

Pengaruh Level Suplementasi Daun Mindi (*Melia azedarach*) Terhadap Jumlah Telur Cacing dan Konsumsi Zat-zat Makanan Pada Ternak Kambing Lokal Jantan Terinfeksi *Haemonchus contortus*

Marselina Nggena*

**Program studi Nutrisi Dan Makanan Ternak,
Politeknik St. Wilhelmus,
Email: *marselinanggena79@gmail.com**

A B S T R A C T

The research was carried out in Animal House of Agriculture Polytechnic St. Wilhelmus from 12 weeks starting from July to September 2021. The aim of the research was to study the effect of *Melia azedarach* supplementation on the fecal egg counts experiment used 16 lokal male goats aged 8 to 10 months with initial body weight of 12-14kg (13 in average). The experiment applied a completely randomized design with 4 treatments each consisting of 4 goats as replicates. The treatments were as follows: 1). Control diet (diet without *Melia azedarach* leaves pellet) (M₀); 2). Diet contained 10kg *Melia azedarach* leaves pellet (M₁₀); 3). Diet contained 20gr *Melia azedarach* leaves pellet. Variables measured were: fecal egg counts and nutrients intake of local male goats. The collected data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and Least Significant Difference (LSD) test. Statistical analysis shows that the effect of *Melia azedarach* leaves pellet supplementation is significant in increasing male goats. It shows that the higher the supplementation the higher the amount of nutrients intake but the less the amount of worm eggs. It was concluded supplying *Melia azedarach* leaves pellet up to 30g in the diet is effective in reducing both infection by larva and the amount of worm eggs.

Key words: *Melia azedarach*, fecal egg *Haemonchus contortus*, nutrients intake, goats.

A B S T R A K

Penelitian ini telah dilaksanakan di Politeknik St. Wilhelmus, Kecamatan Boawae, selama 12 minggu, berlangsung dari bulan Juli sampai September 2021. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh level Suplementasi daun mindi terhadap Konsumsi Zat-zat makanan dan Jumlah Telur Per Gram Tinja (TPGT) pada ternak kambing lokal jantan terinfeksi *Haemonchus contortus*. Penelitian ini menggunakan 16 ekor ternak kambing lokal jantan dengan kisaran umur 8 – 10 bulan, berat badan 12 – 14 kg dan rata-ratanya 13kg. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan masing-masing berisi 4 ekor ternak sebagai ulangan. Perlakuan tersebut adalah M₀ (tanpa pelet mindi), M₁₀ (pelet mindi 10gr), M₂₀ (pelet mindi 20gr), M₃₀ (pelet mindi 30gr). Variabel yang diukur adalah Jumlah Telur Per Gram Tinja (TPGT) dan Konsumsi Zat-zat Makanan. Data yang terkumpul dianalisis menurut Analisis Keragaman (ANOVA) dan perbedaan antar perlakuan diuji lanjut dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi level suplementasi daun mindi jumlah telur cacing menurun, namun peningkatan level tersebut tidak menurunkan tingkat konsumsi zat-zat makanan. Pemberian pelet mindi sampai pada level 30 gr bahan kering sudah mampu menekan infeksi larva, dan jumlah telur cacing menurun.

Kata kunci : Daun Mindi, Telur Cacing *Haemonchus contortus*, Konsumsi Zat-zat Makanan, Kambing

Pendahuluan

Produktivitas ternak kambing lokal ditentukan oleh faktor genetik, pakan dan manajemen kesehatan. Pakan merupakan salah satu faktor yang mempunyai pengaruh langsung terhadap produktivitas ternak yang berfungsi memenuhi kebutuhan nutrisi untuk pertumbuhan, produksi, tenaga kerja, hidup pokok, memelihara daya tahan tubuh dan kesehatan tubuh (Banerjee, 1982). Pada musim kemarau produktivitas ternak kambing berada pada keadaan yang kurang optimal meskipun jenis dan jumlah penyakit berkurang. Kondisi demikian disebabkan oleh ketersediaan pakan yang terbatas dan menurun kualitas pakan yang ditandainya rendahnya protein kasar rumput alam (2,4 – 5,8 %) dan meningkatkan Neural detergent Fiber (NDF) 74 – 80 % (Bamualin, 1988). Begitu pula sebaliknya produktivitas ternak kambing menurun pada musim hujan meskipun ketersediaan pakan yang berlimpah dengan kualitas yang bagus. Hal ini disebabkan terdapatnya berbagai penyakit yang sangat rentan terhadap ternak kambing salah satunya adalah penyakit cacing sehingga kedalam pakan perlu ditambahkan *anthelmintika* yang berfungsi untuk pencegahan dan pengendalian bagi ternak yang menderita cacingan (Ekawasti et al., 2019).

Yuse, (2014) mengatakan bahwa ternak kambing yang terserang Nematoda merupakan masalah utama yang menyebabkan gangguan kesehatan pada ternak ruminansia kecil. Cacing *Haemonchus contortus* adalah salah satu spesies yang menyerang ternak kambing di NTT. Cacing ini hidup dan berkembang di dalam saluran pencernaan abomasum. Endoparasit Gastro-intestinal memberi dampak yang luas yang ditimbulkan pada ruminansia kecil meliputi penurunan napsu makan dan konsumsi pakan, kehilangan darah dan protein plasma ke dalam saluran pencernaan, gangguan metabolisme protein dan menekan konsentrasi mineral yang pada akhirnya terjadi kematian karena kehabisan cadangan tubuh (Tomaszewska dkk, 1993).

