

# **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

.....

Actinomycetes is recognized as prokaryot organism which produce a lot of antibiotic in nature. Antibacterial activity of Actinomycetes isolated from termits 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.