

INTISARI

MAWARTI, E.S., 2020, UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR HASIL FERMENTASI BAKTERI ENDOFIT *Bacillus siamensis* DAN *Bacillus subtilis* TERHADAP *Candida albicans* ATCC 10231, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Bakteri endofit merupakan mikroorganisme simbiotik yang hidup di dalam jaringan tanaman dan tidak menimbulkan efek negatif pada tanaman inangnya dan menghasilkan metabolit sekunder. Produksi metabolit sekunder tersebut diduga akibat adanya interaksi antara tanaman inang dan bakteri endofit. Kajian mengenai manfaat bakteri endofit telah meluas ke bidang kesehatan manusia, yaitu dengan banyak ditemukannya bakteri endofit yang mampu menghasilkan senyawa berkhasiat sebagai obat. Bakteri endofit dari tanaman obat diketahui memiliki aktivitas sebagai antifungi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antijamur dari bakteri endofit *Bacillus siamensis* dan *Bacillus subtilis* dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* ATCC 10231.

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap yaitu identifikasi jamur uji, identifikasi bakteri endofit, fermentasi bakteri endofit untuk produksi senyawa bioaktif dan uji aktivitas antijamur dengan menggunakan metode difusi cakram. Analisa data menggunakan metode ANOVA. Bakteri endofit yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari penelitian sebelumnya di Laboratorium Mikrobiologi Universitas Setia Budi Surakarta yaitu bakteri endofit *Bacillus subtilis* dan *Bacillus siamensis*.

Hasil penelitian menunjukkan bakteri endofit umbi talas memiliki aktivitas anti jamur terhadap *Candida albicans* ATCC 10231 dengan waktu optimum *Bacillus siamensis* fermentasi pada hari ke -3 dengan diameter zona hambat 8,53 mm dan *Bacillus subtilis* memiliki waktu optimum fermentasi pada hari ke -3 dengan diameter zona hambat 11,69 mm, serta bakteri endofit *Bacillus subtilis* memiliki potensi aktivitas antijamur lebih besar dari *Bacillus siamensis*.

Kata Kunci: bakteri endofit, antijamur, fermentasi, *Candida albicans*.

ABSTRACT

Endophytic bacteria are symbiotic microorganisms that live in plant tissues and do not cause negative effects on their host plants and produce secondary metabolites. The production of secondary metabolites is thought to be due to interactions between host plants and endophytic bacteria. The study of the benefits of endophytic bacteria has expanded into the field of human health, namely with the discovery of many endophytic bacteria that can produce efficacious compounds as medicines. Endophytic bacteria from medicinal plants are known to have antifungal activity. This study aims to determine the antifungal activity of endophytic bacteria *Bacillus siamensis* and *Bacillus subtilis* in inhibiting the growth of the fungus *Candida albicans* ATCC 10231.

This research was carried out in several stages, namely identification of test fungi, identification of endophytic bacteria, fermentation of endophytic bacteria for the production of bioactive compounds and antifungal activity tests using the disc diffusion method. Analysis of data using the ANOVA method. Endophytic bacteria used in this study were obtained from previous studies at the Microbiology Laboratory of the University of Setia Budi Surakarta, namely endophytic bacteria *Bacillus subtilis* and *Bacillus siamensis*.

The results showed that taro tuber endophytic bacteria had anti-fungal activity against *Candida albicans* ATCC 10231 with optimum time of fermented *Bacillus siamensis* on the 3rd day with 8.53 mm inhibition zone diameter and *Bacillus subtilis* had optimum fermentation time on the 3rd day with zone diameter inhibition of 11.69 mm, and endophytic *Bacillus subtilis* bacteria have greater antifungal activity potential than *Bacillus siamensis*.

Keywords: endophytic bacteria; antifungal; fermentation; *Candida albicans*.