Tingkat infeksi pada ternak dapat di duga melalui pengukuran jumlah Telur Per

Gram Tinja (TPGT). Tomaszewska dkk dalam Datta. U.F. (2019) menyatakan bahwa jenis ternak atau individu sejenis yang resisten umumnya memiliki jumlah telur cacing lebih rendah pada kondisi yang sama, yang biasanya dicerminkan oleh rendahnya jumlah cacing. Hal ini ditandai dengan tingkat konsumsi pakan yang diberikan dimana semakin rendah konsumsi protein dalam pakan jumlah telur cacing dalam tinja meningkat, begitu sebaliknya, semakin tinggi jumlah konsumsi protein dalam pakan dapat menekan jumlah telur cacing dan berpengaruh menurunnya telur cacing dalam tinja.

Kondisi ternak demikian perlu diatasi dengan cara pemberian obat cacing *anthelmintika* secara teratur agar produktivitas ternak dapat ditingkatkan sehingga secara ekonomis tidak merugikan peternak. Pendekatan nutrisi dengan memanfaatkan daun mindi dalam berbagai level yang mengandung zat *anthelmintik* atau obat cacing menjadi salah satu alternatif agar manfaatnya tidak hanya mengurangi larva cacing, menekan infeksi larva cacing akan tetapi diharapkan dapat membunuh cacing *Haemoncus conthortus* yang terinfeksi.

Beberapa penelitian yang mendukung pemanfaatan daun mindi sebagai anthelmintic diantaranya yang dilakukan secara invitro oleh Widyantari (2003) digunakan sediaan perasan daun mindi. Uji terhadap Ascari diagalli dilakukan dengan merendam cacing pada perasan daun mindi secara in vitro bekerja sebagai *anthelmintika* pada dosis 32,50%. Djungu (2003) daun mindi yang diberikan kering 5 gram hanya dapat menekan larva cacing dan mengurangi infeksi larva cacing. Ndolu (2004) dalam Saputra, A. et all, (2019) menyatakan bahwa kulit akar batang mindi merupakan obat cacing yang mengandung asam fanilin yang berkasiat membunuh cacing. Lebih lanjut dinyatakan Kusuma (2000) bahwa mindi berguna bagi penderita cacingan terutama *ascariasis*, *Oxyuriasis*, *Taeniasis*, *trichuriasis* dan untuk penderita darah tinggi (*hipertensi*).

Berdasarkan uraian di atas tersebut maka telah dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Level Suplementasi daun Mindi (*Melia azedarach*) Terhadap jumlah telur cacing dan konsumsi zat – zat makanan Pada Ternak Kambing Lokal Jantan Terinfeksi *Haemoncus conthortus* “

Materi dan Metode Penelitian

Materi Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di kandang percobaan Politeknik St. Wilhelmus Boawae selama 12 minggu, berlangsung dari bulan Juli sampai September 2021 yang terdiri dari 2 minggu masa penyesuaian (*preliminary*) dan 10 minggu masa pengumpulan data. Penelitian ini menggunakan 16 ekor ternak kambing lokal jantan yang terinfeksi *Haemoncus conthortus* dengan kisaran berat badan 12-14kg, rata-ratanya 13kg (Koefisien Variasinya = 14,07%).

Metode penelitian

Metode yang digunakan adalah metode eksperimen atau percobaan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang dicobakan adalah sebagai berikut:

M_0 = Hay rumput kume + Tepung Ikan + jagung giling (susunan ransumnya sesuai dengan kebutuhan ternak dengan imbang protein dan energi).

M_{10} = M_0 + pelet mindi 10gr Bahan Kering

M_{20} = M_0 + pelet mindi 20gr Bahan Kering

M_{30} = M_0 + pelet mindi 30gr Bahan Kering

Persiapan penelitian

Persiapan kandang dan peralatan.

Persiapan kandang dilakukan 3 minggu sebelum penelitian dimulai. Kandang yang digunakan adalah kandang berlantai papan sebanyak 16 buah dengan ukuran 0,5 x 1m² dan setiap kandang dilengkapi dengan tempat makan dan tempat minum. Alat bantu yang digunakan adalah, timbangan elektrik bermerek Nagata yang berkapasitas 60kg dengan kepekaan 20gr untuk menimbang bahan pakan dengan kepekaan 0,1gr, mortar, petridish, mikroskop, kamar hitung whittlock, freezer, oven, kantung kresek, parang, sapu, skop.

Bahan pakan

Bahan pakan yang digunakan dalam penelitian adalah: pelet mindi diberikan sesuai dengan levelnya masing-masing M_{10} (10gr BK), M_{20} (20gr BK), M_{30} (30gr BK) mindi, hay rumput kume diberikan secara *ad libitum*, jagung giling, tepung ikan dan mineral premix.

Tabel1. Komposisi kimia zat-zat makanan Ternak Penelitian.

Zat Gizi (%)	Jenis Pakan				
	Daun Mindi		Hay R. Kume	Tepung ikan	TepungJagung
	*Segar	Kering			
BK	39,64	85,76	89,40	86,93	90,72
PK	21,71	24,28	8,10	56,35	7,76
LK	8,80	14,51	52,80	1,80	1,36
SK	11,60	1,94	0,34	6,03	2,89
ABU	10,80	5,82	4,60	5,55	1,35

Keterangan : * hasil analisis Djungu 2003 pada lab. Almira Kupang

BK: Bahan Kering. PK: Protein Kasar

SK: Serat Kasar. LK: Lemak Kasar

Tabel 2. Komposisi Nutrisi Ransum Percobaan Untuk tiap perlakuan

Bahan pakan	Perlakuan			
	M0	M10	M20	M30
Tepung Ikan	28,86	25,25	24,05	20,44
Hay Rumput Kume	338,06	338,06	338,06	338,06
Tepung Jagung	124,39	116,48	107,43	101,78
Pellet Mindi	-	10,62	21,24	31,85
TOTAL	491,31	490,41	490,79	492,13

Sumber: Nggena, 2021

Tabel 3. Informasi kandungan Nutrisi dari masing-masing perlakuan pada ternak kambing penelitian.

