

RINGKASAN

FIRMAN HADI FANANI. “Reaksi Silang Antigen *Haemonchus contortus* dengan Serum Anti-*Fasciola gigantica* Menggunakan Uji *Western Blot* ”. Penelitian ini dilaksanakan di bawah bimbingan Dr. Kusnoto, drh., M.Si., selaku pembimbing utama, Dr. Poedji Hastutiek, drh., M.Si., selaku pembimbing serta.

Penyakit helminthiasis yang sering menyerang ternak ruminansia yaitu Haemonchosis yang disebabkan oleh infeksi cacing *H. contortus*. *Haemonchus contortus* ditemukan pada abomasum domba dan kambing. Infeksi cacing ini menimbulkan kerugian ekonomi yang sangat besar. Kerugian yang dapat ditimbulkan penyakit cacing abomasum ini meliputi penurunan produktivitas hewan, penurunan berat badan, diare dan pada kasus berat mengakibatkan kematian (Githigia *et al.*, 2001).

Kasus akibat infeksi cacing dari berbagai spesies tertentu sangat sulit dilakukan diagnosis karena gejala klinis yang ditimbulkan kurang spesifik. Diagnosis konvensional dengan menemukan telur cacing pada pemeriksaan feses penderita dapat dilakukan, tetapi diagnosis seperti ini memberikan hasil positif jika infeksi yang ditimbulkan sudah dalam stadium lanjut, namun diagnosis dengan cara seperti ini kurang akurat dan sangat terlambat, sehingga perlu dilakukan pengembangan diagnosis yang lebih akurat. Salah satu deteksi yang paling akurat terhadap kasus haemonchosis adalah dengan menggunakan uji serologis.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi berat molekul (BM) protein *Haemonchus contortus* yang dapat mengikat serum anti-*Fasciola gigantica* dengan menggunakan teknik *Western blot*.

Prosedur penelitian ini meliputi : 1) Koleksi cacing *H. contortus* dan *F. gigantica*. 2) Pembuatan homogenat cacing *H. contortus* dan *F. gigantica*. 3) Penentuan kadar protein homogenat cacing. 4) Pembuatan serum anti-*F. gigantica*. 5) Analisis protein cacing dengan teknik SDS-PAGE. 5) Deteksi reaksi silang dengan teknik *Western blot*.

Hasil penelitian menunjukkan adanya reaksi silang antara *H. contortus* dengan serum anti-*F. gigantica* pada protein dengan berat molekul (BM) 46,7 ; 52,7 dan 94 kDa. Protein yang mengalami reaksi silang menunjukkan bahwa beberapa antigen dari cacing *H. contortus* merupakan protein yang tidak spesifik karena antigen dari spesies cacing *H. contortus* dapat dikenali oleh antibodi dari spesies cacing *F. gigantica*. Peneliti menyarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap protein yang spesifik dengan uji elusi kemudian dilanjutkan dengan uji ELISA untuk mengidentifikasi protein murni, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan diagnostik pada kasus haemonchosis secara serologis.

CROSS REACTION OF *Haemonchus contortus* ANTIGEN WITH ANTI-*Fasciola gigantica* SERUM BY USING WESTERN BLOT TECHNIQUE

Firman Hadi Fanani

ABSTRACT

The purpose of this research to know cross reaction of *Haemonchus contortus* protein with anti-*Fasciola gigantica* serum by using the *Western Blot* technique. The result can be used as *Haemonchosis* serologic diagnostic. This research was conducted using *Haemonchus contortus* worms obtained from abomasum, especially cow worms and *Fasciola gigantica* worms obtained from the bile duct and gall bladder. The worms were crushed and added with Phosphate Buffer Saline (PBS) to make homogenates and then centrifuged at 3500 rpm for 15 minutes. Homogenate *Fasciola gigantica* was immunized to mice to get anti-*Fasciola gigantica* serum at a dose of 200 µg / mice and booster 3 times with a span of two weeks. Homogenates were carried out using the SDS-PAGE technique to analyze proteins using a brilliant blue dye. Cross reaction of *Haemonchus contortus* protein with anti-*Fasciola gigantica* serum by using *Western blot* technique and obtained 3 protein bands are 94.9, 52.7, 46.7 kDa.

Keywords : *Haemonchus contortus*, *Fasciola gigantica*, *Cross reaction*, *Western Blot*

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur Kehadirat Allah SWT atas karunia yang telah dilimpahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi dengan judul **“Reaksi Silang Antigen *Haemonchus contortus* dengan Serum Anti-*Fasciola gigantica* Menggunakan Teknik *Western Blot*”**.

Pada kesempatan ini ingin menyampaikan terima kasih kepada :

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Prof. Dr. Pudji Srianto, drh., M.Kes atas kesempatan mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Dr. Kusnoto, drh., M.Si. dan Dr. Poedji Hastutiek, drh., M.Si. selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran dan kebaikan telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Terima kasih atas semua doa, nasehat, dan ilmu yang telah diberikan kepada penulis dan semoga senantiasa diberi kesehatan untuk tetap membimbing generasi selanjutnya.

Muhammad Yunus, PhD., drh., M.Kes. selaku ketua penguji, Prof. Dr. Setiawan Koesdarto, drh., M.Sc. selaku sekretaris penguji dan Dr. Endang Suprihati, drh., MS. selaku anggota penguji atas kesediaan waktu menguji serta menilai skripsi ini dan juga atas segala masukan dan saran yang telah diberikan.

Arimbi, drh., M.Kes. selaku dosen wali yang selama ini telah sabar memberikan bimbingan akademik dan perwalian selama menempuh kuliah. Seluruh dosen pengajar Fakultas Kedokteran hewan Universitas Airlangga atas

wawasan keilmuan selama mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Ayah Supeno, Ibu Rahayu Ningsih dan adik saya Rosa Firdhausy, sanak keluarga, serta Maulida Kurniasari Marpaung, S.P., yang telah banyak memberikan dukungan secara material maupun moral dalam proses penulisan skripsi ini.

Trias, Haniyah, Ratna, Nadya teman penelitian atas semangat dan kerjasamanya serta sahabat-sahabat tercinta Abrian, Achmad, Singgih, Safira, Ivana, Sikha, Ade, Mas Sa'ad, Bagus, Diman, Second, Fero, Romy, Toni, Nia, Serlin dan Ocha yang senantiasa mendukung baik dalam berorganisasi, berprestasi dan berkarya sehingga dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, oleh karena itu mengharapkan kritik dan saran untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat untuk kemajuan ilmu pengetahuan di bidang kedokteran hewan.

Surabaya, 24 Januari 2020

Penulis