
PERUBAHAN EKSTERIOR KAMBING KACANG (*Capra hircus*)
TERINFEKSI *Haemonchus contortus*

I Gusti Komang Oka Wirawan¹, Agustinus Semang²

Program Studi Kesehatan Hewan, Politeknik Pertanian Negeri Kupang
Program Studi Teknologi Pakan Ternak, Politeknik Pertanian Negeri Kupang
Jl. Prof. Dr. Herman Yohanes Lasiana Kupang P.Box. 1152, Kupang 85011
Email: oka_sayun@yahoo.com

ABSTRAK

Cacing Haemonchus contortus, salah satu cacing dari kelas nematoda yang menginfeksi ruminansia terutama pada domba dan kambing. Organ predileksinya di abomasum dan sangat patogenik sehingga secara ekonomi merugikan peternak karena terjadi penurunan produksi dan reproduksi bahkan bisa menyebabkan kematian. Tenaga medis veteriner mengalami kesulitan untuk mendiagnosis haemonchosis pada ternak jika hanya mengandalkan pemeriksaan laboratorium terutama di daerah pedesaan karena keterbatasan sarana dan prasarana. Selain itu, pemeriksaan laboratorium memerlukan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan pemeriksaan klinis. Tujuan: untuk mengetahui perubahan eksterior kambing kacang yang terinfeksi *Haemonchus contortus* di pemotongan penduduk daerah Pasir Panjang Kota Kupang. Metode: observasi pada kambing yang secara eksterior terinfeksi *Haemonchus contortus* kemudian dilanjutkan dengan pemeriksaan konjungtiva menggunakan metode FAMACHA dan pemeriksaan abomasum untuk menemukan cacing *Haemonchus contortus*. Ternak kambing yang terinfeksi dicatat dan ditabulasikan serta dianalisis secara deskriptif. Jumlah kambing yang digunakan di dalam penelitian ini sebanyak 25 ekor. Hasil, kambing kacang yang secara eksterior diduga terinfeksi *Haemonchus contortus* sebanyak 25 ekor (100%) sedangkan terinfeksi *Haemonchus contortus* sebanyak 20 ekor (80%). Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pemeriksaan secara eksterior cukup mendukung penegakkan diagnosis simptomatis pada kambing kacang yang terinfeksi *Haemonchus contortus* dengan tingkat akurasi 80% dan metode FAMACHA akurasinya 100%.

Kata Kunci: *Capra hircus*, Eksterior, *Haemonchus contortus*.

PENDAHULUAN

Haemonchus contortus (*H. contortus*) merupakan cacing kelas nematoda dengan organ predileksi di abomasum dan menghisap darah hospes pada ruminansia terutama domba dan kambing. Ternak ruminansia terinfeksi oleh cacing ini disebabkan karena memakan sumber pakan yang telah terkontaminasi oleh larva infeksi (larva stadium ketiga) kemudian bermigrasi melalui saluran pencernaan menuju ke organ target (abomasum) dan menjadi dewasa serta bereproduksi. Berdasarkan epidemiologi ternak kambing dengan pemeliharaan sistem ekstensif mempunyai peluang terinfeksi lebih tinggi dibandingkan sistem pemeliharaan semi intensif maupun intensif. Menurut pendapat Indradji dan Yuwono (2004), tindakan pengembalaan pada kambing menyebabkan resiko 1,54 kali bagi ternak kambing untuk terinfeksi nematoda gastrointestinal, dengan probabilitas 88,62% pada kelompok terinfeksi.

Ternak kambing di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) mempunyai peluang terinfeksi cukup besar oleh *H. contortus* maupun jenis endoparasit yang lainnya, karena masyarakat peternak di Provinsi ini umumnya menerapkan sistem pemeliharaan ekstensif sehingga akan terjadi infeksi silang antara ternak terinfeksi dengan ternak sehat. Oleh karena itu pengendalian haemonchosis pada ternak sangat sulit untuk dilakukan karena siklus hidup dari cacing ini akan terus berlangsung sepanjang musim dan menginfeksi hospes/ternak lebih cepat dibandingkan endoparasit yang siklus hidupnya memerlukan hospes antara. Menurut pendapat Anderson (2000), siklus hidup *H. contortus* termasuk bertipe langsung artinya endoparasit ini hanya memerlukan satu hospes yaitu hospes definitif sebagai

hospes akhir.