Komponen Zat Makanan	Perlakuan			
	M0	M10	M20	M30
BK	89,59	89,57	89,56	89,94
PK	10,87	10,85	11,06	11,07
LK	1,31	1,27	1,23	1,20
SK	36,77	37,12	37,44	37,55
ABU	3,86	3,90	3,97	4,03

Lab. Nutrisi dan pakan ternak tahun 2021

Larva infeksi. Penelitian ini menggunakan larva *Haemoncus conthortus* diinfeksi pada ternak kambing untuk mengetahui pemberian pelet mindi dan tanpa pelet mindi terhadap tingkat infeksi cacing *Haemoncus conthortus*. **Cara pembiakannya sebagai berikut:** Sampel feses diambil dalam keadaan segar dari rektum kambing, kemudian dimasukkan kedalam kantong plastik dan selanjutnya dibawa ke laboratorium untuk diperiksa. Feses tersebut dihancurkan didalam mortar kemudian dikeluarkan kedalam wadah, ditambahkan air dan serbuk gabus lalu diaduk sampai merata. Campuran tersebut dimasukkan kedalam petridish untuk diinkubasikan selama tiga minggu.

Panen larva. Setelah mencapai 3 minggu, tambahkan air sepertiga bagian cawan, kemudian dipindahkan kedalam tabung reaksi lalu dengan menggunakan pipet tetes, tetes diatas kaca preparat dan diamati dibawah mikroskop untuk mengetahui ada tidaknya larva cacing. Sedangkan untuk menghitung Jumlah larva yang akan diinfeksi pada ternak diambil menggunakan pipet tetes, tetes didalam kamar hitung whittlock secara perlahan-lahan, kemudian letakan pada mikroskop

untuk diamati dengan pembesaran 10 x obyektif. Untuk mendapatkan 1 cc larva maka kapasitas kamar hitung whittlock dikalikan dengan 2 atau : 0,5 x 2.

Pelet Mindi. Daun mindi dikeringkan, digiling kemudian dicampur dengan air, lalu dimasukkan kedalam mesin pelet untuk dibentuk.

Setelah itu diovenkan pada suhu 60 °c selama ± 2 hari lalu siap untuk diberikan pada ternak kambing percobaan sesuai dengan levelnya masing-masing.

Variabel yang diukur adalah :

1. Jumlah Telur Cacing Dalam Tinja.

Tinja kambing di timbang sebanyak 2,5 gram kemudian dimasukkan ke dalam mortar, selanjutnya di buat suspensi dengan menambahkan 7,5 ml air. Suspensi feses tersebut selanjutnya ditambahkan 40 ml larutan garam jenuh sehingga volume menjadi 50 ml dan di aduk secara merata. Suspensi feses yang homogen tersebut selanjutnya diambil dengan pipet pasteur dan dimasukkan ke dalam kamar hitung *Whittlock*. Telur cacing diperiksa dan di hitung di bawah mikroskop dengan pembesaran 10 x obyektif. Jumlah telur cacing yang teramati dalam 1 suspensi

digandakan dengan angka 40 untuk mendapatkan angka Telur Per Gram Tinja (TPGT)

2. **Konsumsi zat – zat Makanan.**

Konsumsi zat – zat Makanan dihitung dengan mengalikan zat makanan hasil analisis laboratorium dengan konsumsi bahan kering. Sedangkan Konsumsi Bahan Kering diperoleh dengan cara : Menghitung Jumlah Pakan yang diberikan x % Bahan Kering Pakan – Sisa Pakan yang diberi x % Pakan Sisa.

Pelaksanaan Penelitian

Sebelum ternak percobaan di tempatkan di kandang percobaan, terlebih dahulu kandang dibersihkan dan didisinfektan menggunakan rodon dengan dosis 10 ml / 10 liter air sebanyak 2kali seminggu. Kemudian dilakukan penimbangan berat badan awal dan diberi nomor urut pada ternak. Ternak kambing ditempatkan dalam petak untuk dilakukan penyesuaian pakan. Tahap adaptasi dilakukan pemberian ransum selama 7 hari secara bertahap terlebih dahulu ternak diberikan pelet mindi (bagi yang mendapatkan perlakuan Mendi), tepung ikan dan tepung jagung sesuai dengan perlakuan masing-masing yang sudah ditambahkan mineral premix 10 gr/e/hr. Setelah ternak selesai mengkonsumsi konsentrat kemudian diberikan hay rumput kume secara *ad libitum*. Sisa Pakan yang tidak di konsumsi pada keesokan harinya dikumpulkan dan ditimbang untuk mendapatkan rata – rata konsumsi ternak.

Inveksi larva. Cara menginfeksi larva cacing *Haemonchus contortus* pada ternak kambing dimasukkan secara oral menggunakan spuit. Jumlah larva yang diinfeksi sebanyak 200 larva/ekor/minggu yang dibagi dalam tiga kali pemberian. Sebelum ternak diinfeksi, ternak kambing dibebaskan dari infeksi cacing *gastro – intestinal* dengan penyuntikan obat *ivomec (Ivermectin HCL)* dosisnya 1 ml per 50 kg berat badan ternak kambing.

