

Pengaruh Klimat terhadap Infeksi Nematoda Saluran Pencernaan pada Sapi Potong di Kabupaten Bojonegoro, Provinsi Jawa Timur

(Seasonal Influence on Gastrointestinal Nematode Infection in Beef Cattle in Bojonegoro Regency, East Java Province)

Aji Winarso^{1*}, Fadjar Satrija², Yusuf Ridwan²

¹ Departemen Ilmu Penyakit Hewan dan Kesmavet, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana, Jln. Adi Sucipto, Penfui, Kupang NTT 85001

² Departemen Ilmu Penyakit Hewan dan Kesmavet, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor, Jln. Agatis, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680

*Korespondensi: aji.winarso@yahoo.fr

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of season on the prevalence of gastrointestinal nematode infections in beef cattle in Bojonegoro Regency. The study was conducted in the coverage area of the Sekolah Peternakan Rakyat (SPR) Mega Jaya, Kasiman District, Bojonegoro Regency. Fecal samples were taken from 263 heads cattle in the dry season and 270 heads in the rainy season. The local climatic data obtained from the One Stop Service Office of the Agency for Meteorology, Climatology and Geophysics (BMKG). Results showed significant differences in the prevalence of nematodosis between the dry season to the rainy season. Prevalence of nematodosis in the dry season by 50.98%, significantly lower than the prevalence in the rainy season, which reached 67.78%.

Keywords: gastrointestinal nematode, cattle, Bojonegoro, season

PENDAHULUAN

Kecacingan (helminthosis) oleh nematoda saluran pencernaan merupakan penyakit yang umum ditemukan namun terabaikan pada ternak di negara berkembang wilayah tropis. Kondisi iklim tropis sesuai untuk perkembangan dan transmisi tahap infeksi nematoda saluran pencernaan. Kejadian dan tingkat keparahan kecacingan pada ternak di suatu daerah dipengaruhi oleh kondisi agroklimatik, praktik peternakan, dan

pengelolaan hijauan. Hal ini berarti terdapat kekhasan pola infeksi pada setiap wilayah. Oleh karenanya, bersamaan dengan pendampingan peternakan rakyat di Bojonegoro dalam bentuk Sekolah Peternakan Rakyat (SPR), penelitian ini berupaya menggali informasi epidemiologis berupa pengaruh musim terhadap kejadian cacing parasit pada ternak yang menjadi penting dalam pertimbangan strategi pengendalian yang efektif.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional* yang dilakukan di SPR Mega Jaya Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro. Sebanyak 263 ekor sapi diambil sampel feses pada musim kemarau dan 270 ekor pada musim hujan. Pemeriksaan parasit pada feses dengan metode pengapungan dilakukan di Laboratorium Helminologi, Departemen Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor. Data iklim diperoleh dari kantor Layanan Satu Atap BMKG. Data prevalensi dan iklim disajikan secara deskriptif. Seluruh rangkaian kegiatan penelitian dilakukan selama Juli 2014 hingga Maret 2015.

HASIL DAN PEMBAHASAN

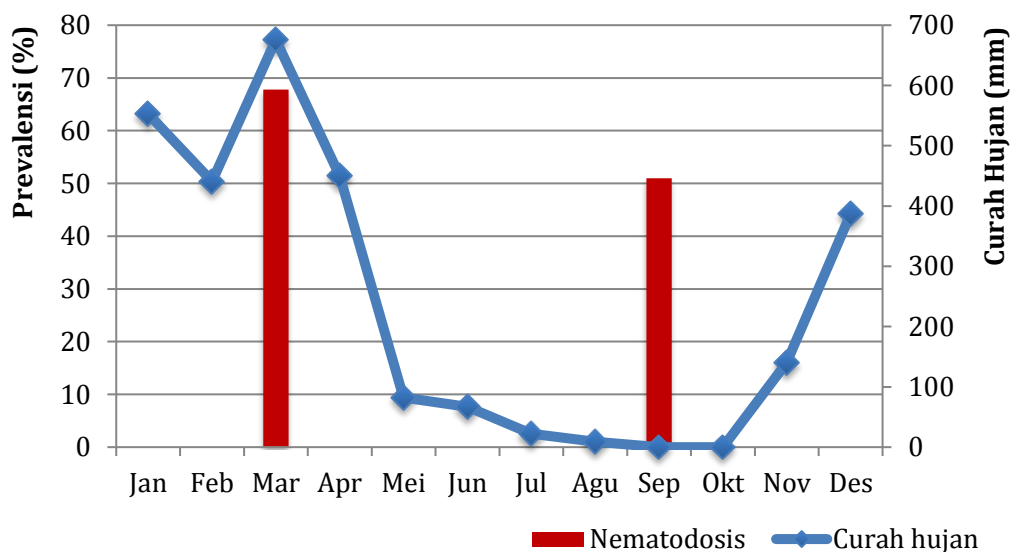
Berdasarkan pemeriksaan contoh tinja yang telah dilakukan, sapi-sapi di SPR Kasiman menderita kecacingan dengan prevalensi cukup tinggi. Prevalensi total infeksi nematoda saluran pencernaan sebesar 50.95% (selang 44.91% hingga 56.99%) di musim kemarau dan meningkat menjadi 67.78% (selang 62.21% hingga 73.35%) di musim hujan. Peningkatan ini signifikan

($p < 0.05$) dengan *risiko* sapi menderita nematodosis pada musim hujan 2.02 kali lebih besar dibandingkan pada musim kemarau (CI 95%: 1.42-2.88). Laporan Laha *et al.* (2013) menunjukkan bahwa prevalensi infeksi parasit saluran pencernaan sapi pada musim hujan lebih tinggi daripada musim lainnya.