Kerugian secara ekonomi akibat haemonchosis adalah meningkatnya angka *morbidity*, penurunan produksi dan reproduksi. Menurut pendapat Wang *et al.*, (2017), *Haemonchus contortus* merupakan salah satu parasit terpenting pada ternak ruminansia dengan distribusi di seluruh dunia yang dapat menimbulkan kerugian ekonomi yang sangat besar bagi industri peternakan sapi, domba, dan kambing. Tanda-tanda klinis pada kambing yang terinfeksi *H. contortus* sangat sulit dilakukan oleh peternak atau mungkin oleh tenaga medis yang belum profesional karena gejala klinisnya bersifat umum hampir sama dengan infeksi helminthiasis yang lainnya. Menurut pendapat Novitasari *et al.*, (2020), helminthiasis merupakan masalah yang cukup berarti pada ternak terutama ruminansia kecil yang menyebabkan gangguan kesehatan seperti diare, penurunan berat badan, dan penurunan nafsu makan. Oleh karena itu diperlukan penelitian mengenai perubahan eksterior kambing akibat infeksi *H. contortus* sehingga membantu memudahkan di dalam melakukan tindakan preventif maupun kuratif jika ditemukannya kasus di peternakan atau di lapangan.

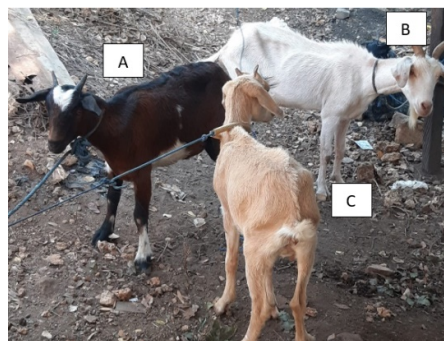
METODE PENELITIAN

Sampel kambing yang digunakan sebagai objek penelitian diperoleh dari tempat pemotongan tradisional di wilayah Kota Kupang. Jumlah kambing yang digunakan di dalam penelitian ini sebanyak 25 ekor (diberikan nomor 1-25) dan tidak membedakan jenis kelamin serta tidak membedakan berat badan maupun umur. Kambing yang digunakan dilakukan observasi terlebih dahulu sebelum dipotong (*ante mortem*) berdasarkan tanda klinisnya, meliputi: kondisi fisik, rambut, dan leleran mata. Hasil dari pengamatan awal akan didokumentasikan menggunakan kamera Digital Ixus 9015. Setelah pemeriksaan tanda klinis maka dilanjutkan dengan metode FAMACHA^o berdasarkan *gradasi* warna *konjungtiva* yang terdiri dari lima tingkat penilaian. *Gradasi* satu berwarna merah, tidak anemia; *Gradasi* dua antara merah sampai merah muda, tidak anemia; *Gradasi* tiga merah muda, diduga anemia; *Gradasi* empat berwarna merah muda pucat, anemia; dan *Gradasi* lima berwarna putih, anemia akut. Hasil dari pengamatan awal akan didokumentasikan menggunakan kamera Digital Ixus 9015. Metode *gradasi* *konjungtiva* ini mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Kaplan *et al.* (2004). Setelah dilakukan pemotongan maka dilakukan pemeriksaan *post mortem* dengan memeriksa abomasum pada semua ternak yang dipotong. Jika ditemukan cacing *H. contortus* pada organ tersebut maka di *cross check* dengan nomor urut pada saat pemeriksaan *ante mortem*. Ternak kambing yang terinfeksi cacing *H. contortus* ditabulasikan dan data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif. Metode pengambilan cacing *H. contortus* di abomasum mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Mumpuni *et al.*, (2016) disitasi oleh Mariyam *et al.*, (2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan eksterior antara kambing yang sehat dengan kambing diduga terinfeksi *H. contortus* disajikan pada Gambar 1. Eksterior kambing yang sehat seperti pada Gambar 1.

A., sangat berbeda dengan kambing yang diduga terinfeksi *H. contortus* (Gambar 1. B dan C) perbedaannya dapat dilihat secara langsung berdasarkan penampilannya. Adapun ciri-ciri eksterior kambing sehat menurut pendapat Harwood (2006), bulunya mengkilap, bercahaya, mata terang, dan lubang hidung bersih serta suhu tubuh normal berkisar antara 38,6°C hingga 40,6°C dengan rata-rata 39,3°C. Sedangkan kambing yang diduga terinfeksi *H. contortus* menunjukkan tanda klinis sebaliknya, yaitu bulunya berdiri dan kusam, mata redup sehingga kurang peka terhadap situasi lingkungan, lubang hidung ada leleran, aktivitasnya lambat, dan *kaheksia* (kekurusan). Menurut pendapat El-Ashram *et al.*, (2017), gejala klinis haemonchosis pada kambing sebagai berikut: infisiensi reproduksi, tubuh lemah, penyerapan nutrisi menurun, pertumbuhan terhambat, dan penambahan berat badan rendah.



