstrak etnofarmakologi daun kersen (*M. calabura*)

Daun etnofarmakologi sebanyak 10 gram tersebut ditambahkan ke dalam 50 mL etanol dalam botol yang berbentuk kerucut dan ditutup dengan kapas. Setelah 24 jam supernatan dikumpulkan kemudian disaring menggunakan kertas saring (Whatman No 1) dan filtrat diuapkan sampai kering dengan rotari evaporator selama satu jam.

Ekstrak ditempatkan pada botol vacuum disimpan pada suhu 4⁰C (lemari es) dan digunakan sesuai dengan kebutuhan. Prosedur ini telah dimodifikasi dan mengacu pada Wirawan, *et al* (2016).

Analisi dan Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis sidik ragam (*Analysis of Variance* [Anova]) dan dilanjutkan dengan uji Duncan's New Multiple Range Test untuk hasil yang berbeda nyata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan Terhadap Daya Ovisidal Cacing *Haemonchus contortus*

Pengaruh perlakuan terhadap daya ovisidal cacing cacing *Haemonchus contortus* selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap daya ovisidal pasca perlakuan cacing *H. contortus*. Daya tetas

telur cacing *H. contortus* berbeda nyata antara perlakuan R0 konsentrasi 0,05 mg albendazole/25 ml NaCl 0,9% (kontrol +), R5 konsentrasi 60 mg EDMK/25 ml NaCl 0,9% dan R4 konsentrasi 45 mg EDMK/ 25 ml NaCl 0,9% terhadap perlakuan R1 konsentrasi 25 ml NaCl 0,9% tanpa pemberian ekstrak daun kersen dan obat kimia albendazole sebagai kontrol negatif (-), R2 konsentrasi 15 mg EDMK/25 ml NaCl 0,9% dan R3 konsentrasi 30 mg EDMK/ 25 ml NaCl 0,9%. Perlakuan R5 dan R4 dengan menggunakan ekstrak daun kersen tidak berbeda nyata terhadap perlakuan R0 konsentrasi 0,05 mg albendazole/25 ml NaCl 0,9%, atau dalam hal ini memberikan pengaruh yang sama terhadap daya hambat penetasan telur cacing *H. contortus*.

Tabel 1.

Variabel	Perlakuan						SEM	P
	R0	R1	R2	R3	R4	R5		
Ovisidal Pra Perlakuan	48275.00	49987.50	57175.00	55950.00	72075.00	43037.50	1.37	0,280
Ovisidal Pasca Perlakuan	3150.00 ^a	44825.00 ^b	27800.00 ^{ab}	12275.00 ^a	5787.50 ^a	5625.00 ^a	3.79	0,016
Fertilitas Ovisidal Pasca Perlakuan (%)	93,5%	10,4%	48,6	51,4%	92%	87%		

Keterangan : SEM = Standar Error of Mean

P = Probalitas

Superskrip huruf kecil yang berbeda pada garis yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Jumlah penghambatan daya tetas cacing *H. contortus* tertinggi terlihat pada perlakuan R0 menggunakan obat cacing kimia albendazole 0,05 mg sebanyak 93,5%. Namun perlakuan konsentasi dan R5 konsentrasi 60 mg EDMK/25 ml NaCl 0,9% dan R4 konsentrasi 45 mg EDMK/ 25 ml NaCl 0,9% memperlihatkan penghambatan penetasan telur sebesar 87% dan 92%. Tingginya daya penghambatan penetasan telur cacing *H. contortus* ini terjadi dipengaruhi oleh kandungan senyawa sekunder dalam ekstrak daun kersen mampu menghambat penetasan telur cacing *H. contortus*. Keadaan ini sangat berbeda dengan perlakuan kontrol negatif yang sama sekali tidak memberikan pengaruh yang

nyata terhadap penghambatan perkembangan penetasan telur cacing atau telur cacing tersebut berkembang menjadi larva satu (L1), seperti pada Gambar 4A. Hal didukung oleh pendapat Wirawan, dkk (2015) pengahambatan penetasan telur cacing *H. contortus* disebabkan karena senyawa tanin kondensasi mampu berinteraksi dengan mengikat protein yang terdapat pada selaput vitellin atau bagian lapisan paling luar dari kulit telur (gambar 4B). Menurut Tiwow *et al*, (2013) tanin juga memiliki aktivitas ovisidal, karena dapat mengikat lapisan luar telur cacing yang terdiri dari protein sehingga pembelahan sel didalam telur tidak berlangsung dan larva tidak terbentuk.

