

Jangkitan helmin pada baka kambing Katjang Hibrid

(Helminth infection in Katjang Hybrid goat)

Mohd Azlan Pauzi, Mohamad Hifzan Rosali, Mohd Rosly Shaari, Predith Michael, Mohd Azlan Salehudin dan Noor Athirah Mohd Azhan

Pengenalan

Kambing merupakan salah satu komoditi ternakan yang semakin berkembang dalam industri penternakan di Malaysia. Permintaan terhadap daging kambing yang semakin meningkat turut menjadi salah satu faktor yang merencanakan perkembangan industri bagi komoditi ini. Perangkaan Ternakan 2017/2018 (*Jadual 1*) oleh Jabatan Perkhidmatan Veterinar (JPV) menunjukkan penggunaan hasil ternakan untuk daging kambing/biri-biri bagi Malaysia pada tahun 2017 mencecah 43,003 tan, melebihi kadar pengeluaran ternakan tempatan iaitu sebanyak 4,400 tan. Jumlah penggunaan ini menunjukkan peningkatan sebanyak 10.74% berbanding dengan penggunaan daging kambing pada tahun 2016.

Kekurangan bekalan daging kambing untuk pasaran tempatan meningkatkan peluang bagi penternak untuk menceburi bidang penternakan kambing dan secara tidak langsung mengurangkan kebergantungan Malaysia terhadap import ternakan dari luar negara. Walau bagaimanapun, terdapat pelbagai masalah yang dihadapi oleh penternak bagi komoditi kambing. Antara masalah utama yang sering dihadapi adalah masalah kecacingan atau *helminthiasis*. Kesan secara langsung bagi masalah kecacingan ini adalah penurunan berat badan ternakan, kekurangan darah (anemia) dan nutrisi, penurunan kadar pengeluaran susu dan peningkatan kadar kematian. Semua kesan ini akan menyebabkan kerugian kepada penternak secara langsung dan industri ternakan ruminan negara secara tidak langsung.

Jadual 1. Perangkaan ternakan 2017/2018 Jabatan Perkhidmatan Veterinar Malaysia

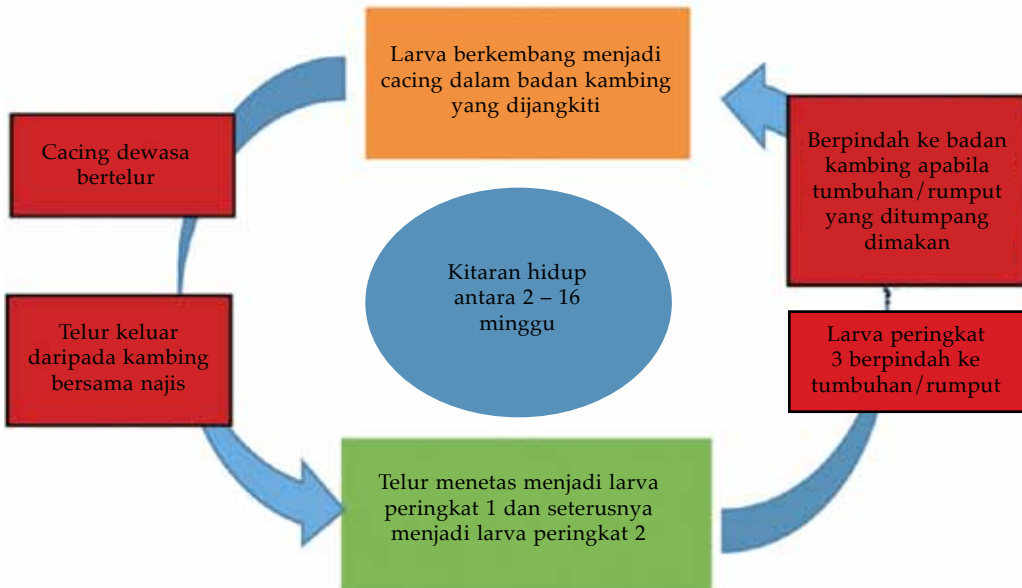
Daging kambing/ biri-biri	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 ^e
Pengeluaran hasil ternakan (tan)	4,806	4,689	4,543	4,407	4,992	4,400	4,572
Penggunaan hasil ternakan (tan)	25,276	30,226	35,687	38,477	38,386	43,003	43,903
Kadar sara diri hasil ternakan (%)	19.01	15.51	12.73	11.45	13.00	10.23	10.41

e = Anggaran (*estimate*)

