

**ANALISA VARIASI LAMA FERMENTASI ISOLAT *Actinomycetes*  
TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans* SECARA IN VITRO**

**RIZKI DEBY WULANDARI**

**Abstrak**

*Actinomycetes* merupakan bakteri Gram Positif, berbentuk batang, susunan rantai dengan cabang yang dapat memproduksi senyawa bioaktif yang memiliki aktivitas sebagai antifungi. Infeksi jamur pada manusia yang disebabkan oleh *Candida* adalah kandidiasis. *C.albicans* merupakan spesies yang paling sering menyebabkan kandidiasis. Tujuan pada penelitian untuk melihat keefektifan isolat *Actinomycetes* dalam menghambat pertumbuhan *C. albicans*. Penelitian ini dilakukan secara *in vitro* dengan sampel tanah yang diperoleh dari tanah Kebun Raya Bogor yang selanjutnya di isolasi pada media pertumbuhan dan di fermentasi selama 1, 2, dan 3 hari lalu diujikan pada jamur *C. albicans* menggunakan metode sumuran. Hasil fermentasi dari tiga kelompok diperoleh zona hambat rata-rata 8,84 mm; 9,64mm; 9,42mm. Hasil uji *One-way Anova* dengan nilai  $p = 0.000$  menunjukkan bahwa rata-rata daya hambat pertumbuhan jamur *C. albicans* oleh isolat *Actinomycete* berbeda secara signifikan. Senyawa bioaktif yang dihasilkan *Actinomycetes* bekerja dengan cara merusak komponen dinding sel dan membran sel jamur *C. albicans*.

**Kata Kunci:** *Actinomycetes*, Antifungi, *Candida albicans*, Fermentasi

# ANALYSIS VARIATION OF *Actinomycetes* ISOLATE FERMENTATION LONG ON THE GROWTH OF *Candida albicans* IN VITRO

RIZKI DEBY WULANDARI

## Abstract

*Actinomycetes* are Gram Positive bacteria, rod-shaped, chain arrangement with branches that can produce bioactive compounds that have antifungal activity. Fungal infection in humans caused by *Candida* is candidiasis. *C.albicans* is the species that most often causes candidiasis. The aim of this study was to determine the effectiveness of *Actinomycetes* isolates in inhibiting the growth of *C. albicans*. This research was conducted in vitro with samples of *Actinomycetes* isolates obtained from Bogor Botanical Garden soil which were then isolated on growth media and brewed for 1, 2, and 3 days and then tested on *C. albicans* fungi using the well method. The results obtained from the three groups obtained an average inhibition zone of 8.84 mm; 9.64mm; 9.42mm. The results of the One-way Anova test with  $p = 0.000$  showed that the average inhibition of *C. albicans* growth by Actinomycete isolates was significantly different. The bioactive compounds produced by *Actinomycetes* work by damaging the cell wall components and cell membranes of the *C. albicans* fungal.

**Keywords:** *Actinomycetes*, Antifungal, *Candida albicans*, Fermentation