

## INTISARI

**Latar Belakang:** Kandidiasis adalah infeksi jamur yang paling banyak disebabkan oleh *Candida albicans*. Kandidiasis dapat berupa infeksi kutaneus sampai kandidiasis sistemik. Obat yang paling banyak digunakan adalah flukonazol. Saat ini terjadi peningkatan resistensi dan efek samping obat antijamur yang sudah ada. Oleh sebab itu, diperlukan obat antijamur baru untuk mengobati kandidiasis yang kemudian dibandingkan potensi antijamurnya dengan flukonazol. Sebelumnya, senyawa 1,10-fenantrolin telah dikenal sebagai obat antijamur, antitumor dan antiplasmodial.

**Tujuan:** Membandingkan efek senyawa (1)-N-2-metoksibenzil-1,10-fenantrolinium bromida dan flukonazol terhadap *C. albicans* ATCC 10231.

**Metode:** Penelitian berjenis deskriptif observasional dengan subyek penelitian flukonazol dan senyawa (1)-N-2-metoksibenzil-1,10-fenantrolinium bromida. Metode penelitian adalah *microbroth dilution*. Kadar Hambat Minimal (KHM) ditentukan dengan pengamatan visual untuk mengamati kekeruhan. Kadar Bunuh Minimal (KBM) ditentukan dengan menghitung koloni yang tumbuh pada media *Saboraud Dextrose Agar* (SDA).

**Hasil:** KHM dan KBM senyawa (1)-N-2-metoksibenzil-1,10-fenantrolinium bromida terhadap *C. albicans* ATCC 10231 secara berturut-turut adalah 1,56 µg/ml dan 6,25 µg/ml. KHM dan KBM flukonazol secara berturut-turut adalah 0,5 µg/ml dan 1 µg/ml.

**Kesimpulan:** Senyawa (1)-N-2-metoksibenzil-1,10-fenantrolinium bromida memiliki KHM dan KBM yang lebih tinggi dibandingkan flukonazol.

**Kata Kunci:** 1,10-fenantrolin, flukonazol, *C. albicans*, Kadar Hambat Minimum (KHM), Kadar Bunuh Minimum (KBM).

## ABSTRACT

**Background:** Candidiasis is a fungal infection caused by *Candida albicans*. The range of manifestation of candidiasis is from cutaneous infection to systemic candidiasis. The most widely used drugs is fluconazole. Now there is an increase of the antifungal drug resistance dan side effect of conventional antifungal drug. So, we need new antifungal drugs to cure candidiasis which then compared the potency of antifungal of the new drug to fluconazole. Compound of 1,10-phenanthroline has already known as antifungal, antitumor and antiplasmodial.

**Aim:** To compare the effect of antifungal (1)-N-2-methoxybenzyl-1,10-phenanthrolinium bromide and fluconazole against *C. albicans* ATCC 10231.

**Method:** This study used a descriptive observational design, the subject of this study are fluconazole and (1)-N-2-methoxybenzyl-1,10-phenanthrolinium bromide. The method of this study is microbroth dilution. Minimum Inhibitory Concentration (MIC) determine by using visual observation, observe the turbidity. Minimum Bactericidal Concentration (MBC) determine by counting the colony that grow in Saboraud Dextrose Agar (SDA) media.

**Result:** MIC and MBC of the (1)-N-2-methoxybenzyl-1,10-phenanthrolinium bromide against *C. albicans* ATCC 10231 are 1,56 µg/ml and 6,25 µg/ml respectively. MIC and MBC of fluconazole is 0,5 µg/ml and 1 µg/ml respectively.

**Conclusion:** (1)-N-2-methoxybenzyl-1,10-phenanthrolinium bromide has MIC and MBC higher than fluconazole as an antifungal.

**Keyword:** 1,10-phenanthroline, fluconazole, *C. albicans*, Minimum Inhibitory Concentration (MIC), Minimum Bactericidal Concentration (MBC).