Jangkitan cacing terhadap kambing

Jangkitan cacing merupakan salah satu masalah kesihatan yang utama bagi ternakan kambing. Cacing merupakan parasit yang menyerap nutrisi daripada badan kambing. Proses jangkitan cacing kepada kambing adalah seperti dalam *Rajah 1*. Kesan daripada masalah kecacingan ini boleh dilihat secara pemerhatian luar sekiranya jumlah cacing yang menjangkiti kambing adalah tinggi. Antara kesan kritikal jangkitan yang biasa dialami adalah penurunan berat badan yang ketara, kehilangan selera makan, cirit-birit dengan keadaan najis yang cair dan kadar kematian yang tinggi. Walaupun masalah kecacingan ini boleh diatasi dengan pemberian ubat cacing komersial secara berkala, penggunaan secara berterusan dan kuantiti dos yang tidak tepat boleh mengakibatkan cacing memiliki daya ketahanan terhadap ubat yang digunakan.

Bagi pengurusan sistem pengeluaran secara separa intensif, kadar jangkitan adalah lebih ketara berbanding dengan kaedah pengurusan secara intensif. Ini kerana kambing didedahkan secara langsung terhadap kawasan jangkitan. Oleh itu, pengurusan yang sistematik dan teratur amat penting untuk mengawal jangkitan cacing terhadap ternakan. Baka yang digunakan juga merupakan antara faktor yang perlu dititikberatkan dalam mengatasi masalah kecacingan. Baka kambing Boer yang diimport dari luar negara seperti Australia dan Afrika Selatan adalah antara baka yang menjadi pilihan penternak disebabkan kadar pertumbuhan yang cepat dan berat matang yang tinggi. Walau bagaimanapun, kebanyakan kambing daripada baka ini mudah mengalami masalah



Rajah 1. Kitaran hidup cacing helmin dalam badan perumah

jangkitan cacing berbanding dengan kambing tempatan seperti kambing Katjang yang mempunyai kadar toleransi yang tinggi terhadap masalah kecacingan. Namun, kadar pertumbuhan dan berat matang yang rendah menyebabkan kambing ini tidak menjadi pilihan utama dalam kalangan penternak. Sehubungan itu, Pusat Penyelidikan Sains Ternakan, MARDI telah menjalankan kajian dengan membuat kacukan antara baka kambing Katjang dengan kambing Boer untuk mendapatkan baka yang mempunyai kadar pertumbuhan dan berat matang yang tinggi di samping memiliki kadar toleransi yang tinggi terhadap persekitaran dan penyakit seperti masalah kecacingan.

Kajian terhadap beban kecacingan kambing Katjang Hibrid dan Boer

Pusat Penyelidikan Sains Ternakan, MARDI telah menjalankan kajian untuk menilai kadar jangkitan dan tahap toleransi kambing Katjang Hibrid terhadap beban kecacingan. Kambing Boer turut digunakan sebagai perbandingan. Kajian ini telah dijalankan di MARDI Kluang bertempat di kawasan ladang L4 (1.9377° N, 103.4045° E). Sebanyak 20 ekor kambing jantan Katjang Hibrid dan 20 ekor kambing jantan Boer telah digunakan untuk kajian ini. Sistem pengeluaran yang digunakan untuk kajian ini adalah sistem separa intensif yang mana kambing dilepaskan pada waktu pagi ke padang ragut untuk tujuan ragutan sebelum dimasukkan kembali ke kandang pada waktu tengah hari (*Gambar 1*). Pemberian makanan tambahan dalam bentuk konsentrat diberikan kepada kambing pada waktu petang.

Dua tempoh masa yang berbeza digunakan untuk melepaskan ternakan ke padang ragut bagi menilai kemungkinan kadar jangkitan cacing yang berbeza terhadap kambing. Pembahagian kumpulan kajian bagi kambing adalah seperti dalam *Jadual 2*. Ubat cacing komersial (Albendazole 10%) diberikan kepada semua ternakan kajian mengikut berat individu ternakan sebelum kajian dimulakan. Pemantauan jangkitan kecacingan dipantau dengan memeriksa kandungan telur cacing daripada najis ternakan yang

Jadual 2. Pembahagian kumpulan kajian untuk kajian beban kecacingan

Masa ragutan (ternakan dilepaskan meragut)	Bilangan ternakan untuk setiap kajian	
8.00 – 11.00 pagi	10 ekor Katjang Hibrid (KH1)	10 ekor Boer (B1)
9.00 – 12.00 tengah hari	10 ekor Katjang Hibrid (KH2)	10 ekor Boer (B2)