Analisis Statistik

Data – data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan Analisis Of Varians (ANOVA) dan perbedaan antar perlakuan dilakukan pengujian dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) menurut Gaspersz (1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum ternak Percobaan

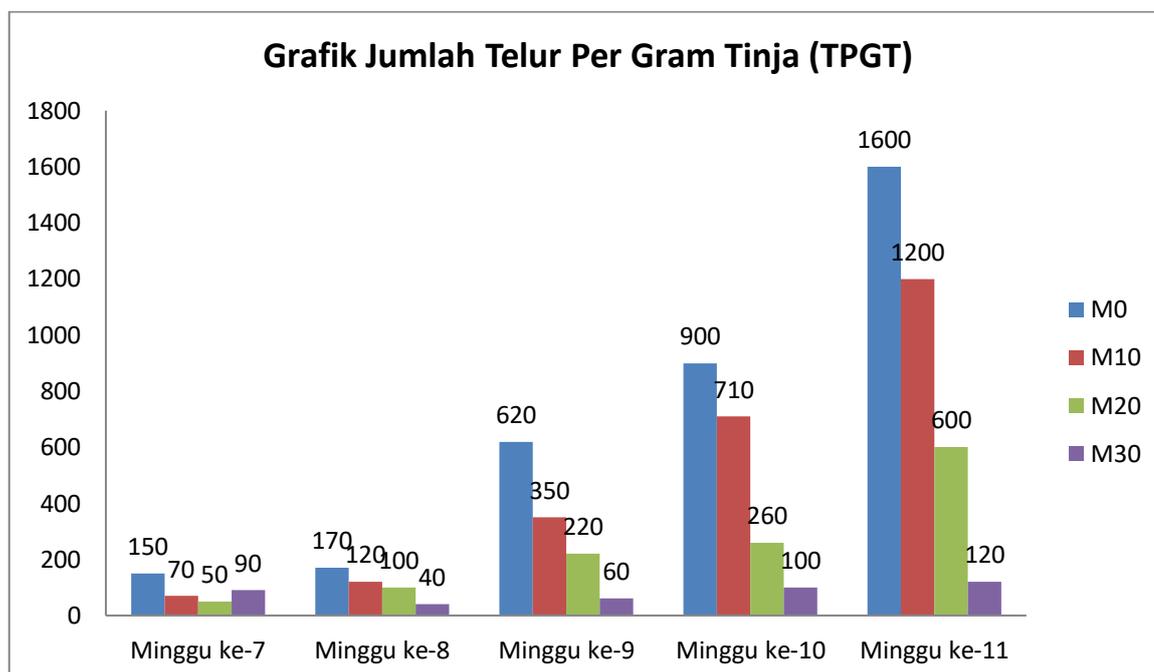
Penelitian ini menggunakan 16 ekor ternak kambing lokal jantan yang berasal dari beberapa tempat yakni dari Kecamatan Mauponggo dan Kecamatan Boawae, Kabupaten Nagekeo. Pemeliharaannya masih bersifat semiintensif, dimana pada pagi hari ternak dilepas di padang penggembalaan untuk merumput dan pada sore hari digiring masuk ke kandang.

Ternak kambing diseleksi berdasarkan umur dan penampilan fisiknya dengan kisaran umur 8-10 bulan. Berat Badan 12 -14 kg dan rata-rata berat badan 13kg. Ternak kambing terlebih dahulu diawali dengan masa preliminary atau masa penyesuaian terhadap pakan selama 2 minggu. Memasuki minggu ke-tiga perlakuan ternak percobaan mengalami atau menderita sakit pilek sehingga terjadi penurunan konsumsi pakan. Untuk mengatasinya maka ternak tersebut disuntik dengan obat Pantho. Kondisi membaik yang ditandai dengan konsumsi pakan meningkat hingga minggu ke enam penelitian.

Pada minggu ke tujuh perlakuan dan pengambilan data Jumlah Telur Per Gram Tinja (TPGT) keadaan ternak percobaan khususnya perlakuan kontrol (M_0) menunjukkan tanda-tanda kelainan yakni : Konsumsi ransum menurun, bulunya kasar dan kusam, serta kurang bersemangat. Kondisi ini semakin memburuk hingga minggu ke delapan dan kesembilan akibat infeksi cacing *Haemonchus contortus* pada saluran pencernaan namun tidak mengalami kematian.

Pengaruh perlakuan Terhadap Jumlah Telur Per Gram Tinja (TPGT)

Grafik Perkembangan jumlah TPGT selama masa penelitian:



Berdasarkan Grafik diatas terlihat bahwa perkembangan jumlah telur cacing pada minggu ke 7 mulai meningkat dan Nampak pada minggu ke 8 pasca infeksi, dan semakin meningkat pada minggu ke 9, 10 dan 11 pada kambing percobaan yang mendapat perlakuan Mo (kontrol) dan M₁₀. Kemudian diikuti oleh perlakuan M₂₀ namun peningkatannya berada dibawah kelompok kontrol.