Keberadaan tanin kondensasi pada ekstrak daun kersen (EDMK) mempunyai efektivitas dalam menghambat perkembangan dan penetasan telur cacing *H. contortus* dibanding dengan perlakuan R1 tanpa pemberian EDMK. Konsentrasi yang lebih tinggi menggambarkan bahwa kemungkinan senyawa tanin kondensasi dari EDMK memberikan pengaruh penghambatan yang lebih besar terhadap enzim-enzim yang ikut berperan aktif dalam proses penetasan telur cacing *H. contortus* sehingga daya tetas telur cacing tersebut menjadi rendah. Hal ini sesuai dengan pendapat Molan et al (2000) yang menyatakan bahwa ekstrak tanin dapat mengurangi jumlah telur yang menetas sampai 34% dan menurunkan motilitas dari larva L 3 sampai 30% perkembangan larva cacing nematoda (L 3) sampai 91%.

Uji jarak berganda Duncan terhadap variabel daya ovisidal cacing *H. contortus* memperlihatkan hasil bahwa perlakuan R1 berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan perlakuan R0, R5, R4 dan R3. Perlakuan R0 merupakan perlakuan yang terbaik dalam daya ovisidal cacing *H. contortus*.

Sedangkan perlakuan R1 memberikan pengaruh yang paling rendah tingkat ovisidal. Sedangkan perlakuan R2 tidak memberikan hasil yang beda nyata terhadap R1. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sakti (2005) yang lakukan penelitian yang berjudul Aktivitas anthelmintik in vitro infus daun kersen (*Muntingia calabura*) terhadap cacing *Haemonchus contortus*, bahwa pemberian infusa daun calabura pada konsentrasi 6% secara nyata menghambat penetasan telur *H. contortus* 52,32% lebih tinggi dibandingkan kontrol negatif ($P < 0,05$). Hal ini dukung pula oleh hasil penelitian Alemu et al (2014) bahwa jumlah persentase penghambatan penetasan telur cacing dihubungkan dengan dosis ekstrak tanin kondensasi, nilai tertinggi persentase penghambatan daya tetas telur cacing tercatat pada dosis tertinggi perlakuan ekstrak tanaman yang digunakan.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Daya Larvasida

Pengaruh perlakuan terhadap daya larvasida cacing cacing *Haemonchus contortus* selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2.

Variabel	Perlakuan						SEM	P
	R0	R1	R2	R3	R4	R5		
Larvasida Pra Perlakuan	64850.00	167437.50	64400.00	69775.00	105950.00	100387.50	3.62	0,019
Larvasida Pasca Perlakuan	162.50 ^a	105950.00 ^b	5162.50 ^a	4275.00 ^a	14937.50 ^a	3162.50 ^a	6.48	0,001
Paralisis Larvasida Pasca Perlakuan (%)	99,79 %	36,73 %	76,46 %	93,87 %	85,90 %	96,85 %		

Keterangan : SEM = Standar Error of Mean

P = Probalitas

Superskrip huruf kecil yang berbeda pada garis yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,01$)

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap daya larvasida selama penelitian pada Tabel 4.3 diatas. Hasil analisis ragam memperlihatkan perlakuan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap daya larvasida cacing *H. contortus*. Daya penghambatan larvasida pasca perlakuan berpengaruh nyata antara perlakuan R0

yaitu konsentrasi 0,05 mg albendazole/25 ml NaCl 0,9%, perlakuan R5 konsentrasi 60 mg EDMK/25 ml NaCl 0,9%, perlakuan R3 konsentrasi 30 mg EDMK/25 ml NaCl 0,9% dan perlakuan R2 konsentrasi 15 mg EDMK/25 ml NaCl 0,9% dengan perlakuan R1 sebagai kontrol negatif (-) konsentrasi 25 ml NaCl 0,9%. Perlakuan R5, R4, R3 dan R2