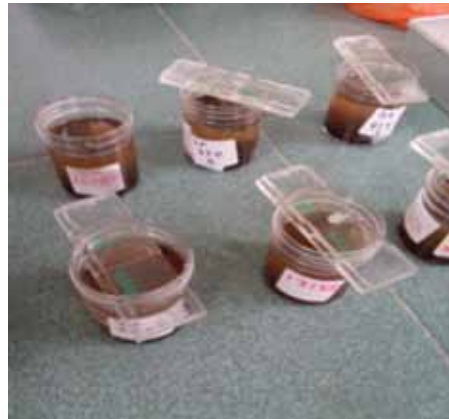


Gambar 1. Kambing Katjang Hibrid dan Boer meragut di padang ragut

dikumpul pada awal pagi setiap 30 hari menggunakan kaedah pengapungan dan teknik pengiraan McMaster (*Gambar 2* dan *Gambar 3*). Kajian dijalankan selama 120 hari. Data dianalisis berdasarkan jumlah purata kandungan telur dalam najis ternakan mengikut kumpulan menggunakan aplikasi SAS 9.4. Jumlah telur cacing dalam najis dibandingkan menggunakan ANOVA.



Gambar 2. Pengumpulan najis untuk pengiraan telur cacing



Gambar 3. Kaedah pengapungan telur

Keputusan kajian

Keputusan kajian (*Jadual 3*) menunjukkan terdapat perbezaan ketara jumlah telur dalam najis bagi kambing Katjang Hibrid untuk kedua-dua masa ragutan yang berbeza berbanding dengan kambing Boer ($p < 0.05$) selepas 120 hari. Beban kecacingan bagi kambing Boer untuk masa ragutan 8.00 – 11.00 pagi mencapai tahap sederhana tinggi (910 telur/g) manakala kumpulan kambing Boer yang dilepaskan untuk ragutan pada masa 9.00 – 12.00 tengah hari menghampiri tahap sederhana (790 telur/g). Masa yang berbeza untuk ragutan menunjukkan kambing Boer yang meragut pada masa 8.00 – 11.00 pagi lebih mudah terdedah pada jangkitan cacing berbanding dengan kumpulan kambing Boer yang meragut pada masa 9.00 – 12.00 tengah hari seperti dalam *Jadual 3* untuk tempoh masa 60 dan 90 hari. Kedua-dua kumpulan kambing Boer

Jadual 3. Keputusan kajian beban kecacingan pada kambing Katjang Hibrid dan Boer

Kumpulan kajian	Jumlah telur dalam 1 g najis			
	30 hari	60 hari	90 hari	120 hari
KH1	180 ± 63.25	310 ± 119.72 ^b	430 ± 115.95 ^{bc}	530 ± 133.75 ^b
KH2	180 ± 78.88	260 ± 96.61 ^b	340 ± 126.49 ^c	430 ± 105.94 ^b
B1	200 ± 66.67	420 ± 91.89 ^a	660 ± 150.55 ^a	910 ± 202.48 ^a
B2	170 ± 48.30	320 ± 91.89 ^b	530 ± 133.75 ^b	790 ± 87.56 ^a

^{abc}purata dengan huruf yang berlainan di antara baris menunjukkan perbezaan ketara pada $p < 0.05$ purata ($n = 10$) ± sisihan piawai

perlu diberi rawatan berdasarkan keputusan pada hari ke 120. Bagi kumpulan kambing Katjang Hibrid, keputusan pada hari ke 120 menunjukkan kedua-dua kumpulan mengalami beban kecacingan pada tahap rendah dan tidak memerlukan rawatan untuk masalah kecacingan. Masa ragutan yang berbeza turut menunjukkan tahap jangkitan yang berbeza untuk kambing Katjang Hibrid yang mana kadar jangkitan cacing pada kambing Katjang Hibrid adalah lebih tinggi pada masa ragutan 8.00 – 11.00 pagi walaupun tiada perbezaan ketara dalam analisis statistik. Tahap jangkitan yang berbeza pada baka kambing Katjang Hibrid dan Boer mungkin disebabkan kambing Katjang Hibrid memiliki kadar toleransi yang tinggi terhadap jangkitan cacing. Masa ragutan yang berbeza turut menunjukkan kadar jangkitan cacing terhadap kambing adalah lebih tinggi apabila dilepaskan pada awal pagi. Ini mungkin disebabkan jumlah larva peringkat tiga (L3) yang berada pada tumbuhan/rumput adalah tinggi disebabkan cuaca yang sejuk dan lembap.

