

## Uji Aktivitas Antibakteri Isolat Actinomycetes dari Usus Rayap terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Escherichia coli* 25922, *Bacillus subtilis* dan Identifikasi dengan Polymerase Chain Reaction (PCR)

Dianita, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20176608&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Actinomycetes telah dikenal sebagai bakteri penghasil antibiotik terbesar di alam. Aktivitas antibakteri isolat Actinomycetes dari usus rayap yang merupakan koleksi Bioteknologi, BPPT, Serpong, Tangerang telah dilakukan penelitiannya. Sebanyak 50 isolat Actinomycetes di uji aktivitas antibakteri dengan menggunakan metode cakram terhadap bakteri Gram positif (*Bacillus subtilis* dan *Staphylococcus aureus* ATCC 25923) dan bakteri Gram negatif (*Escherichia coli* ATCC 25922).

Dari hasil pengamatan di dapat 2 isolat yang mempunyai aktivitas melawan bakteri Gram negatif, 9 isolat mempunyai aktivitas melawan bakteri Gram positif dan 4 isolat mempunyai aktivitas melawan bakteri Gram positif dan negatif. Isolat yang mempunyai aktivitas antibakteri selanjutnya di identifikasi secara genetik dengan teknik polymerase chain reaction (PCR). Identifikasi Actinomycetes sampai tingkat genus menggunakan enzim restriksi *Sau3A1*. Enzim ini signifikan untuk membedakan antara genus *Streptomyces* dan non *Streptomyces* dengan ukuran basa yang berbeda. Metode ini dilakukan dalam waktu singkat dengan menggunakan hasil polymerase chain reaction (PCR). Dari hasil identifikasi didapat 10 isolat yang merupakan genus *Streptomyces*, 4 isolat

<hr>

Actinomycetes is recognized as prokaryot organism which produce a lot of antibiotic in nature. Antibacterial activity of Actinomycetes isolated from termites gut which is collected from Biotechnology, BPPT, Serpong, Tangerang had been investigated. A total of 50 isolates Actinomycetes were subjected to screen antibacterial activity by disc method against Gram positive (*Bacillus subtilis* dan *Staphylococcus aureus* ATCC 25923) and Gram negative (*Escherichia coli* ATCC 25922).

It was observed that 2 isolates were active against Gram positive, 9 isolates against Gram positive, and 4 isolates against both Gram positive and Gram negative. Isolates which have antibacterial activity were identified using polymerase chain reaction (PCR) technique, and then using restriction enzyme *Sau3A1* to identify up to genus level of Actinomycetes. This enzyme significantly differentiate both *Streptomyces* and non *Streptomyces* with different base pairs. This method could be achieved in a short time, using PCR product of gen 16S rDNA. From identification results there were 10 isolates of *Streptomyces* and 4 isolates of non *Streptomyces*.