Gambar 1. A. Kambing sehat, B. Rambut berdiri dan *kaheksia*, C. Rambut kusam

Data hasil pemeriksaan 25 ekor kambing yang secara eksterior diduga terinfeksi *H. contortus* dan kambing berdasarkan pemeriksaan abomasum ditemukan cacing *H. contortus* (positif haemonchosis), disajikan pada Tabel 1.

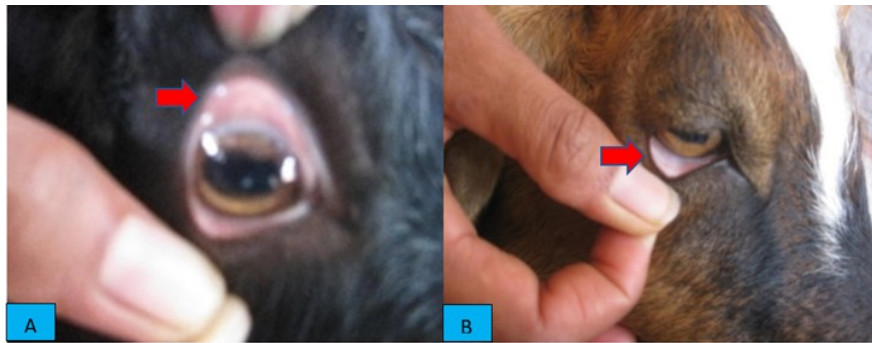
Tabel 1. Hasil penelitian eksterior kambing terinfeksi *H. contortus*

Jumlah kambing (ekor)	Eksterior (Persentase)	FAMACHA ^o (Persentase)	Hasil Positif Haemonchosis (Persentase)
25	100	80	80
Total	100	80	80

Perbedaan antara persentase hasil pemeriksaan eksterior dengan FAMACHA^o dan hasil positif (penemuan cacing *H. contortus* pada abomasum) yang disajikan pada Tabel 1., disebabkan karena tanda klinis antara haemonchosis dengan jenis endoparasit gastrointestinal lainnya dari kelas nematoda sangat sulit dibedakan karena tanda klinisnya hampir sama. Sesuai dengan pendapat Zainalabidin *et al.*, (2015), tanda-tanda klinis ternak terinfeksi oleh strongylus dan ookista koksidia yang terkait dengan parasit gastrointestinal gejalanya hampir mirip seperti diare, tidak nafsu makan, penurunan berat badan, pertumbuhan berat badan rendah, dan kekurusan. Lebih lanjut menurut pendapat Salemon (2018) disitasi oleh Gives *et al.*, (2021), infeksi *H. contortus* dikenal sebagai hemonchosis dan mengakibatkan berat badan menurun, nafsu makan menurun, penurunan kondisi tubuh, anemia, kelemahan, kekurusan, *edema* daerah tubuh bagian bawah, kerentanan terhadap penyakit lain dan

kematian pada hewan muda.

Selain indikator pemeriksaan eksterior berdasarkan tanda klinis juga dilakukan pemeriksaan terhadap konjungtiva menggunakan metode FAMACHA^o (Tabel 1). Hasil pemeriksaan dari 25 ekor kambing yang menderita anemia sebanyak 20 ekor dengan *gradasi* 4 yang diindikasikan oleh *konjungtiva* berwarna merah muda pucat (Gambar 2., B) sedangkan kambing yang tidak terinfeksi *konjungtivanya* berwarna merah (Gambar 2. A).