Pada kelompok ternak yang diberi pelet mindi 30 gram (M₃₀), tidak ada peningkatan jumlah telur cacing yang berarti. Infeksi memang terjadi dan ada penetasan telura dewasa namun terhambat oleh daun mindi sehingga jumlah telur cacing relatif sama. Hal ini sesuai dengan uji statistik menunjukkan jumlah telur cacing tidak berbeda nyata selama lima (5) minggu pengumpulan data. Pengaruh daun mindi terhadap perkembangan telur cacing pada level tertinggi di duga sudah mampu membunuh larva yang mudah, menekan jumlah telur cacing dan bahkan dapat membunuh cacing dewasa pada saluran pencernaan. Hal ini sangat relevan dengan produksi telur perhari oleh cacing betina *Haemonchus contortus* yakni 5000 – 15000 epg

(Hansen dan Perry, 1996 dalam Datta,U.F.2019). Namun kenyataan yang dicapai dalam penelitian ini diperoleh jumlah telur cacing tertinggi 1600 e.p.g tinja pada perlakuan kontrol.

Dengan meningkatnya level pemberian daun mindi dari 10 menjadi 20 gr memberikan pengaruh yang kurang berarti dalam menekan jumlah telur cacing. Kenyataan yang diperoleh adalah kelompok M₁₀ (diberi 10 gram pelet mindi) pada minggu ke 9, 10 dan 11 jumlah telur cacing meningkat secara tajam dan jumlahnya berangsur menurun pada kelompok ternak yang mendapat perlakuan M₂₀ : 2 epg.

Hal ini disebabkan karena larva yang ada dalam saluran pencernaan sudah berkembang menjadi dewasa sehingga senyawa aktif *anthelmintika* yang ada dalam pelet mindi tidak efektif lagi membunuh cacing yang telah dewasa dimana memiliki resistensi yang lebih besar bila dibandingkan dengan larva. Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa pemberian daun mindi pada level 10 dan 20 gr bahan kering masing tergolong level sedang bila dibandingkan dengan level 30 gr bahan kering.

Sedangkan jumlah telur cacing meningkat secara tajam pada perlakuan M_0 dari minggu ke 9,10 dan 11 pengumpulan data disebabkan karena ternak percobaan tidak diberikan pelet mindi, bahan pakan sumber protein dan obat cacing sehingga zat-zat makanan yang dikonsumsi dimanfaatkan cacing untuk mempertahankan hidupnya terhadap investasi cacing. Kemungkinan lain adalah zat-zat makanan belum mencukupi dan sesuai dengan kebutuhan ternak dalam keadaan infeksi dimana makin meningkatnya penggunaan protein dalam ransum berarti semakin menurunnya penggunaan protein dalam ransum, jumlah telur cacing ikut meningkat (Teme, 2003).

Meningkatnya jumlah telur cacing selama penelitian tidak menunjukkan penurunan produktifitas ternak yang berarti. Keadaan ini berhubungan dengan dosis larva yang diinfeksi yakni 1800 larva/unit ternak yang masih dalam kategori rendah. Sedangkan Holmes (1993) menyatakan dosis larva yang dapat menurunkan produktifitas ternak adalah 3000 larva/unit ternak. Selanjutnya Levine (1994) menyatakan dosis

larva yang menyebabkan terjadinya infeksi berat adalah 30.000 TPGT.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap Jumlah Telut Per Gram Tinja. Hal ini mengindikasikan bahwa dengan peningkatan pemberian daun mindi sampai pada level 30 gr bahan kering terbukti dapat menekan infeksi larva, menurunkan jumlah telur cacing dan membasmi cacing dewasa dalam saluran pencernaan.

Sedangkan Uji lanjut dengan Beda Nyata Terkecil menunjukkan bahwa antara perlakuan M_0 berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan M_{10} . Antara perlakuan $M_0 - M_{20}$, $M_0 - M_{30}$, $M_{10} - M_{30}$ berbeda sangat nyata ($P < 0,01$), Antara perlakuan $M_{10} - M_{20}$, $M_{20} - M_{30}$ tidak berbeda nyata ($P < 0,05$). Adanya perbedaan yang sangat nyata antara perlakuan tersebut disebabkan oleh pemberian ransum yang berbeda pada masing-masing ternak percobaan.

Sedangkan hubungan antara infeksi cacing, pemberian pelet mindi dan jumlah telur cacing terhadap pertambahan berat badan ternak yang diperoleh dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Pengaruh level suplementasi Daun mindi Terhadap Pertambahan Berat badan.

Perubahan (gr/e/hr)	Perlakuan				Signifikan
	M_0	M_{10}	M_{20}	M_{30}	
Pbb bi	29,21	8,04	15,82	10,84	0,105
Pbbibt	9,65	1,15	-2,64	-15,60	0,145
Pbbist	22,77	7,14	1,34	23,32	0,357
Pbb tot	23,18	6,30	10,64	5,66	0,00

Keterangan :

Pbb bi = Pertambahan berat badan sebelum diinfeksi

Pbbibt = Pertambahan berat badan setelah diinfeksi dan belum ada telur cacing

Pbb ist = Pertambahan berat badan setelah diinfeksi dan sudah ada telur cacing

Pbb tot = Pertambahan berat badan total selama penelitian

Pertambahan berat badan merupakan indikator penting untuk mengevaluasi manfaat dari nutrisi yang dikonsumsi ternak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa investasi

cacing pada penelitian ini menjadi tantangan utama bagi ternak kambing sehingga berpengaruh buruk

terhadap penambahan berat badan ternak kambing. Ini Nampak pada infeksi cacing *Haemonchus contortus* dan pemberian daun mindi tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap peningkatan berat badan ternak. Hal ini sesuai dengan uji statistik yang menunjukkan bahwa penambahan berat badan ternak sebelum diinfeksi, dan setelah diinfeksi belum menunjukkan adanya telur cacing serta infeksi tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap penambahan berat badan ternak kambing. Hal ini diduga jumlah larva yang diinfeksi 1800/unit ternak belum berpengaruh terhadap penambahan berat badan ternak dan jika dikaitkan dengan konsumsi zat – zat makanan juga tidak

