

UJI POTENSI ANTIFUNGI ISOLAT *Actinomycetes* DARI KEBUN RAYA BOGOR TERHADAP PERTUMBUHAN

Malassezia furfur

ROCHIMA NUZUL HAQ

Abstrak

Malassezia furfur merupakan jamur flora normal kulit manusia, namun dapat menyebabkan penyakit *Pityriasis Versicolor*. Beberapa obat antifungi yang digunakan untuk terapi *Pityriasis Versicolor* telah mengalami resistensi. *Actinomycetes* adalah bakteri Gram positif yang umumnya bersifat saprofit di dalam tanah dan mampu menghasilkan senyawa antifungi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi isolat *Actinomycetes* dari tanah Kebun Raya Bogor sebagai antifungi terhadap pertumbuhan jamur *M.furfur*. Bakteri *Actinomycetes* ditumbuhkan pada media *Strach Casein Agar* (SCA). Isolat *Actinomycetes* yang akan digunakan dilakukan pengenceran bertingkat menjadi kelompok konsentrasi 10^{-1} ; 10^{-2} ; 10^{-3} ; 10^{-4} ; 10^{-5} ; 10^{-6} . Pengujian isolat *Actinomycetes* sebagai antifungi terhadap *M.furfur* dilakukan pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) dengan menggunakan metode difusi kertas cakram secara *in vitro*. Waktu inkubasi 24 jam menghasilkan zona hambat yang lebih besar dari 48 jam. Zona hambat hanya dihasilkan oleh kelompok konsentrasi 10^{-1} ; 10^{-2} ; 10^{-3} dengan masing-masing memiliki diameter rata-rata sebesar 2.61 mm, 2.25 mm, dan 2.10 mm. Hasil uji *Kruskall-Wallis* diperoleh signifikansi $p < 0.005$, dimana terdapat perbedaan rata-rata zona hambat antara dua kelompok dalam menghambat pertumbuhan *M.furfur*. Senyawa antifungi yang dihasilkan isolat *Actinomycetes* memiliki beberapa mekanisme dalam menghambat pertumbuhan jamur, diantaranya adalah menghambat sintesis ergosterol dan mengganggu permeabilitas dinding sel jamur.

Kata Kunci: *Actinomycetes*, Antifungi, *Malassezia furfur*

**THE ANTIFUNGAL POTENTIAL TEST OF *Actinomycetes*
ISOLATE FROM KEBUN RAYA BOGOR TOWARDS
Malassezia furfur GROWTH**

ROCHIMA NUZUL HAQ

Abstract

Malassezia furfur is a normal flora fungus on human skin, but it can cause *Pityriasis Versicolor* disease. The antifungal drugs that used to treat *Pityriasis Versicolor* were resistance. *Actinomycetes* are Gram positive bacteria which are generally saprophytic in the soil and capable of producing antifungal compounds. This study aims to determine the potential of *Actinomycetes* isolates from the soil of Kebun Raya Bogor as an antifungal towards *M.furfur* growth. *Actinomycetes* were grown on *Strach Casein Agar* (SCA). The *Actinomycetes* isolate will be diluted gradually into concentration groups 10^{-1} ; 10^{-2} ; 10^{-3} ; 10^{-4} ; 10^{-5} ; 10^{-6} . Testing of *Actinomycetes* isolates as antifungal towards *M.furfur* was carried out on *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) using the in vitro disc paper diffusion method. The 24 hours incubation time resulted in an inhibition zone that was larger than 48 hours. The inhibition zone was only produced by the concentration groups 10^{-1} ; 10^{-2} ; 10^{-3} with each an average diameter of 2.61 mm, 2.25 mm, and 2.10 mm. The *Kruskall-Wallis* test results obtained a significance of $p < 0.005$, where there was difference in the mean zone of inhibition between the two groups in inhibiting the growth of *M.furfur*. Antifungal compounds produced by *Actinomycetes* have several effects in inhibiting fungal growth, including inhibiting ergosterol synthesis and disrupting the permeability of fungal cell walls.

Key Words: *Actinomycetes*, Antifungal, *Malassezia furfur*