

OPTIMASI METODE LISIS ALKALI UNTUK MENINGKATKAN KONSENTRASI PLASMID

Title	OPTIMASI METODE LISIS ALKALI UNTUK MENINGKATKAN KONSENTRASI PLASMID
Author Order	of
Accreditation	
Abstract	<p>Plasmids are extra chromosomal molecules of DNA that replicate autonomously and found in prokaryote and eukaryote cells. There are a number of methods that are used to isolate plasmids, such as alkaline lysis, boiling lysis, using cesium chloride, and chromatography. Amongst the disadvantages in plasmid isolation methods are lengthy time especially when handling a large number of samples, high cost, and low purity. Alkaline lysis is the most popular for plasmid isolation because of its simplicity, relatively low cost, and reproducibility. This method can be accomplished in 50 minutes to one hour. In this research, the alkaline lysis method was developed to obtain suitable plasmid for applications in a molecular biology laboratory. The aim of this research was to reduce contaminants and improve yield of plasmid. The result of isolation of pICZA plasmid in Escherichia coli gave the concentration of 3.3 to 3.8 $\mu\text{g}/\mu\text{L}$ with the purity of 1.99. Keywords: Plasmid isolation, pICZ A, Escherichia coli, rapid, alkaline lysis</p> <p>ABSTRAK Plasmid merupakan molekul DNA ekstrakromosomal yang bereplikasi secara mandiri dan ditemukan dalam sel prokariot dan eukariot. Banyak metode yang digunakan untuk isolasi plasmid, seperti: lisis alkali, lisis dengan pemanasan, penggunaan sesium klorida, dan kromatografi. Kelemahan beberapa metode isolasi DNA adalah waktu isolasi yang lama terutama saat isolasi plasmid dalam jumlah banyak, mahal dan kemurniannya yang rendah. Metode lisis alkali merupakan metode yang sangat umum untuk isolasi plasmid karena mudah dilakukan, relatif murah, dan reproduksibilitas. Metode ini dapat dilakukan dalam 50 menit sampai 1 jam. Pada penelitian ini dikembangkan metode lisis alkali untuk memperoleh plasmid yang sesuai untuk penggunaan di laboratorium biologi molekuler. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengurangi jumlah kontaminan dan meningkatkan konsentrasi plasmid. Hasil isolasi plasmid pICZA dalam Escherichia coli mempunyai konsentrasi antara 3,3 sampai 3,8 $\mu\text{g}/\mu\text{L}$ dan kemurniannya 1,99. Kata Kunci: Isolasi plasmid, pICZ A, Escherichia coli, cepat, lisis alkali</p>
Publisher Name	Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT)
Publish Date	2015-12-05
Publish Year	2015
Doi	DOI: 10.29122/jbbi.v2i2.510
Citation	
Source	Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia (JBBI)
Source Issue	Vol 2, No 2 (2015): December 2015
Source Page	60-64
Url	http://ejurnal.bppt.go.id/index.php/JBBI/article/view/510
Author	Dr. sc. agr NURTJAHYO DWI SASONGKO, M.App.Sc