

Karakterisasi molekuler brucella abortus untuk pengembangan metode diagnostik loop mediated isothermal amplification brucellosis = Molecular characterisation of brucella abortus and development of diagnostic loop mediated isothermal amplification lamp brucellosis

Susan Maphilindawati Noor, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20364592&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Brucellosis pada sapi endemis di Pulau Jawa, Sulawesi Selatan dan Nusa Tenggara Timur. Program eradikasi brucellosis telah dilakukan namun angka prevalensi penyakit masih di atas >2%. Diagnosis brucellosis masih terbatas secara metode konvensional yaitu serologi dan biakan bakteri. Oleh karena itu pada penelitian ini dilakukan karakterisasi molekuler B. abortus isolat lokal untuk pengembangan metode diagnostik Loop-mediated Isothermal Amplification (LAMP) yang lebih efektif. Sebanyak 50 isolat B. abortus isolat lokal asal Jakarta, Bandung, Maros, Belu dan Kupang digunakan pada penelitian ini. Identifikasi biovar dan determinasi strain spesifik B. abortus isolat lokal dilakukan untuk mengetahui strain B. abortus yang menginfeksi ternak sapi di Indonesia. Sekuensing gen isolat B. abortus dikerjakan dengan target gen 16S rRNA. Sekuen nukleotida hasil sekuensing digunakan untuk desain primer set LAMP untuk diagnosis brucellosis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa isolat B. abortus yang dominan menginfeksi ternak sapi di Indonesia adalah B. abortus biovar 1 dengan properti genom identik dengan genom B. abortus biovar 1 9-941 dan B. abortus S19 yang ada di GenBank dengan tingkat similaritas sekuen mencapai 99%. Hasil determinasi strain spesifik isolat B. abortus dengan multiplex BaSS-PCR menunjukkan semua isolat adalah B. abortus strain lapangan bukan strain vaksin. Prototipe metode LAMP-Brucella menggunakan primer set LAMP hasil desain dapat digunakan untuk deteksi cepat Brucella pada sampel susu.

<hr>

ABSTRAK

Bovine brucellosis is reported endemic in Java, South Sulawesi and East Nusa Tenggara. Brucellosis eradication program has been carried out, however the prevalence of the disease is still high of more than 2%. The diagnosis of brucellosis is still limited in the conventional method. The aim of this study was to perform molecular characterization of B. abortus local isolates to develop Loop-mediated Isothermal Amplification (LAMP) for detection of bovine brucellosis. A total of 50 B. abortus local isolates collected from Jakarta, Bandung, Maros, Belu and Kupang were used and analyzed in this study. Identification and determination of strain B. abortus were done to observe strain specific of B. abortus that causes the bovine brucellosis in Indonesia. Gene sequencing was performed by 16S rRNA gene targets to determine the nucleotide sequence of B. abortus and to get primer sets for the development of LAMP method. The results showed that B. abortus biovar 1 is the predominant infecting cattle in Indonesia with identical genome properties of B. abortus biovar 1 9-941 and B. abortus S19 in the GenBank and has 99% sekuen similaritis. All the observed isolates were B. abortus strain field. Development of LAMP method for detection of Brucella in dairy milk has been established using prototype primer set LAMP design from the results of highly conserved sequencing of the 16S rRNA gene local isolate B. abortus.