

ABSTRAK

Andini Veronica Verent Dipak

PERBANDINGAN HASIL EKTRAKSI DNA DARAH UNTUK MENENTUKAN KUANTITAS DAN KUALITAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE NAOH, METODE *BOILING*, DAN METODE KIT KOMERSIAL

xv + 77 halaman + 17 tabel + 10 lampiran

Ekstraksi DNA sangat penting dilakukan karena merupakan tahap awal yang dapat menentukan keberhasilan tahap analisis hilir selanjutnya untuk memperoleh isolasi DNA murni dengan kualitas tinggi dan kuantitas yang cukup. Beberapa metode ekstraksi DNA dikembangkan untuk menghasilkan hasil optimal. Namun yang menjadi permasalahan pada metode kit berbasis ekstraksi adalah dengan biaya yang signifikan, metode sederhana seringkali murah dan pengerjaannya tergolong cepat. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil ekstraksi DNA darah, serta visualisasi pola pita DNA menggunakan elektroforesis dengan menggunakan metode sederhana dan metode kit berbasis ekstraksi, yaitu metode NaOH, metode *Boiling*, dan Metode Kit Komersial.

Setelah dilakukan penelitian bahwa metode NaOH sederhana mendapatkan konsentrasi DNA tertinggi dengan rata-rata 126 μ L dan menciptakan pola pita DNA yang jelas. Namun, metode ini memiliki tingkat kemurnian paling rendah dengan nilai rata-rata A260/280 sebesar 1,8 dan A260/A230 sebesar 1,2. Metode boiling menghasilkan konsentrasi DNA yang cukup dengan rata-rata konsentrasi 30,44 μ L, A260/A280 sebesar 1,8 dan A260/A230 sebesar 2,0 dengan hasil pola pita yang terlihat ada. Sementara itu, metode kit komersial menghasilkan konsentrasi DNA yang cukup dengan nilai rata-rata 60,62 μ L, A260/A280 sebesar 1,8 dan A260/A230 sebesar 2,0 kemudian hasil pola pita masih terlihat ada.

Kata Kunci: Ekstraksi DNA, NaOH, *Boiling*, Kit Komersial, Elektroforesis

Daftar Bacaan: 9 buku + 16 jurnal (1981-2025)

ABSTRACT

Andini Veronica Verent Dipak

COMPARISON OF BLOOD DNA EXTRACTION RESULTS TO DETERMINE QUANTITY AND QUALITY USING THE NAOH METHOD, THE BOILING METHOD, AND A COMMERCIAL KIT

xv + 77 pages + 17 tabels + 10 appendices

DNA extraction is crucial because it is the initial step that determines the success of subsequent downstream analysis stages to obtain pure DNA isolation with high quality and sufficient quantity. Several DNA extraction methods have been developed to produce optimal results. However, the issue with extraction-based kit methods is their significant cost; simple methods are often inexpensive and relatively quick to perform. This study aims to compare the results of blood DNA extraction, as well as the visualization of DNA band patterns using electrophoresis, by comparing simple methods with extraction-based kit methods, namely the NaOH method, the boiling method, and the commercial kit method.

After research was conducted, it was found that the simple NaOH method yielded the highest DNA concentration with an average of 126 μ L and produced clear DNA band patterns. However, this method had the lowest purity levels with an average A260/280 value of 1.8 and A260/A230 of 1.2. The boiling method produced a decent DNA concentration with an average of 30.44 μ L, A260/A280 of 1.8, and A260/A230 of 2.0, with band patterns still visible. Meanwhile, the commercial kit method yielded a sufficient DNA concentration with an average of 60.62 μ L, A260/A280 of 1.8 and A260/A230 of 2.0, and the band patterns were still visible.

Keywords: *DNA extraction, NaOH, boiling, commercial kit, electrophoresis*

References: *9 books + 16 journal articles (1981-2025)*