

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang memiliki banyak daerah dengan aktivitas geotermal salah satunya laut dalam kawasan *hydrothermal vent* kepulauan Kawio Sulawesi Utara. Daerah ini merupakan salah satu tempat keragaman bakteri termofilik yang berpotensi dengan enzim termostabilnya. Penelitian mengenai kinetika pertumbuhan dan isolasi genom dari konsorsium bakteri asal perairan laut dalam kawasan *hydrothermal vent* Kawio Sulawesi Utara telah dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kinetika pertumbuhan dan hasil isolasi genom dari konsorsium bakteri termofilik menggunakan medium modifikasi Luria Bertani. Pengamatan pertumbuhan bakteri dilakukan selama 24 jam dengan pengecekan setiap 2 jam sekali. Setelah diketahui waktu pertumbuhan bakteri yang optimum, dilakukan isolasi genom. Metode isolasi genom yang dilakukan yaitu metode isolasi kloroform isoamil alkohol dengan beberapa modifikasi. Hasil menunjukkan bahwa bakteri ini memiliki nilai OD maksimum sebesar 0,576 dengan berat kering sel 6 g/l. Fase logaritmik pertumbuhan bakteri ini terjadi pada waktu pertumbuhan jam ke 2 sampai dengan jam ke 12. Nilai laju pertumbuhan spesifik (μ) bakteri ini adalah $0,2 \text{ jam}^{-1}$. Hasil kuantitatif dari isolasi genom mencapai rasio 1,294 dengan konsentrasi 52,5 ng/ μl .

Kata kunci: Kinetika pertumbuhan, isolasi genom, *hydrothermal vent*.

ABSTRACT

Indonesia is a country that has many areas with geothermal activity, one of the deep-sea hydrothermal vent area is Kawio North Sulawesi islands. This area is one of the potential diversity of thermophilic bacteria with thermostable enzymes. Study of kinetics of growth and genomic isolation of consortium marine bacterial from hydrothermal vent area, Kawio North Sulawesi has been done. The purpose of this study was to determine the kinetics of growth and result of genomic isolation from thermophilic bacteria using a modified Luria Bertani medium. The observation of bacteria growth has been done for 24 hours and has been checked in every 2 hours. After the optimum time of bacteria growth was found, then the isolation of the genome was done. Genome isolation method was performed by the isolation method of chloroform isoamyl alcohol with some modifications. The results showed that the bacterium had a maximum OD value with 0.576 and dry weight of cells 6 g/l. Logarithmic phase of bacterial growth occurred in the growth time of 2nd hours until 12nd. The specific value of growth rate (μ) of this bacterium is 0.2 hours⁻¹. Quantitative results from isolation of genomic reached the ratio 1.294 and the concentration 52.5 ng / ml .

Keywords: Kinetics of growth, isolation of genomic, hydrothermal vents.