

GAMBARAN BERBAGAI PEWARNA DNA DALAM MEWARNAI DNA HASIL ELEKTROFORESIS PADA GEL AGAROSE

Rifa Fadriani Nafisah

P17334117076

ABSTRAK

Hasil dari analisis DNA dapat dimonitor melalui proses elektroforesis. Elektroforesis DNA merupakan teknik untuk memisahkan sampel DNA berdasarkan ukuran berat molekul dan struktur fisik molekulnya. Molekul DNA bermuatan negatif sehingga di dalam medan listrik akan bermigrasi melalui matriks gel menuju kutub positif (anoda). Molekul DNA dapat divisualisasikan di bawah sinar UV setelah diwarnai dengan pewarna yang sesuai. Pewarna yang biasa digunakan adalah ethidium bromide (ErBr). EB bersifat karsinogenik dan mutagenik. Pewarna lain seperti *GelRed*, *peqGreen*, *PicoGreen*, DAPI, juga pewarna histokimia seperti *Methylene Blue* dan *Hematoxylin* diketahui dapat digunakan untuk mewarnai DNA dengan tingkat toksisitas yang jauh lebih rendah. Masing-masing pewarna tersebut memiliki gambaran hasil yang berbeda-beda dalam mewarnai DNA. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran berbagai pewarna dalam mewarnai DNA hasil elektroforesis pada gel agarose. Desain penelitian yang digunakan adalah metode studi literatur. Data yang digunakan diperoleh dari 5 jurnal berkaitan dengan penelitian yang berasal dari hasil pencarian *Google Scholar*. Hasil penelitian disimpulkan berdasarkan hasil *review jurnal* mengenai gambaran berbagai pewarna DNA, bahwa terdapat gambaran hasil yang berbeda pada berbagai pewarna DNA.

Kata kunci : *Elektroforesis gel agarose, Pewarna DNA, GelRed, PeqGreen, DAPI, Methylene Blue, Hematoxylin*

DESCRIPTION OF VARIOUS DNA DYES FOR STAIN DNA IN AGAROSE GEL ELECTROPHORESIS

Rifa Fadriani Nafisah

P17334117076

ABSTRACT

The results of DNA analysis can be monitored through the electrophoresis process. DNA electrophoresis is a technique for separating DNA samples based on their molecular weight and molecular physical structure. DNA is negatively charged, therefore, in the electric field, DNA will migrate towards the positively charged (anode). DNA molecules can be visualized under UV light after staining with an appropriate dye. The most commonly used stain for detecting DNA/RNA is Ethidium Bromide (EtBr). EtBr is carcinogenic and mutagenic. There are several different stains such as GelRed, PeqGreen, PicoGreen, DAPI, and histochemical dyes such as Methylene Blue and Hematoxylin that can be used to visualize DNA with low toxicity. Each of these dyes has a different result to stain DNA. This study aims to determine the description of various DNA dyes for stain DNA in agarose gel electrophoresis. The research design that used in this study is literature study. The data used in this study were obtained from 5 journals relating to research from Google Scholar search results. The results of the study were concluded based on the results of a journal review regarding various DNA dyes, that there are different results of various DNA dyes for stain DNA in agarose gel electrophoresis.

Keywords : agarose gel electrophoresis, alternative DNA dyes, GelRed, peqGreen, DAPI, Methylene Blue, Hematoxylin