Kesimpulan

Daripada keputusan kajian, dapat disimpulkan bahawa kadar toleransi bagi jangkitan cacing terhadap kambing Katjang Hibrid adalah lebih tinggi apabila dibandingkan dengan kambing Boer. Ini mungkin disebabkan kambing Katjang Hibrid memiliki genetik kambing tempatan asal iaitu kambing Katjang yang telah beradaptasi dengan keadaan persekitaran di Malaysia. Kadar jangkitan yang rendah terhadap kambing Katjang Hibrid membolehkan tempoh masa pemberian ubat cacing dipanjangkan dan secara tidak langsung mengurangkan kos pengeluaran ternakan. Walau bagaimanapun, kajian lanjut dengan jumlah sampel yang lebih besar perlu dilakukan untuk menyokong keputusan ini. Tempoh masa ragutan turut mempengaruhi kadar jangkitan cacing terhadap ternakan. Pemilihan masa ragutan yang lebih lewat mengurangkan risiko jangkitan cacing terhadap ternakan.

Bibliografi

- Afzan, M.Y. dan Muhammad Lokman, M.I. (2016). Prevalence of gastrointestinal nematodiasis and coccidiosis in goats from three selected farms in Terengganu, Malaysia. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine* 735 – 739
- DVS (2019). Perangkaan Ternakan 2017/2018
- Hifzan, R.M., Mohd Hafiz, A.W., Izuan Bahtiar, A.J., Amie Marini, A.B. dan Nasir, J.M. (2016) Katjang hybrid: A potential goat breed for Malaysia small-ruminant industry. MARDI Science and Technology Exhibition, 10 – 13 Oktober 2016, Malaysia Agro Exposition Park Serdang (MAEPS), 71
- Mohd Azlan, P., Mohd Rosly, S. dan Shanmugavellu, M.S. (2017). Antihelmith herbal cocktail for small ruminant. 28th International Invention, Innovation and Technology Exhibition 17, 11 – 13 Mei 2017, KLCC, Kuala Lumpur, 55
- Mohd Azlan, P., Mohd Rosly, S., Dzulfazly, A., Mohd Azlan, M.S., Noor Athirah, M.A., Baharin, S. dan Mohd Bilal, S. (2016). Antihelmith herbal cocktail for small ruminant. MARDI Science and Technology Exhibition, 10 – 13 Oktober 2016, Malaysia Agro Exposition Park Serdang (MAEPS), 23
- Sabariah, B., Maizatul Azlina, A.M., Chamian, D., Hashim, N., Jamal, S., Marliah, A. dan Maria, J. (2017). Efficacy of anthelmintic treatment to control helminthiasis in sheep of veterinary institute. *Malaysian Journal of Veterinary Research* 8(2): 47 – 53

Ringkasan

Kambing merupakan komoditi ternakan yang semakin mendapat perhatian di negara ini disebabkan permintaan yang tinggi. Walau bagaimanapun, masalah kecacingan menyebabkan penternak mengalami kerugian kerana kadar kematian ternakan yang tinggi dan penambahan kos rawatan ternakan. Pemilihan baka yang sesuai adalah penting untuk mengatasi masalah ini. Satu kajian oleh Pusat Penyelidikan Sains Ternakan, MARDI telah dijalankan untuk mengkaji tahap jangkitan cacing terhadap baka kambing Katjang Hibrid dan Boer bawah sistem pengeluaran secara separa intensif. Keputusan menunjukkan tahap jangkitan terhadap kambing Katjang Hibrid adalah lebih rendah berbanding dengan kambing Boer.

Summary

Goat is one of the commodities which get attention in this country due to high demand in market. However, helminthiasis problem caused economic loss to livestock holder because of livestock high mortality rate and additional cost for treatment. Therefore, suitable breed selection is important to overcome the issue. A research was done by Livestock Science Research Centre, MARDI to evaluate helminth infection rate on Katjang Hybrid and Boer breeds raised under semi intensive system. Results shown helminth infection rates on Katjang Hybrid were low compared to Boer goats.

Pengarang

Mohd Azlan Pauzi

Pusat Penyelidikan Sains Ternakan, MARDI Kluang,

Beg Berkunci No. 525, 86009 Kluang, Johor

E-mel: azkram@mardi.gov.my

Mohamad Hifzan Rosali dan Mohd Rosly Shaari

Pusat Penyelidikan Sains Ternakan, Ibu Pejabat MARDI,

Persiaran MARDI-UPM, 43400 Serdang, Selangor

Predith Michael, Mohd Azlan Salehuddin dan Noor Athirah Mohd Azhan

Pusat Penyelidikan Sains Ternakan, MARDI Kluang,

Beg Berkunci No. 525, 86009 Kluang, Johor

