

Penggunaan polymerase chain reaction untuk mendeteksi Takizoit Toxoplasma Gondii

Lisawati Susanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=76426&lokasi=lokal>

Abstrak

Toxoplasma Gondii adalah suatu protozoa yang dapat menginfeksi manusia. Infeksi T.gondii pada orang dewasa biasanya tanpa gejala klinis, sedangkan pada orang yang imunokompromais dapat berakibat fatal. Diagnosis toksoplasmosis biasanya dilakukan dengan uji serologi yaitu enzyrne-linked immunosorbent assay (ELISA) untuk mendeteksi IgG dan IgM. Namun pemeriksaan serologi ini tidak memberikan hasil yang memuaskan, sedangkan pengobatan dini perlu dilakukan. Polymerase chain reaction (PCR) merupakan salah satu teknik yang dapat mengatasi masalah tersebut.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui apakah teknik PCR dapat mendeteksi DNA T.gondii dengan optimasi tekniknya. Teknik ini dilakukan terhadap DNA takizoit T.gondii dengan menggunakan primer 5'GGAAGTGCATCCGTTTCATGAG3' dan 5'TCITTAAGCGTTCGTGGTC3'. konsentrasi MgCl₂ 1,5 mM dan 2,0 mM, konsentrasi enzim taq polimerase 0,7 U dan 1,75 U, konsentrasi cetakan DNA 50; 5; 1; 0,5; 0,1; 0,05; 0,01; 0,005 dan 0,001 ng dan jumlah siklus : 35 dan 55 siklus.

Hasil menunjukkan bahwa konsentrasi MgCl₂ 1,5 mM, konsentrasi taq polimerase 1,75 U dengan jumlah siklus 55 inemberikan hasil produk PCR berupa pita berukuran 193 bp dengan konsentrasi cetakan DNA sampai 0,001 ng.

Dapat disimpulkan bahwa teknik PCR merupakan teknik yang sensitif yaitu dapat mendeteksi 1 pg DNA gondii.

.....

Polymerase Chain Reaction to Detect Tachyzoites of Toxoplasma gondii
Toxoplasma gondii is a protozoan which can infect human. T. gondii infection is often asymptomatic in healthy individuals, however in immunocompromised individuals it can be fatal. Diagnosis of toxoplasmosis is usually performed by serology using enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) to detect IgG and IgM. However, serology tests do not give an adequate result, while early treatment is necessarily performed. Polymerase chain reaction is a technique which can solve the problem.

The aim of this study is to know whether the PCR technique can detect T.gondii DNA. The technique was performed on DNA of T.gondii tachyzoites using B1 gene primers : 5' GGAAGTGCATCCGTTTCATGAG3' and 5'TCTTTAAAGCGTTCGTGGTC with MgCl₂ concentrations of 1.5 mM and 2.0 mM, taq polymerase concentrations of 0.7 U and 1.75U, with DNA template concentrations of 50, 5, 1, 0.5, 0.1, 0.05, 0.01, 0.005 and 0.001 n.. Cycles used in this study were 35 and 55.

The results showed that concentrations of 1.5 mM MgCl₂ and 1.75 U taq polymerase using 55 cycles gave good PCR results. With electrophoresis, the PCR product was a band of 193 bp.

It was concluded that PCR is a sensitive technique which can detect 1 pg of T.gondii DNA.