

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang memiliki banyak daerah dengan aktivitas geotermal. Kawasan sumber air panas Ciengang, Kawah Darajat Garut dan kawasan *hydrothermal vent* kepulauan Kawio Sulawesi Utara merupakan daerah yang memiliki karakteristik panas bumi potensial di Indonesia. Sumber air panas sebagai tempat ditemukannya bakteri termofilik yang berpotensi untuk menghasilkan enzim termostabil. Penelitian mengenai isolasi DNA genom dari bakteri termofilik asal sumber air panas Garut dan sumber perairan *hydrothermal vent* Kawio Sulawesi Utara telah dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil identifikasi isolasi DNA genom dari bakteri termofilik sumber air panas Ciengang, Kawah Darajat dan *hydrothermal vent* Kawio. Pengamatan pertumbuhan bakteri dilakukan selama 24 jam dengan pengecekan setiap 2 jam sekali. Setelah diketahui waktu pertumbuhan bakteri yang optimum, dilakukan isolasi DNA genom. Metode isolasi DNA genom yang dilakukan yaitu menggunakan metode isolasi *Cetyl Trimethyl Ammonium Bromide* (CTAB) dengan beberapa modifikasi. Hasil *enrichment* sampel asal *hydrothermal vent*, Kawio menunjukkan bahwa bakteri ini memiliki nilai OD maksimum sebesar 0,549 (K_1) dan 0,497 (K_2). Hasil kuantitatif dari isolasi DNA yang didapatkan rasio DNA berkisar antara 1,071-1,781 dengan konsentrasi DNA tertinggi 372,2 ng/ μ l. Sedangkan hasil kualitatif dari hasil isolasi DNA genom memiliki ukuran lebih dari 10000 bp.

Kata kunci: Isolasi DNA, Bakteri Termofilik, Sumber Air Panas.

Indonesia has many areas with geothermal activities Ciengang hot springs, Darajat Garut erater, and hydrothermal vent Kawio North Sulawesi, have geothermal potential in Indonesia. Thermophilic bacteria that potentially produce thermostable enzyme can be found in hot springs. Research in the identification of genome DNA isolation of thermophilic bacteria in Garut hot springs and hydrothermal vent in Kawio North Sulawesi has been conducted. This research aimed at investigating the identification of genome DNA isolation of thermophilic bacteria in Garut hot springs and Kawio hydrothermal vent result. The observation of growth bacteria was carried out for 24 hours and checked every two hours. After the optimum time of bacterial growth was known, genome DNA isolation was conducted. The genome isolation method used was *Cetyl Trimethyl Ammonium Bromide* (CTAB) method with some modifications. The result of Kawio hydrothermal vent sample showed that the bacteria has maximum OD by 0,594 (K_1) and 0,497 (K_2). Quantitative result of DNA isolation was approximately 1,071-1,781 with the highest DNA concentration 372,2 ng/ μ l. Meanwhile, the qualitative result of the isolated genomic DNA had a size more than 10000 bp.

Keywords: DNA isolation, thermophilic bacteria, hot springs.