Gambar 2. Dokumentasi derajat anemia (FAMACHA^o), A. Tidak anemia, B. Anemia

Berdasarkan hasil pemeriksaan maka keakurasian metode ini sangat akurat serta efisien di dalam mendiagnosis ternak kambing atau domba dan kemungkinan ternak ruminansia lainnya yang terinfeksi *H. contortus*. Data keakurasian ditampilkan pada Tabel 1., hasil observasi penemuan cacing di abomasum tidak berbeda dengan hasil pemeriksaan dengan metode FAMACHA^o. Menurut pendapat Fonseca de Macedo *et al.*, (2014), metode FAMACHA^o ini sangat efisien untuk mengidentifikasi hewan yang terinfeksi cacing *Haemonchus contortus*, sehingga merupakan alat penunjang dalam mengidentifikasi hewan yang rentan terhadap *Haemonchus contortus*. Lebih lanjut menurut pendapat Prashanth *et al.*, (2020), metode FAMACHA^o telah memfasilitasi identifikasi cepat untuk domba dan kambing yang terinfeksi *Haemonchus contortus* tanpa bantuan laboratorium. Metode ini diaplikasikan sebagai indikator diagnostik yang sederhana dan cepat untuk mengetahui derajat anemia didasarkan atas penilaian warna selaput lendir *konjungtiva*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pemeriksaan secara eksterior cukup mendukung penegakkan diagnosis simptomatis pada kambing kacang yang terinfeksi *Haemonchus contortus* dengan tingkat akurasi 80% dan metode FAMACHA^o akurasinya 100%.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, R.A. 2000. Nematode parasites of vertebrates: Their development and transmission 2nd ed. CABI Publishing, UK.
- El-Ashram, S., Nasr, I.A., Mehmood, R., Hu, M., He, L., & Suo, X. 2017. *Haemonchus Contortus* And Ovine Host: A Retrospective Review. *Int. J. Adv. Res.* 5(3), 972-999. <https://www.researchgate.net/publication/315628684>.
- Fonseca de Macedo, F.A., Lourenço, F.J., Santello, G.A., Martins, E.N., Mora, N.H.A.P., & Mexia,

- A.A. 2014. Accuracy of the FAMACHA^o method in ewes fed different levels of crude protein. *Acta Scientiarum.*, 36(2): 209-214.
- Gives, P.M., Olmedo-Juárez, A., & Reyes-Guerrero, D.E. 2021. Control and prevention of nematodiasis in small ruminants: background, challenges and outlook in Mexico. *Rev Mex Cienc Pecu.* 12(Supl 3):186-204 <https://doi.org/10.22319/rmcp.v12s3.5840>
- Harwood, D. 2006. Goat Health and Welfare: A Veterinary Guide, Crowood Press, Marlborough, UK.
- Indradji, M., & Yuwono, E. 2004. Penggembalaan Sebagai Faktor Potensial Dalam Infeksi Nematoda Gastrointestinal pada Peternakan Kambing di Kabupaten Banyumas. *Animal Production.* 6(2): 95-100. <https://media.neliti.com/media/publications/63699-ID-none>
- Kaplan, R.M., Burke, J.M., Terrill, T.H., Miller, J.E., Getz, W.R., Mobini, S., Valencia, E., Williams, M.J., Williamson, L.H., Larsen, M., & Vatta, A.F. 2004. Validation of the FAMACHA^o eye color chart for detecting clinical anemia in sheep and goats on farms in the southern United States. *Vet. Parasitology.* 123: 105-120. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15265575/>
- Mariyam, D., Sosiawati, S.M., Santoso, K.P., Koesdarto, S., Sarmanu, & Yudaniyanti, I.S. 2018. Prevalensi nematodosis pada lambung (omasum dan abomasum) kambing yang dipotong di RPH Pegirian Surabaya menggunakan Metode Bedah Saluran Pencernaan. *Journal of Parasite Science*, 2(1): 45-50. <https://www.researchgate.net/publication/342637121>
- Novitasari, D., Suprayogi, T.W., Legowo, D., & Rochmi, S. E. 2020. The Incidence of Gastrointestinal Helminthiasis in Etawa Crossbred Goat in Etawa Farm Jombang. *Journal of applied veterinary science and technology.* Page:24-28. <https://e-journal.unair.ac.id/JAVEST/article/view/20390>
- Prashanth, V., Kiran, H.J., Rupner, R.K. Patil, S., & Prakash, V.S. 2020. The “FAMACHA” Chart - An Alternate to Manage Haemonchosis in Small Ruminants – A Review Article. *Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci.* 9(4): 1908-1913. <https://www.ijcmas.com/9-4-2020/V.%20Prashanth,%20et%20al>.
- Wang, C., Li, F., Zhang, Z., Yang, X., Ahmad, A. A., Li, X., Du, A., & Hu, M. 2017. Recent Research Progress in China on *Haemonchus contortus*. *Frontiers in Microbiology.* 8(8): 1-11. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5574212>
- Zainalabidin, F.A., Raimy, N., Yaacob, M.H., Musbah, A., Bathmanaban, P., Ismail, E.A., Mamat, Z.C., Zahari, Z., Ismail, M.I., & Panchadcharam, C. 2015. The Prevalence of Parasitic Infestation of Small Ruminant Farms in Perak, Malaysia. *Trop Life Sci Res.* 2015 Apr; 26(1): 1–8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4437319>.