

ABSTRAK

Metode *alkaline lysis* perlu dioptimalkan pada isolasi DNA jamur *Candida albicans* karena memiliki dinding sel kompleks yang sulit dipecahkan. Konsentrasi NaOH pada metode *alkaline lysis* merupakan salah satu hal yang mempengaruhi hasil isolasi DNA. Tujuan penelitian ini yaitu mengoptimalkan konsentrasi NaOH dalam metode *alkaline lysis* terhadap kualitas dan kuantitas DNA *Candida albicans*. Penelitian ini bersifat eksperimental dengan melakukan isolasi DNA menggunakan metode *alkaline lysis* menggunakan konsentrasi NaOH 1,5 N, 1,75 N, dan 2,0 N serta kontrol (NaOH 0,2 N). Perhitungan kualitas dan kuantitas DNA menggunakan spektrofotometer nanodrop. Hasil penelitian menunjukkan urutan kualitas DNA yang diperoleh dari yang rendah ke tinggi ($A_{260/280}$) adalah konsentrasi 0,2 N < 1,5 N < 1,75 N < 2,0 N (0.95 ± 0.18 - 1.86 ± 0.44), sedangkan untuk kuantitas DNA adalah konsentrasi NaOH 0,2 N < 1,5 N < 1,75 N < 2,0 N (9.6 ± 3.5 - 187.7 ± 58.3 ng/ μ l). Terdapat pengaruh optimalisasi konsentrasi NaOH terhadap pelisisan dinding sel jamur pada metode *alkaline lysis*, yaitu meningkatnya nilai kemurnian dan konsentrasi DNA sampel hasil isolasi secara bertahap. Penggunaan konsentrasi NaOH 2,0 N menghasilkan kualitas dan kuantitas DNA yang paling baik, yaitu 1.86 ± 0.44 untuk kualitas DNA dan 187.7 ± 58.3 ng/ μ l untuk kuantitas DNA.

Kats Kunci : *Alkaline lysis*, *Candida albicans*, Isolasi DNA, Konsentrasi NaOH

ABSTRACT

The alkaline lysis method needs to be optimized in Candida albicans fungal DNA isolation because it has a complex cell wall that is difficult to break. The concentration of NaOH in the alkaline lysis method is one of the things that affects the results of DNA isolation. The purpose of this study was to optimize the concentration of NaOH in the alkaline lysis method on the quality and quantity of Candida albicans DNA. This researched is experimental by performed DNA isolation used alkaline lysis method used NaOH concentrations of 1,5 N, 1,75 N, and 2,0 N and controlled (NaOH 0.2 N). Calculation of DNA quality and quantity using a nanodrop spectrophotometer. The results showed the ordered of obtained the low to high DNA quality (A260/280) was NaOH concentration 0,2 N<1,5 N<1,75 N<2,0 N (0.95 ± 0.18 - 1.86 ± 0.44) while for DNA quantity was NaOH concentration 0,2 N<1,5 N<1,75 N<2,0 N (9.6 ± 3.5 - 187.7 ± 58.3 ng/ μ l). There is an effect of optimizing NaOH concentration on the lysis of fungal cell walls in the alkaline lysis method, namely increased the purity valued and concentration of sample DNA isolation results gradually. The use of 2,0 N NaOH concentration produced the best quality and quantity of DNA, namely 1.86 ± 0.44 for DNA quality and 187.7 ± 58.3 ng/ μ l for DNA quantity.

Keywords: Alkaline lysis, Candida albicans, DNA Isolation , NaOH Concentration