1. Pengaruh level Suplemen Daun Mindi Terhadap Konsumsi Zat – zat Makanan.

Tingkat konsumsi ransum merupakan faktor utama untuk menggambarkan produksi ternak (Tillman.dkk, 1998). Selanjutnya dinyatakan bahwa tingkat konsumsi ransum

berbeda antar perlakuan. Sedangkan penambahan berat badan total selama penelitian berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$). Uji Beda Nyata Terkecil menunjukkan bahwa perlakuan M_0 berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap perlakuan M_{10} , M_{20} dan M_{30} , Sedangkan antar perlakuan M_{20} dan M_{30} tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$). Berpengaruh sangat nyata disebabkan bahan pakan yang diberikan mempunyai komposisi nutrisi yang cukup sesuai dengan kebutuhan ternak dan sesuai dengan imbalanced protein dan energi.

merupakan faktor penting untuk mengetahui total konsumsi zat – zat yang diperlukan ternak.

Tabel 5. Rata-rata Konsumsi Bahan Kering, Protein kasar, Lemak kasar, Serat kasar dan Bahan Organik Ransum Percobaan.

Variabel	Perlakuan			
	M_0	M_{10}	M_{20}	M_{30}
Konsumsi Bk (gr/e/hr)	338,05	424,79	417,50	420,72
Konsumsi PK((gr/e/hr)	43,67	46,75	47,33	47.70
KonsumsiSk (gr/e/hr)	135,25	155,96	152,81	154,81
Konsumsi LK(gr/e/hr)	5,59	5,52	5,14	5,26
Konsumsi BO(gr/e/hr)	373,51	408	400,90	403,73

Keterangan : Perlakuan tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi zat –zat makanan

Konsumsi Bahan Kering Ransum

Pada tabel 5. terlihat bahwa rata – rata Konsumsi Bahan Kering tertinggi dicapai oleh ternak yang mendapat perlakuan M_{10} sebesar 424,79 kemudian diikuti dengan M_{30} , M_{20} , dan M_0 yang masing – masing adalah 420,72, 417,50 dan 388,05 gram/ekor/hari. Berdasarkan hasil analisis statistik diperoleh level suplementasi daun mindi dan infeksi cacing *Haemonchus contortus* tidak nyata berpengaruh ($P>0,05$) terhadap konsumsi bahan kering ransum. Ini berarti pemberian pelet mindi tidak dapat menekan atau menurunkan angka konsumsi bahan kering ransum. Selain itu komposisi

bahan pakan dan palatabilitas ransum yang diberikan pada semua ternak penelitian mendapat perlakuan yang relatif sama dimana sesuai dengan imbalanced protein dan energi.

Tomaszewka dkk (1993) dalam Datta,U.F (2019) menjelaskan energi dan protein merupakan dua kebutuhan utama yang harus dipenuhi secukupnya, jika tidak maka perlakuan tidak akan berpengaruh nyata terhadap produktifitas ternak. Selain itu juga diduga adanya infeksi cacing *Haemonchus contortus* di dalam saluran pencernaan sehingga sebagian dari zat –zat makanan yang dibutuhkan ternak untuk

menunjang produktifitas dialihkan untuk proses biokimia, fisiologis, immunologis agar ternak dapat bertahan hidup terhadap serangan cacing (Holmes, 1993).

Konsumsi Protein Kasar

Berdasarkan data – data konsumsi pada tabel 5, terlihat bahwa rata-rata Konsumsi protein Kasar tertinggi diperoleh pada perlakuan M₃₀ (47,70) kemudian diikuti berturut-turut oleh perlakuan M₂₀ (47,33), M₁₀ (46,79), dan M₀ (43,67) gram/ekor/hari.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa suplementasi daun mindi pada level berbeda dan infeksi cacing *Haemonchus contortus* tidak nyata berpengaruh ($P > 0,05$) terhadap konsumsi protein kasar ransum. Tidak berpengaruh nyata itu disebabkan ransum yang diberikan mendapat imbalan protein dan energi sesuai dengan kebutuhan ternak yaitu protein sebanyak 49 gram/ekor/hari dan energi sebesar 1,06 mcal/hari (NRC, 1992). Hal ini menunjukkan peningkatan level suplementasi mindi sampai pada level 30 gram tidak berdampak pada menurunnya konsumsi protein kasar. Dengan kata lain bahwa pemberian 10 gram daun mindi dan tanpa pemberian daun mindi telah memenuhi kebutuhan ternak yang terinfeksi cacing *Haemonchus contortus*. Pemberian daun mindi sampai pada level 30 gram bahan kering diduga hanya berfungsi sebagai obat cacing yang mana sudah mampu menekan jumlah telur cacing dan dapat membunuh cacing yang sudah dewasa.

