

Uji aktivitas antimikroba actinomycetes termofil hasil isolasi dari geiser di Cisolok Jawa Barat dan identifikasi molekuler menggunakan gen 16S rRNA = Screening of antimicrobial activity of actinomycetes isolated from Cisolok Geyser West Java and molecular identification using 16S rRNA gene

Ricky Karta Atmadja, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20387563&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui aktivitas antimikroba actinomycetes termofil hasil isolasi dari geiser di Cisolok, Jawa Barat. Delapan belas isolat yang memiliki morfologi menyerupai actinomycetes berhasil diisolasi dari serasah daun dan ranting di sekitar pusat semburan geiser. Seluruh isolat diuji aktivitas antimikrobanya menggunakan paper disk method dan agar block method dengan *Kocuria rhizophila*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* sebagai bakteri uji Gram positif, dan *Escherichia coli* sebagai bakteri uji Gram negatif. Pengujian menggunakan metode paper disk menunjukkan hasil negatif pada isolat actinomycetes yang dikultur pada medium International Streptomyces Project (ISP) 1 cair selama 14 hari pada suhu 50oC dan 40oC. Berdasarkan uji menggunakan metode blok agar, didapatkan bahwa dua isolat, yaitu LC2-2 dan LC2-6 memberikan hasil positif terhadap bakteri uji Gram positif. Isolat LC2-2 menunjukkan morfologi makroskopis dan mikroskopis menyerupai genus *Bacillus* sehingga tidak digunakan untuk identifikasi molekuler. Hasil identifikasi molekuler sequence parsial gen 16S rRNA menggunakan primer 785F dan primer 802R menunjukkan bahwa LC2-6 diidentifikasi sebagai *Actinomadura keratinilytica* dengan nilai homologi 99%. Berdasarkan hasil penelitian, direkomendasikan untuk mempelajari lebih lanjut senyawa antimikroba yang dihasilkan isolat LC2-6. Hal tersebut disebabkan oleh belum adanya laporan penelitian mengenai aktivitas antimikroba *Actinomadura keratinilytica*.

.....

The aim of this study was to screen the antimicrobial activity by actinomycetes isolated from Cisolok Geyser, West Java. Eighteen isolates which are have similar morphology with actinomycetes have been isolated from leaves and branches around the geysers. The isolates were screened for their antimicrobial activity using paper disk method and agar block method with *Kocuria rhizophila*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* as Gram positive test bacteria and *Escherichia coli* as Gram negative test bacteria. Screening by paper disk method showed negative result from all the isolates that cultured on International Streptomyces Project (ISP) 1 medium at 50oC and 40oC for 14 days. Screening by block agar method showed that two isolates, LC2-2 and LC2-6 gave positive result to Gram positive test bacteria. Morphologically, LC2-2 showed similarity to genus *Bacillus*, thus it's not used for molecular identification. Molecular identification based on partial sequence of 16S rRNA gene with primer 785F and primer 802R showed that LC2-6 identified as *Actinomadura keratinilytica* (99%). Based on this research, it is suggested to do further study about the antimicrobial activity produced by LC2-6, because there is still no report about antimicrobial activity produced by *Actinomadura keratinilytica*.