

INTISARI

Latar Belakang. *Rickettsia* merupakan bakteri gram negatif yang hidup secara obligat intraseluler dan dapat menyebabkan penyakit pada manusia (rickettsiosis). Banjarnegara memiliki kondisi iklim dan ekologi yang mendukung kehidupan vektor dan reservoir dari rickettsiosis. Infeksi *Rickettsia typhi* pada pinjal tikus dan *spotted fever group Rickettsia* pada tungau tikus belum pernah dilaporkan di Banjarnegara.

Tujuan Penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi keberadaan *Rickettsia* pada pinjal dan tungau tikus sebagai kewaspadaan dini penularan rickettsiosis di Kabupaten Banjarnegara.

Metode. Sampel berupa ektoparasit tikus (pinjal dan tungau) yang tersimpan di Laboratorium Entomologi Balai Litbang P2B2 Banjarnegara dari hasil penangkapan tikus pada beberapa wilayah di Kabupaten Banjarnegara pada Bulan September 2017. Ektoparasit yang tersimpan dalam alkohol 70% dibuat spesimen untuk identifikasi. Ektoparasit yang tersimpan dalam NaCl dikelompokkan berdasarkan spesies arthropoda (pinjal), spesies dan habitat inang (maksimum 10 ekor/vial) kemudian diperiksa keberadaan *Rickettsia* spp. pada pinjal dan tungau, *Rickettsia typhi* pada pinjal, dan *spotted fever group Rickettsia* pada tungau dengan *Polymerase Chain Reaction*.

Hasil Penelitian. *Xenopsylla cheopis* dikoleksi dari *Rattus tanezumi* dan *R. norvegicus*, sedangkan *Stivalius cognatus* dari *R. tiomanicus* dan *R. exulans*. *Laelaps echidninus* dikoleksi dari *R. tanezumi* dan *R. tiomanicus*, sedangkan *L. nuttalli* dari *R. exulans* dan *R. tiomanicus*. Pinjal dan tungau tikus ditemukan terinfeksi *Rickettsia* spp. Spesies pinjal tikus yang terinfeksi *R. typhi* yaitu *X. cheopis* dengan *minimum infection rate* paling tinggi di Kutabanjarnegara sebesar 103,8.

Kesimpulan. Potensi penularan murine typhus perlu diwaspadai di Banjarnegara dengan ditemukannya infeksi *R. typhi* pada pinjal *X. cheopis*.

Kata kunci: *Rickettsia*, pinjal tikus, tungau tikus, rickettsiosis, Banjarnegara

ABSTRACT

Background. *Rickettsia* is an obligate intracellular gram-negative that can cause disease in humans (rickettsiosis). Banjarnegara is a regency in which climatic and ecologic conditions are favorable for maintaining reservoirs and vectors of rickettsiosis. Nevertheless, there is no data available on the presence of *Rickettsia typhi* in rat fleas and *spotted fever group Rickettsia* in rat mites.

Objective. The aim of this study was to investigate the presence of *Rickettsia* spp. in fleas and mites as early warning of rickettsiosis transmission in Banjarnegara.

Methods. Ectoparasite (flea and mite) samples were stored in Entomology Laboratorium of Research and Development Unit for Zoonosis Control, Banjarnegara. These samples were collected from rodent trapping in some area of Banjarnegara in September 2017. Ectoparasite preserved in 70% ethanol were eventually prepared onto slides for identification. Ectoparasite were preserved in sodium chloride pooled by arthropod species (flea), individual and habitat host animal (maximum 10 individuals per vial). The polymerase chain reaction technique was performed on ectoparasite to detect the presence of *Rickettsia* spp. in fleas and mites, *Rickettsia typhi* in fleas, and *spotted fever group Rickettsia* in mites.

Results. The fleas *Xenopsylla cheopis* and *Stivalius cognatus* were retrieved from *Rattus tanezumi* and *R. norvegicus*, *Stivalius cognatus* from *R. tiomanicus* and *R. exulans*. The mites *Laelaps echidninus* and *L. nuttalli* were both collected from *R. exulans* and *R. tiomanicus*. *Rickettsia* spp. was detected in flea and mite pools. The high minimum infection rate of *R. typhi* was seen in *X. cheopis* on Kutabanjarnegara (103.8).

Conclusions. *Rickettsia typhi* was detected in *X. cheopis*. It is important to be aware of the potential transmission for murine typhus in Banjarnegara.

Keywords: *Rickettsia*, rat fleas, rat mites, rickettsiosis, Banjarnegara