Sedangkan rendahnya Konsumsi Protein Kasar pada perlakuan M₀ disebabkan adanya infeksi cacing *Haemonchus contortus* pada saluran Gastro-intestinal yang tidak mendapat perlakuan daun mindi sebagai obat cacing. Tomaszewska (1993) menyatakan bahwa pengaruh dan akibat dari infeksi cacing *Haemonchus contortus* tanpa pemberian obat cacing akan menyebabkan kehilangan cadangan tubuh dalam upaya menggantikan zat besi dan protein yang hilang. Dan apabila tidak segera diobati maka berangsur-angsur akan terjadi kematian pada ternak

Konsumsi Serat Kasar

Total konsumsi serat kasar pada penelitian merupakan akumulasi dari serat kasar rumput dan suplemen. Seperti terlihat pada tabel 5, total Konsumsi Serat kasar tertinggi dicapai ternak mendapat perlakuan M₀ yakni 623,84 yang diikuti berturut-turut oleh perlakuan M₃₀, M₂₀, M₁₀ yang masing-masing sebesar 619,24, 611,27 dan 541,01 gram/ekor/hari.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa suplementasi daun mindi dengan berbagai level pada ternak yang terinfeksi cacing *Haemonchus contortus* tidak nyata berpengaruh ($P > 0,05$) terhadap konsumsi serat kasar begitu pula dengan ternak yang tidak mendapatkan perlakuan daun mindi. Hal ini diduga daun mindi hanya dapat menekan perkembangan cacing sehingga perlakuan yang diterapkan tidak berbeda nyata terhadap konsumsi serat kasar.

Konsumsi Lemak Kasar

Berdasarkan data pada tabel 5, terlihat bahwa rata-rata Konsumsi Lemak Kasar tertinggi dicapai oleh ternak yang mendapat perlakuan M₀ (kontrol) kemudian berturut-turut oleh ternak yang mendapat perlakuan M₁₀, M₃₀ dan M₂₀ yang masing-masing adalah: 5,59, 5,52, 5,26 dan 5,14 gram/ekor/hari.

Tingginya konsumsi lemak kasar pada perlakuan kontrol (M₀) disebabkan karena adanya penambahan pakan suplemen sumber protein dan energi yakni: tepung ikan dan tepung jagung dalam ransum ternak dengan susunan ransumnya lebih tinggi yakni : 124,39 (tepung jagung) dan 28,86 (tepung ikan) bila dibandingkan dengan perlakuan M₁₀, M₃₀ dan M₂₀. Dengan adanya pakan suplemen dalam ransum percobaan dapat meningkatkan palatabilitas ransum, sehingga konsumsi ransum meningkat sejalan dengan meningkatnya produktivitas ternak ruminansia (Parakkasi, 1999).

Tingginya susunan ransum tersebut ditujukan agar ternak yang mendapat perlakuan kontrol tidak mengalami defisiensi zat-zat makanan oleh karena infeksi cacing *Haemonchus contortus* yang tidak diberi obat cacing. Rendahnya konsumsi lemak kasar

pada perlakuan M₁₀, M₃₀ dan M₂₀ diduga adanya kehadiran daun mindi dalam ransum percobaan sehingga efek farmakologis, senyawa antinutrisi dan zat anthelmintik yang terkandung dalam daun mindi memblokir zat – zat makanan yang dikonsumsi.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa suplementasi daun mindi dengan berbagai level dan infeksi cacing *Haemonchus contortus* tidak nyata berpengaruh ($P>0,05$) terhadap konsumsi lemak kasar. Tinggi rendahnya konsumsi lemak kasar yang terjadi pada penelitian ini tidak memberi efek yang nyata. Ini berarti pemberian daun mindi tidak berdampak pada menurunnya tingkat konsumsi lemak kasar. Daun mindi diduga hanya berfungsi sebagai obat cacing dimana mampu menurunkan dan menekan jumlah telur cacing serta membunuh cacing dewasa yang berada di dalam saluran pencernaan.

Konsumsi Bahan Organik Ransum

Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi Bahan Organik dari ternak penelitian tertinggi dicapai oleh ternak kambing yang mendapat perlakuan M₁₀ (408,24) dan diikuti berturut-turut oleh ternak mendapat perlakuan M₃₀ (403,73), M₂₀ (400,90) dan M₀ (373,51 gram/ekor/hari).

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa suplementasi daun mindi dengan berbagai level dan infeksi cacing *Haemonchus contortus* tidak nyata berpengaruh ($P>0,05$) terhadap konsumsi bahan organik ransum. Hal ini menunjukkan bahwa ke-4 perlakuan ransum memberikan pengaruh yang sama terhadap konsumsi bahan organik ransum dimana daun mindi sampai level 30 gr tidak menurunkan angka konsumsi bahan organik ransum. Tidak ada perbedaan ini dipengaruhi oleh tingkat palatabilitas ransum yang relatif sama dari setiap perlakuan. Kemungkinan lain adalah ternak dalam keadaan infeksi sehingga zat – zat makanan yang dikonsumsi oleh ternak dimanfaatkan secara optimal untuk pertumbuhan cacing itu sendiri untuk mempertahankan hidupnya di dalam saluran pencernaan.

Simpulan

Dengan meningkatnya level Suplementasi daun mindi dari perlakuan M₁₀, M₂₀, dan M₃₀ dapat memberikan dampak terhadap menurunnya jumlah telur cacing pada ternak kambing lokal terinfeksi *Haemonchus contortus* dan tidak berdampak terhadap penurunan tingkat konsumsi zat – zat makanan pada ternak kambing yang terinfeksi *Haemonchus contortus*.