yang menggunakan ekstrak daun kersen tidak berbeda nyata dengan perlakuan R0 sebagai perlakuan kontrol positif (+). Daya penghambatan perkembangan larva cacing *H. contortus* tertinggi terlihat pada perlakuan R0 sebagai menggunakan obat kimia berupa albendazole dengan konsentrasi 0,05 mg mencapai 99,79 %, sedangkan perlakuan R5, R4 dan R3 memiliki daya hambat perkembangan larvasida cacing *H. contortus* sebesar 96,85 %, 85,90 % dan 93,87 %. Namun daya penghambatan pada perlakuan R0 hampir menyerupai R5 dan R3 yang menggunakan ekstrak daun kersen menyebabkan paralisis dan lisis larva cacing *H. contortus* (gambar 5B), lain halnya dengan perlakuan R1 yang tidak memperlihatkan aktivitas penghambatan perkembangan larva cacing *H. contortus* (gambar 5A). Tingginya daya hambat perkembangan larvasida diduga disebabkan oleh kandungan tani pada ekstrak daun kersen. Semakin tinggi tanin kondensasi menyebabkan larva cacing stadium satu (L1) mengalami paralisis hingga lisis dan menyebabkan larva stadium satu (L1) tidak mampu berkembang menjadi larva stadium dua (L2). Hal ini sesuai dengan pendapat Alemu *et al* (2014) melaporkan bahwa ekstrak tanin kodensasi konsentrasi tertinggi (188 g/kg DM) yaitu pada tanaman perdu *Rhus glutinosa* (tumbuhan ini tidak ada di Indonesia) mampu memberikan pengaruh penghambatan perkembangan larva dan kematian cacing *H. contortus*. Lebih lanjut Molan dan Faraj (2010) melaporkan bahwa tanin kondensasi selain menghambat perkembangan larva juga membunuh larva yang sedang berkembang sehingga siklus hidup nematoda tersebut menjadi terganggu.

Depolarisasi otot cacing dan meningkatnya frekwensi impuls akibat dari penggunaan albendazole sehingga cacing lisis dalam keadaan spastik. Kemampuan daya anthelmentik dari albendazole hampir sama dengan ekstrak daun kersen. Penggunaan ekstrak daun kersen hingga 60 mg/25 mampu ml NaCl 0,9% mampu menghambat perkembangan larva cacing *H.*

contortus hingga 96,85%. Kemampuan daya anthelmentik ini kaitannya dengan kandungan tanin hasil uji fitokimia yang terdapat pada ekstrak daun kersen mencapai 13,10%. Mekanisme kerja senyawa *tanin* menurut pendapat Athanasiadou *et al.* (2001) menyatakan bahwa antelmintik ekstrak tumbuhan yang mengandung senyawa *tanin* mempunyai mekanisme kerja yaitu dengan mengikat protein pada larva dan cacing nematoda gastrointestinal sehingga menghambat perkembangan larva atau menyebabkan kematian cacing pada tersebut. Lebih lanjut menurut pendapat Min *et al.* (2005), senyawa *tanin* dapat bereaksi secara langsung dengan cacing dewasa dengan melekat pada kulit cacing yang menyebabkan *distress* pada cacing.

Uji jarak berganda Duncan terhadap daya larvasida cacing *H. contortus* memperlihatkan bahwa antara keenam hasil perlakuan yaitu perlakuan R1 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap perlakuan R0, R2, R3, R4 dan R5. Namun perlakuan R0 tidak berbeda nyata terhadap perlakuan R2, R3, R4 dan R5. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Wirawan dan Nurcahyo (2016), bahwa daya larvasida dari masing-masing konsentrasi perlakuan ekstrak daun muda kedondong hutan perlakuan dengan konsentrasi: 2,5%, 3,5%, 4,5% dari 0,2g/ml larutan tersedia dibandingkan dengan kontrol positif (0,055%) dan kontrol negatif adalah berbeda sangat nyata ($P < 0,001$). Persentase larvasida EDMKH 2,5% nyata lebih rendah dibandingkan EDMKH 3,5%, EDMKH 4,5% dan albendazole 0,055% ($P < 0,05$) tetapi lebih tinggi dari air suling. Persentase larvasida EDMKH 4,5% memberikan efek farmakodinamik sebesar 100% sama dengan albendazole 0,055% ($P > 0,05$). Efek larvasida terendah ditemukan pada EDMKH 2,5% (88,48%). Berdasarkan hasil penelitian Sakti dkk (2020) pemberian infusa air *M. Calabura* konsentrasi 6% (b/v) memiliki khasiat yang lebih dibanding konsentrasi lainnya. Hal ini menunjukkan semakin tinggi konsentrasi pemberian infusa air *M. Calabura* semakin efektif membunuh *H. contortus*. Menurut

Mahardika *et al.*, (2014) senyawa *tanin* pada daun kersen dapat menghambat aktifitas enzim protease, menghambat enzim pada transport selubung sel bakteri, destruksi atau inaktifasi fungsi materi genetik, selain itu tannin juga mampu mengkerutkan dinding sel bakteri sehingga dapat mengganggu permeabilitas sel, akibat terganggunya permeabilitas maka sel-sel bakteri tersebut tidak dapat melakukan aktivitas hidup sehingga pertumbuhannya terhambat atau bahkan mati.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Panjang Larvasida

Panjang larvasida merupakan panjang yang diperoleh dari hasil pengukuran periode larvasida pasca perlakuan, panjang larvasida dari setiap perlakuan disajikan dalam tabel 4.4. Secara statistik hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh terhadap nyata ($P < 0,01$) terhadap panjang larvasida. Perlakuan R0 konsentrasi obat cacing albendazole 0,05 gram (control +) + 25 ml NaCl 0,9% berpengaruh terhadap perlakuan R4 konsentrasi ekstrak daun muda kersen (EDMK) 45 mg/25 ml NaCl 0,9% dan berpengaruh nyata terhadap perlakuan R5 konsentrasi ekstrak daun muda kersen (EDMK) 60 mg/25 ml NaCl 0,9%. Namun

perlakuan R0 tidak berpengaruh terhadap perlakuan R1 konsentrasi air suling 25 ml (control -), R2 konsentrasi ekstrak daun muda kersen (EDMK) 15 mg/25 ml NaCl 0,9% dan R3 konsentrasi ekstrak daun muda kersen (EDMK) 30 mg/25 ml NaCl 0,9%.

Ukuran larva *H. contortus* akibat dari penghambatan pengaruh konsentrasi pada setiap perlakuan memperlihatkan ukuran pada perlakuan R0 sebesar 308.51 μ l, R1 sebesar 308.08 μ l, perlakuan R2 sebesar 389.73 μ l, perlakuan R3 sebesar 331.95 μ l, perlakuan R4 sebesar 351.15 μ l dan perlakuan R5 sebesar 335.04 μ l tidak memperlihatkan ukuran yang pendek bahkan lebih rendah dari perlakuan R1 sebesar 308.08 μ l. Artinya semakin tinggi konsentrasi perlakuan ekstrak daun kersen tidak berdampak terhadap ukuran panjang larvasida. Hal ini disebabkan karena tahapan perkembangan larvasida stadium dua (L2) menjadi larva stadium tiga (L3) membutuhkan waktu sehingga terlihat setiap perlakuan larvasida stadium dua (L2) belum berkembang menjadi cacing larva stadium tiga (L3). Hal ini sesuai dengan pernyataan Gidey (2017) bahwa larva stadium tiga tidak mendapatkan nutrisi dari inang, namun asupan nutrisi dari dalam darah yang diperoleh dari pembuluh darah dalam abomasum.

Tabel 3.

Variabel	Perlakuan						SEM	P
	R0	R1	R2	R3	R4	R5		
Panjang Larvasida	308.51 ^a	308.08 ^a	389.73 ^a	331.95 ^a	351.15 ^{ab}	335.04 ^b	5.70	0,003

Keterangan : SEM = Standar Error of Mean

P = Probalitas

Superskrip huruf kecil yang berbeda pada garis yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,01$)

Uji jarak berganda Duncan terhadap panjang larvasida pasca perlakuan memperlihatkan hasil antara R0 dan R1 berbeda nyata ($P < 0,01$) dengan perlakuan R2, R3, R4 dan R5. Hasil analisis penelitian ini menunjukan ukuran larva terendah

terlihat pada perlakuan R0 diikuti oleh R1. Efek positif akibat dari perlakuan adalah memperlihatkan ukuran larva yang tidak optimal, semakin pendek ukuran larva cacing *H. conortus* akibat perlakuan seiring dengan peran penghambat ekstrak daun

