

Fatichatus Suroiyah, 2019, **Isolasi dan Uji Aktivitas Antimikroba Actinomycetes dari Tanah Mangrove Jenu Tuban**, Skripsi ini di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Tini Surtiningsih, DEA. dan Dr. Fatimah, S.Si. M.Kes. Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

---

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah isolat Actinomycetes yang diisolasi dari tanah mangrove Jenu Tuban, mengetahui aktivitas antimikroba dari isolat Actinomycetes yang didapatkan, serta mengetahui genus Actinomycetes yang paling berpotensi dengan melakukan identifikasi. Penelitian ini dilakukan dengan cara *sampling* tanah dari mangrove Jenu Tuban dengan metode *purposive sampling*. Sedangkan metode *dry-heating* digunakan untuk mengisolasi Actinomycetes yakni dengan mengeringanginkan dan memanaskan sampel selama 1 jam dalam suhu 55°C, lalu ditumbuhkan selama 1-4 minggu pada suhu 27°C dalam media *Starch Casein Agar* (SCA) dengan ditambah *chloramphenicol* dan *griseofulvin* 0,1%. Uji Aktivitas antimikroba Actinomycetes terhadap *Escherichia coli* ATCC 25922, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, dan *Candida albicans* ATCC 10231 dilakukan dengan metode difusi agar, yakni meneteskan cakram kertas dengan supernatan dari isolat Actinomycetes untuk diamati zona hambatnya. Semua isolat Actinomycetes yang berhasil didapatkan, dikarakterisasi secara makroskopis dan mikroskopis. Sedangkan isolat Actinomycetes yang paling berpotensi menghasilkan antimikroba dilanjutkan dengan uji biokimia menggunakan kit microbact 12A/B. Sejumlah 4 isolat Actinomycetes berhasil diisolasi dari tanah mangrove Jenu Tuban. Uji *screening* menunjukkan aktivitas antimikroba dengan indikasi terbentuknya zona hambat di sekitar pertumbuhan patogen, sehingga hasil menunjukkan 4 isolat dapat menghambat *Escherichia coli* tetapi tidak dapat menghambat *Staphylococcus aureus* dan *Candida albicans*. Isolat kode LIB.2 yang menunjukkan aktivitas antimikroba tertinggi, telah teridentifikasi sebagai genus *Streptomyces*.

*Kata kunci:* Actinomycetes, Antimikroba, Mangrove Jenu Tuban, *Streptomyces*

Fatichatus Suroiyah, 2019, **Isolation and Antimicrobial activity of Actinomycetes from Mangrove Soil in Jenu Tuban**, This thesis was supervised by Prof. Dr. Ir. Tini Surtiningsih, DEA. and Dr. Fatimah, S.Si. M.Kes. Department of Biology, Faculty of Science and Technology, Universitas Airlangga, Surabaya.

---

### ABSTRACT

This study aims to determine the number of Actinomycetes isolated from mangrove Jenu Tuban soil, to determine the antimicrobial activity of the Actinomycetes isolates obtained, and to know the genus Actinomycetes that has the most potential. This research was conducted by purposive sampling technique. The dry-heating method was used to isolate Actinomycetes by drying and heating the sample for 1 hour at 55°C, then growing for 1-4 weeks at 27 °C in Starch Casein Agar (SCA) media added with chloramphenicol and griseofulvin 0.1%. The antimicrobial activity of Actinomycetes against *Escherichia coli* ATCC 25922, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, and *Candida albicans* ATCC 10231 was carried out by agar well diffusion method, which is using the drip of supernatan from Actinomycetes isolates to observe the inhibition zone. All of Actinomycetes isolates that were successfully obtained were characterized macroscopically and microscopically. The most potential Actinomycetes to produces antimicrobial were tested by biochemical test using microbact kits 12A/B. A total of 4 Actinomycetes isolates were successfully isolated from Jenu Tuban mangrove soil. Screening tests showed antimicrobial activity indicated by the formation of inhibitory zones around pathogenic growth, so the results showed 4 isolates could inhibit *Escherichia coli* but could not inhibit *Staphylococcus aureus* and *Candida albicans*. Isolates with code LIB.2 which showed the highest antimicrobial activity, was identified as the genus of *Streptomyces*.

Key words: Actinomycetes, Antimicrobial, Mangrove Jenu Tuban, *Streptomyces*