Daftar Pustaka

- Bamualim A, 1988. Prinsip-prinsip Dasar pemberian makanan ternak. **Dalam: Prinsip dan Metode penelitian Peternakan.** Kumpulan Materi Kursus, Sub Balai penelitian Lili Kupang.
- Bamualim A, 1988. Bahan Ajar Sistem-sistem Peternakan Lahan Kering. Fakultas Pasca Sarjana Undana Kupang
- Banerjee, G.C.1982. A. Textbook of Animal Husbandry 5th ed Oxford and IBH dan Publishing Company, New Delhi.
- Brotowidjono, M.1987. Parasit dan Parasitisme PT Media Sarana Press, Jakarta.
- Cahyono B, 1998. Beternak Domba dan Kambing, Kanisius, Yogyakarta.
- Dae, D.F.L.2003. Pengaruh Tepung Kulit Mindi (*Melia azedarach*) dan Daun Mayana (*Coleus scutellarioides*) Terhadap Viabilitas *Haemonchus contortus*. Skripsi Fapet Undana Kupang
- Djanah, D.1992. Beternak Kambing. Penerbit CV. Yayasan Guna, Jakarta.
- Djungu, 2003. Pengaruh Infeksi *Haemonchus contortus* dan Pemberian Daun Mindi (*Melia azedarach*) Terhadap Nilai Telur Per Gram Tinja, Haemoglobin dan Total Protein Plasma Kambing Lokal Jantan. Skripsi FAPET Undana Kupang.
- Datta, U.F. 2019. Deskripsi Morfologi Nematoda Saluran Pencernaan Kambing Kacang (*Kaprahircus Aegagrus*) Prosiding Seminar Nasional VII Fakultas Kedokteran Hewan UNDANA, Kupang, Tenggara Timur

- Ekawasti F, Suhardono DA, Dewi, Martindah AH, Wardhana dan DH Sawitri. 2019. *Skrining* Efektivitas Ekstrak Tanaman Herbal Sebagai Anthelmintik Terhadap Telur dan Larva Nematoda Serta Cacing *Haemonchus Contortus* Secara In Vitro, *Prosiding*. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.14334/Pros.Semnas.TPV-2019-p.462-473>
- Gaspersz V, 1991. Perancangan Percobaan untuk Ilmu-Ilmu pertanian, ilmu-ilmu teknik dan Biologi. Armico Bandung
- Hansen, J and Perry, B. 1996. Parasit-parasit Cacing Pada Ruminansia: Epidemiologi, Diagnosis dan Kontrol. Terjemahan oleh Max U.E. Sanam Fapet Undana Kupang
- Hartadi, H, Tilman A.D, S. Reksohadiprodjo. S. Prawirokusumo, S. Lebdo Soekodjo, 1984. Ilmu Makanan ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Holmes P.H, 1993. Interaction Between Parasites and Animal Nutrition: The Veterinary Consequences, *Proceedings of The Nutrien Society* (52): 113 – 120.
- Kusuma H.M.H.W, Tanaman Berkasiat Obat di Indonesia. Pustaka Kartini. Jakarta
- Levine, N.D. 1990. Parasitologi Veteriner, Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Mulyono, S. 1998. Teknik Pembibitan kambing dan Domba. PT Penebar Swadaya – Jakarta
- Murtidjo, B.A. 1993. Memelihara Kambing Sebagai ternak Potong dan Perah. Kanisius. Yogyakarta
- Natasasmita, A. 1979. Pemeliharaan Ternak Kambing – Fapet IPB Bogor
- Ndoen, S.M. 2003. Tingkat Infeksi Cacing Pada Ternak Kambing Lokal Yang Mendapat atau Tidak Mendapat Suplemen Berbentuk Block. Skripsi Fapet Undana Kupang.
- Ndolu, S.P.R. 2004. Pengaruh Infeksi Cacing *Haemonchus contortus* pada kambing Lokal Jantan Yang Mendapat atau tidak mendapat Suplemen Berbentuk Block. Skripsi Fapet Undana Kupang
- Parakkasi, A. 1980. Ilmu Gizi dan Makanan Ternak Monogastrik – Angkasa – Bandung
- Rasyaf, M. 1990. Metode Kuantitatif Industri Ransum Ternak Kanisius Yogyakarta
- Rukmana, R.H. 1997. Usaha Tani Jagung. Kanisius – Yogyakarta
- Saputra, A. Djungu, D.F.L. Gelalan, P.E. 2019. Aktivitas Larvasidal Ekstrak Etanol Biji Pepaya (*carica Papaya*) Dan Daun Mindi (*Melia Azedarach*)
- Sabrani. 1982. Laporan Survey Baseline Ternak Domba dan kambing. Balai Penelitian ternak, Pusat Penelitian dan pengembangan Peternakan, Bogor.
- Teme, Y.K. 2002. Pengaruh Suplementasi Protein Terhadap Jumlah Telur Cacing dan Banyaknya cacing Pada Ternak Kambing Lokal Jantan Terinfeksi Cacing Kawat (*Haemonchus contortus*) Skripsi Fapet Undana Kupang
- Tomaszewska, M.W; Mastika, I.M; Djajanegara, A; Gardiner, S; Wiradarya, T.R. 1993. Produksi Kambing dan Domba di Indonesia. Sebelas Maret University Press
- Umar M, 2003. Uji Banding Dua Level Pemberian Suplemen Sumber Nitrogen Terhadap Daya Cerna Bahan Kering dan Protein Kasar Pakan Kambing Lokal Jantan Yang Terinfeksi Cacing Nematoda Gastro – Intestinal. Skripsi Fapet Undana Kupang.
- Wijanaka, I.K.P. 2004. Efek Pemberian Daun Mindi Dalam Ransum Basal Terhadap Pertambahan Berat Badan dan Nilai Konversi Ransum Ternak Kambing Lokal Jantan Yang terinfeksi *Haemonchus contortus*. Skripsi Fapet Undana Kupang
- Yuse, A. 2014. Infeksi Nematoda Saluran Pencernaan pada Kambing Kacang yang Dipelihara secara Semi Intensif dengan Pemberian Pakan Tambahan. [skripsi]. Bogor (ID): Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor