

PEMERIKSAAN TRYPANOSOMA EVANSI PADA MENCIT DENGAN METODE NATIF

Safira RosefaniPuteri (1), Dyah Ayu Kurniawati (2), Fatih Aunur Rafiq (2), Muttaqin Purmadi (2)

1. Mahasiswa Program Studi Teknologi Veteriner, Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah Mada (safirarosefaniputeri@mail.ugm.ac.id)

2. Balai Besar Perakitan dan Modernisasi Veteriner

PENDAHULUAN

Trypanosoma evansi merupakan penyebab utama penyakit Surra atau Trypanosomiasis yang merupakan salah satu jenis penyakit yang menyerang hewan ternak dan domestik lainnya di Indonesia. Tikus dan mencit dikenal sebagai hewan percobaan yang sangat peka terhadap infeksi Trypanosoma evansi. Inokulasi pada mencit menjadi salah satu metode yang sensitif dalam mendeteksi kasus Surra kronis. Metode inokulasi mencit juga bermanfaat untuk memperbanyak Trypanosoma evansi sebagai bagian dari penelitian lanjutan seperti pengujian tingkat patogenisitas, pengembangan vaksin, serta studi imunologi (Fahrimal, dkk, 2013).

Sampel darah diambil dari mencit yang sebelumnya sudah diinokulasi Trypanosomaevansi secara intraperitoneal dengan dosis $0,2 \times 10^4$ trip/ml dan pada subkutan dengan dosis $0,2 \times 10^4$ trip/ml. Mencit yang telah terinfeksi Trypanosoma Evansi dilakukan pengambilan darah melalui vena lateral pada bagian ekor. Sebelum pengambilan darah, mencit terlebih dahulu dipegang dengan teknik handling yang tepat, yaitu dengan memegang ekor menggunakan tangan kanan sambil membiarkan kaki depan mencit mencengkram permukaan lantai. Selanjutnya, tengkuk mencit dijepit menggunakan jari telunjuk dan jari tengah tangan kiri atau dengan menggunakan ibu jari. Setelah itu, sepertiga bagian pangkal ekor dipotong agar darah dapat keluar (Setiawan, 2018).

Deteksi pertumbuhan parasit dalam darah dapat dilakukan dengan metode preparat natif. Sampel darah yang telah diambil diteteskan di atas object glass lalu ditambahkan larutan NaCl fisiologis dan ditutup menggunakan cover glass untuk dilakukan pengamatan mikroskopis. Pada hari keempat pasca inokulasi, mencit dilakukan proses euthanasia berdasarkan tingkat parasitemia yang mencapai derajat 4+ dengan metode inhalasi menggunakan kloroform lalu diikuti dengan proses nekropsi mencit. Selanjutnya, organ otak diambil dan dimasukkan ke dalam pot plastik berukuran 50 cc yang telah berisi larutan buffer formalin 10% (Setiawan, 2018).

METODE

Proses inokulasi diawali dengan melakukan handling pada mencit dengan menjepit bagian tengkuk di antara jari telunjuk dan jari tengah. Setelah itu, suspensi isolat Trypanosoma diinjeksikan melalui rute intraperitoneal. Pemilihan peritoneum sebagai lokasi injeksi didasarkan pada tinggi tingkat penyerapan dan banyak jaringan pembuluh darah yang mendukung penyebaran parasit dalam tubuh mencit.

Pemeriksaan harian diawali dengan pengambilan sampel darah mencit melalui vena lateralis pada ekor, mencit dihandling terlebih dahulu, pada bagian tengkuk dijepit di antara jari telunjuk dan jari tengah. Bagian ujung ekor mencit dipotong tipis dengan ukuran $\pm 0,5$ cm agar darah dapat keluar dan diteteskan ke atas object glass. Setelah itu, object glass tersebut ditutup menggunakan deck glass untuk menjaga sampel agar tetap stabil.

Pada pemeriksaan hari berikutnya, koleksi darah mencit dilakukan dengan cara mengeruk ujung ekor mencit yang sudah dipotong sebelumnya. Setelah sampel darah terkumpul, object glass yang berisi sampel darah diperiksa menggunakan metode uji natif di bawah mikroskop dengan perbesaran 40×10 .

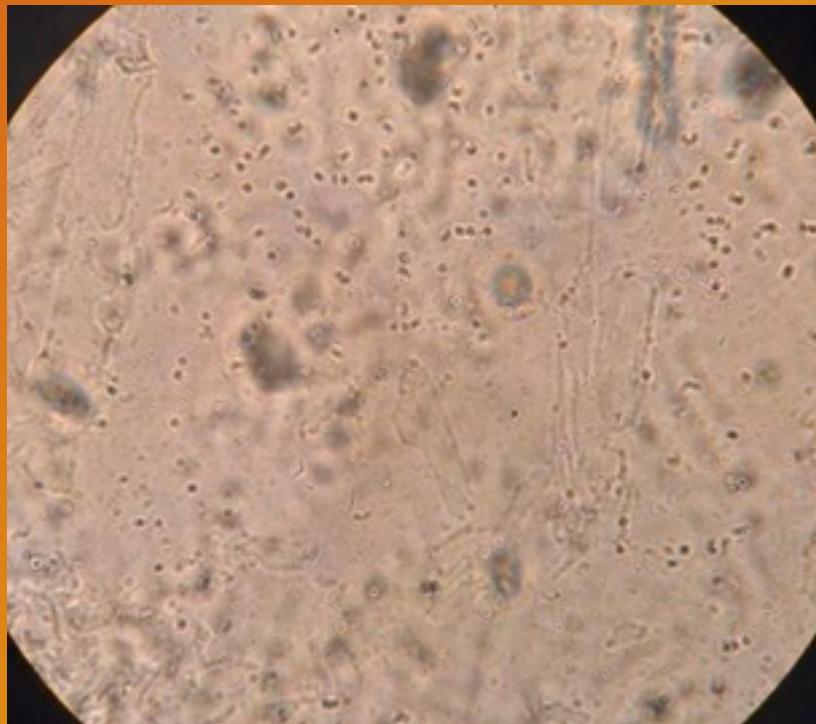
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemeriksaan Trypanosoma evansi pada mencit dengan metode natif memperoleh hasil yang menunjukkan adanya keberadaan Trypanosoma evansi dengan tingkat parasitemia yang tinggi. Hal tersebut ditandai dengan banyaknya parasit yang teramati dalam preparat darah di bawah mikroskop.

Tingginya derajat parasitemia mengindikasikan bahwa infeksi T. evansi telah berkembang secara sistemik dan aktif di dalam tubuh mencit. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa mencit berada pada fase akut infeksi, yang pada umumnya ditandai dengan respon imun yang kuat serta penurunan kondisi fisiologis hewan uji.

Berdasarkan hasil pemeriksaan tersebut, dapat dilakukan tindakan lanjutan berupa pemanenan dengan cara diinjeksikan ketamin hingga teranestesi sempurna, kemudian dilakukan koleksi darah dengan sput yang berisi antikoagulan heparin melalui rute intracardiac.

Hal tersebut selaras dengan penjelasan Setiawan (2018) apabila tingkat parasitemia dalam mencit sudah mencapai derajat 4+ selanjutnya akan dilakukan proses euthanasia dengan metode inhalasi menggunakan kloroform lalu diikuti dengan proses nekropsi mencit. Selanjutnya, organ otak diambil dan dimasukkan ke dalam pot plastik berukuran 50 cc yang telah berisi larutan buffer formalin 10%. Hasil koleksi darah tersebut akan dilakukan purifikasi untuk mendapatkan template DNA yang murni untuk PCR.



Gambar 1. Trypanosoma spp

DAFTAR PUSTAKA

Fahrimal, Y; Saad, M. D; dan Budiman, H. 2013. Inokulasi Trypanosoma Evansi pada Mencit Mus musculus Strain BALB-C yang Berasal dari Darah Sapi Lokal. Jurnal Medika Veterinaria. 7 (2) : 101-104.

Setiawan, E. 2018. Efek Inokulasi Trypanosoma Evansi Terhadap Histopatologi Jaringan Syaraf Mencit (Mus Musculus). VITEK. Vol 6 : 17-21.