kersen. Artinya perlakuan dengan menggunakan ekstrak daun kersen tidak memberikan pengaruh terhadap ukuran larvasida pasca perlakuan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Molan *et al.* (2000) yang menyatakan bahwa ekstrak tanin dari tanaman *L. cuneata* dapat mengurangi perkembangan larva cacing nematoda (L3) sampai 91%, mengurangi jumlah telur yang menetas sampai 34% dan menurunkan motilitas dari larva L3 sampai 30%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura*) memiliki kandungan tanin 13,10 %, flavonoid 3,33 % dan saponin mencapai 1,96 %. Ekstrak daun kersen menunjukkan adanya aktivitas antelmintik terhadap *Haemonchus contortus* pada konsentrasi 30 mg/25 ml NaCl 0,9%, 45 mg/25 ml NaCl 0,9% dan 60 mg/25 ml NaCl 0,9%. Pada konsentrasi ekstrak daun kersen 15 mg/25 ml NaCl 0,9% menunjukkan hasil yang berbeda bermakna dengan kontrol positif tetapi pada konsentrasi 45 mg/25 ml NaCl 0,9% dan 60 mg/25 ml NaCl 0,9%. Pada konsentrasi 15 mg/25 ml NaCl 0,9% menunjukkan hasil yang tidak berbeda bermakna menunjukkan bahwa pada konsentrasi tersebut memiliki aktivitas antelmintik yang samanamun konsentrasi yang paling baik terdapat pada konsentrasi 60 mg/25 ml NaCl 0,9% karena sudah mampu memberikan efek yang tidak signifikan dengan kontrol positif.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih disampaikan kepada dosen pembimbing utama Prof.Ir. Frans Umbu Datta, M.App. Sc.,Ph, dan dosen pembimbing anggota Dr.Ir. Edwin J. L. Lazarus, MP, yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan sehingga penelitian ini berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Athanasiadou S, Kyriazakis I, Jackson F, Coop R. 2001. Direct anthelmintic effects of condensed tannins towards

different gastrointestinal nematodes of sheep: In vitro and in vivo studies. *Vet Parasitol.*; 99:205–19.

Besier RB, Kahn LP, Sargison ND, Van Wyk JA. 2016. The pathophysiology, ecology and epidemiology of *Haemonchus contortus* infection in small ruminants. *Adv Parasitol.* 93:95-144.

Gidey A. 2017. Experimental *Haemonchus contortus* infection in sheep: Parasitological examination, haematological analysis and anthelmintic efficacy trial.

Min, B. RD., & S. P. Hart. 2003. Tannins for suppression of internal parasite. 1. *Anim. Sci.* 81 : 102-109.

Mini KP. 2012. In vitro assessment of anthelmintic effect of *Arstolochia* species plants against *Haemonchus contortus* [Dissertation]. [Chennai (India)]: Tamil Nadu Veterinary and Animal Sciences University

Molan AL, Faraj AM. 2010. The effects of condensed tannins extracted from different plant species on egg hatching and larval development of *Teladorsagia circumcincta* (Nematoda: Trichostrongylidae). *Folia Parasitologica* 57(1): 62–68.

Purwaningsih, Noviyanti, Sambodo P, 2017. Infestasi Cacing Saluran Pencernaan pada Kambing Kacang Peranakan Etawah Di Kelurahan Amban Kecamatan Manokwoari Barat Kabupaten Manokwari Propinsi Papua. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* Vol. 5(1): 8 – 12.

Sakti AA, 2018. Kenali dan hindari cacing lambung *Haemonchus contortus* [Internet]. Peneliti Bidang Pakan dan Nutrisi Ternak Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). [accessed 5th Mei 2022]. <http://bptba.lipi.go.id/bptba3.1/?u=blogsing&le&p=672&lang=id>.

Wirawan IGK.O, Nurcahyo W, Prastowo J, Kurniasih. 2017. Daya Larvasida Ekstrak Daun Muda Kedondong Hutan Terhadap *Haemonchus*

contortus Secara *In-vitro*. Jurnal
Veteriner. Juni 2017 Vol. 18 No. 2 :
283-288

Wirawan IGK.O, Nurcahyo W, Prastowo J,
Kurniasih. 2015. Daya Ovicidal
Ekstrak Kulit Buah Muda (*Calotropis
procera*) terhadap *Haemonchus
contortus* secara *in vit*. JSV 33 (2),
Desember 2015