Grafik pada Gambar 1 menunjukkan hubungan prevalensi dengan suhu dan kelembapan udara. Prevalensi pada musim kemarau rendah diduga akibat suhu lingkungan yang tinggi dan rendahnya kelembapan, sedangkan prevalensi tinggi pada musim hujan didukung oleh suhu yang lebih rendah dan meningkatnya kelembapan udara. Musim hujan menyediakan kondisi lingkungan yang mendukung sintasan telur, daya tetas telur, sintasan dan daya tahan larva di alam (*fase free living*), serta membantu dispersi tahap infeksi (Pfukenyi dan Mukaratirwa 2013). Dispersi tinja oleh air hujan menjadi penting dalam proses terjadinya infeksi karena sapi dan herbivora lainnya menghindari merumput di area yang terkontaminasi tinja, terutama tinja dari spesies mereka sendiri (Seo *et al.* 2015). Herbivora dapat mengenali adanya tinja dari bentuk visual dan aroma.

Kondisi lingkungan di musim hujan mendukung sintasan dan viabilitas baik telur maupun larva nematoda. Sintasan dan viabilitas telur cacing di luar tubuh inang akan dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti ketebalan dinding telur, suhu, dan kelembapan. Nematoda *strongyle* memiliki kerabang tipis sehingga sensitif terhadap cuaca ekstrem. Sedangkan telur trichurid dan ascarid lebih tahan terhadap kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan karena memiliki kerabang tebal (Urquhart et al. 1996).

Larva *strongyle* tahap pertama (L1) dan tahap kedua (L2) peka terhadap fluktuasi suhu dan kelembapan karena kutikulanya tipis. Sedangkan L3 terlindungi oleh kutikula ganda dari kondisi ektrim lingkungan luar. Dengan selubung ganda tersebut, L3 tidak dapat makan dan hanya mengandalkan cadangan energi yang telah dikumpulkan, sehingga suhu yang tinggi dan kelembapan yang rendah akan menguras energi dan mengurangi sintasan larva (Urquhart et al. 1996).



Gambar 1 Grafik hubungan suhu, kelembapan dan prevalensi nematodosis

Patensi infeksi yang menggambarkan prevalensi mungkin berkurang selama musim kemarau. Hal ini diakibatkan oleh adanya perkembangan yang tertahan (hipobiosis). Larva hipobiosis ini biasa terjadi terutama

pada cacing trichostrongyloidea pada ungulata dan lagomorpha. Pada kejadian ini, L3 atau L4 tertahan lebih lama di mukosa melebihi masa prepaten normalnya. Terhentinya perkembangan larva memungkinkan cacing dengan

lifespan pendek untuk memperpanjang masa hidup di dalam inang. Hal ini dilakukan ketika kondisi di luar inang tidak memungkinkan bagi daya tahan, keberhasilan perkembangan, dan transmisi larva infeksi. Larva hipobiosis kemudian melanjutkan perkembangannya ketika datang musim atau alternatif waktu yang tepat (Anderson 2000).

SIMPULAN

Prevalensi infeksi nematoda saluran pencernaan di Kabupaten Bojonegoro selama musim hujan (67.78%) lebih tinggi secara signifikan daripada selama musim kemarau (50.95%).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini didukung pendanaan skema Penelitian Institusi - Institut Pertanian Bogor. Penulis menyampaikan terima kepada Pemerintah Kabupaten Bojonegoro dan kepada Sekolah Peternakan Rakyat Desa Sekaran, Kecamatan Kasiman, Bojonegoro.

DAFTAR PUSTAKA

Anderson RC. 2000. Nematode Parasites of Vertebrates, Their Development and Transmission. 2nd ed. Wallingford Oxon: CABI Publishing.

Laha R, Das M, Goswami A. 2013. Gastrointestinal parasitic infections in organized cattle farms of Meghalaya.

Vet World. 6(2): 109-112. doi: 10.5455/vetworld.2013.109-112.

Pfukenyi DM, Mukaratirwa S. 2013. A review of the epidemiology and control of gastrointestinal nematode infections in cattle in Zimbabwe. *Onderstepoort J Vet Res*. 80(1): 1-12.

Seó HLS, Pinheiro Machado Filho LC, Honorato LA, da Silva BF, do Amarante AFT, Bricarello PA. 2015. The Effect of Gastrointestinal Nematode Infection Level on Grazing Distance from Dung. *PLoS ONE*. 10(6): e0126340. doi:10.1371/journal.pone.0126340.

Urquhart GM, Armour J, Duncan JL, Dunn AM, Jennings FW. 1996. *Veterinary Parasitology*. 2nd ed. Oxford: Blackwell Science Ltd.