

**Isolasi DNA Metagenom Bakteri Termofilik
Sumber Air Panas Gunung Wayang-Windu, Pangalengan Menggunakan Metode
CTAB Marshall *et al.*, Modifikasi**

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara dengan total potensi panas bumi 28.112 Mwe atau setara dengan 12 miliar barel minyak bumi. Salah satu sumber panas bumi terbesar dengan manifestasi berupa sumber air panas adalah Gunung Wayang-Windu. Selain energi yang dimanfaatkan dari sumber air panas, suhunya yang tinggi menjadi habitat bagi sebagian besar bakteri termofilik yang banyak bermanfaat di bidang bioteknologi. Tujuan dari penelitian ini adalah mempelajari hasil isolasi metagenom bakteri termofilik dari sumber air panas Gunung Wayang-Windu menggunakan metode *Cetyl trimethyl ammonium bromide* (CTAB). Penelitian ini dilakukan karena sebagian besar bakteri tidak bisa tumbuh dengan mudah pada media kultur murni sehingga muncul inovasi baru berupa teknik isolasi langsung dari lingkungan tanpa pengkulturan atau yang disebut *uncultured*, salah satu teknik dari isolasi ini adalah metode CTAB. Sampel air di sumber air panas gunung Wayang-Windu, Pangalengan yang diambil secara steril dari lingkungan, disaring, dan dilakukan isolasi DNA metagenom dengan metode CTAB. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa beberapa sampel memiliki jumlah larutan DNA awal yang berbeda, dan dari enam sampel hanya empat sampel yang memiliki pita DNA. Pada empat sampel yang memiliki pita DNA, terdapat sampel DNA dengan nilai kemurnian terendah 1,27 dan sampel DNA dengan nilai kemurnian tertinggi 1,62. Hasil ini menunjukkan bahwa DNA berhasil diisolasi namun dengan nilai kemurnian yang rendah.

Kata kunci: Bakteri termofilik, Metagenom, CTAB

**Metagenome DNA Isolation Of Thermophilic Bacteria
from Wayang-Windu Hot Springs, Pangalengan
Used CTAB Method Marshall *et al.*, Modification**

ABSTRACT

Indonesia is a country with the total geothermal potential 28.112 Mwe or equivalent to 12 billion barrels of petroleum. One of the biggest geothermal resource with hot spring manifestation is Wayang-Windu. Besides of the energy harnessed from hot springs, the high temperature is a habitat for the most of many thermophilic bacteria which useful in biotechnology. This research studied the result from metagenome isolation of thermophilic bacteria at Wayang-Windu hot springs using Cetyl trimethyl ammonium bromide (CTAB) method. This research was conducted because most bacterias cannot be grown readily in pure culture so it appears a new innovation that is the technique of direct isolation from environment without culture, or called uncultured, and one of this technique is CTAB method. The sampel of water has taken sterile from Wayang-Windu hot springs, filtered, and DNA metagenome have isolated using the CTAB method. The result showed that some of the samples had a different of the total DNA. Only four samples of six samples contained DNA, and from that four sample contained DNA bands which obtained value purity ranges 1.27 – 1.62. In summary, this result showed that DNA has successfully isolated, but with low purity value.

Keyword : Thermophilic bacteria, Metagenom, CTAB