

SKRIPSI

SILVIANNE FITRISCA

**RASIO POTENSI ANTIJAMUR *Streptomyces* spp. DAN
KETOKONAZOL TERHADAP *Microsporum audouinii***



**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
DEPARTEMEN KIMIA FARMASI
SURABAYA
2011**

RINGKASAN

RASIO POTENSI ANTIJAMUR ISOLAT *Streptomyces* spp. DAN KETOKONAZOL TERHADAP *Microsporum audouinii*

Silvianne Fitrisca

Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis, memiliki sanitasi yang kurang memadai dengan lingkungan yang padat, udara yang lembab serta mayoritas masyarakat yang memiliki derajat sosial - ekonomi rendah merupakan salah satu penyebab tingginya perkembangan infeksi jamur di Indonesia. Selain itu, penggunaan antijamur secara terus menerus dengan dosis dan pemakaian yang kurang tepat dapat menyebabkan resistensi. Oleh karena itu, dibutuhkan antijamur yang lebih berpotensi mengatasi infeksi jamur, khususnya pada infeksi jamur dermatofit yaitu *Microsporum audouinii*. *Streptomyces* dikenal mampu menghasilkan banyak antibiotik seperti *Streptomyces griseus* sebagai penghasil streptomisin, *S.aureofaciens* penghasil aureomisin, *S. antibioticus* penghasil oleandomisin, *S. ambofaciens* penghasil spiramisin, dan *S. erythreus* penghasil eritromisin yang masing-masing mempunyai fungsi berlainan (Dwidjoseputro, 1998). Yulistyani (2010) telah melakukan penapisan daya antimikroba *Streptomyces* spp dari Tanah Rumah Kompos Bratang dan menemukan bahwa *Streptomyces* sp. C dan *Streptomyces* sp. Ep memiliki potensi sebagai antijamur terhadap jamur *Candida albicans*. Penelitian dilakukan untuk mengetahui apakah *Streptomyces* spp memiliki potensi antijamur terhadap jamur *Microsporum audouinii* yang juga merupakan jamur dermatofit. Selain itu, dengan penelitian ini dapat diketahui rasio potensi antijamur *Streptomyces* spp. dan ketokonazol terhadap *Microsporum audouinii*.

Metode yang digunakan pada uji potensi dan rasio potensi adalah metode difusi sumuran (*hole diffusion method*). Penentuan potensi antijamur dilakukan pengamatan dan pengukuran diameter zona hambat yang dihasilkan oleh kaldu fermentasi

Streptomyces sp. A, C, F dan G. Pengamatan dilakukan selama 14 hari dengan mengambil kaldu fermentasi *Streptomyces* sp. A, C, F dan G. setiap 24 jam dan melakukan uji antimikroba dengan mikroba *Microsporium audouinii*. Dari besarnya zona hambat yang terbentuk dibuat profil pertumbuhan kaldu fermentasi *Streptomyces* sp. A, C, F dan G.

Pada penentuan rasio potensi yang digunakan adalah kaldu fermentasi dari *Streptomyces* sp. A, C, F dan G yang menghasilkan diameter zona hambat yang paling besar. Pada penetapan rasio ini digunakan ketokonazol sebagai standart antijamur. Konsentrasi kaldu fermentasi *Streptomyces* spp. dan standart ketokonazol dibedakan menjadi 3 konsentrasi yaitu konsentrasi *high*, *medium* dan *low* dan digunakan analisis data statistik untuk menghitung rasio potensinya.

Dari hasil uji potensi dapat diketahui bahwa *Streptomyces* sp. A, C, F dan G memiliki potensi antijamur terhadap jamur *Microsporium audouinii*. Penetapan rasio potensi *Streptomyces* sp. A, C, F dan G dibandingkan dengan rasio potensi antijamur ketokonazol. Analisis data secara statistik diketahui bahwa *Streptomyces* sp. yang memiliki rasio potensi terbesar adalah *Streptomyces* sp. C dengan rasio potensi antijamur sebesar 134,49%. *Streptomyces* sp. G memiliki rasio potensi 119,82%, *Streptomyces* sp. F memiliki rasio potensi 89,41% dan *Streptomyces* sp. A memiliki rasio potensi 65,62% dibandingkan dengan rasio potensi antijamur ketokonazol.

Peneliti menyarankan untuk melakukan penelitian yang lebih lanjut terkait dengan besar potensi yang dihasilkan oleh *Streptomyces* sp. A, C, F, dan G. Hal ini berguna mendapatkan obat baru yang lebih berpotensi sebagai antijamur.

ABSTRACT

ANTIFUNGAL RATIO POTENCY OF *Streptomyces spp.* AND KETOKONAZOLE AGAINST *Microsporium audouinii*

Microsporium audouinii, one of responsible causes for dermatophyte skin infection. Yulistyani *et al.* (2010) successfully isolated six isolates of *Streptomyces spp.* from Rumah Kompos Bratang Surabaya which has proven to have antifungal potency against *Candida albicans*. The aim of this research are to determine the antifungal ratio potency of *Streptomyces spp* against *Microsporium audouinii* with Ketokonazol.

Screening method use carried out by hole diffusion method. The fermentation used ISP-4 medium in pH $7,2 \pm 0,2$, agitation rate 150 rpm, and temperature $34,0 \pm 1,0$ °C. The fermentation for 14 day to find the metabolite production profile as antifungal against *Microsporium audouinii* The study reveal that *Streptomyces sp. A, C, F, and G* have antifungal potency against *Microsporium audouinii*. *Streptomyces sp. A, C, F, and G* use to determine of ratio potency. The ratio potency use ketokonazole as standart antifungal to investigate its potency in inhibiting *Microsporium audouinii* growth. The highest ratio potency as antifungal compared to ketokonazole is *Streptomyces sp.C* with 134,49 %.

Keyword : antifungal ratio potency, *Streptomyces*, *Microsporium audouinii*, ketokonazole.