

**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI BAKTERI YANG BERSIMBIOSIS
DENGAN SPONS YANG MEMILIKI AKTIVITAS ANTIJAMUR
TERHADAP JAMUR PATOGEN *Candida albicans*,
Candida tropicalis DAN *Aspergillus fumigatus***

**Siti Hardiyanti (NIM 4123220028)
Email:sitihardiyanti233@gmail.com**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah isolat, sifat antagonis dan patogenitas dari bakteri yang bersimbiosis dengan spons, mengetahui potensi antijamur dari bakteri simbiosis terhadap jamur patogen *Candida albicans*, *Candida tropicalis* dan *Aspergillus fumigatus* serta karakterisasi bakteri. Spons diperoleh dari Pulau Ngge, Sibolga. Tahap dari penelitian ini adalah isolasi bakteri dari spons. Selanjutnya dilakukan uji aktivitas antijamur, kemudian dilakukan karakterisasi dengan metode pewarnaan Gram dan dilakukan uji biokimia terhadap isolat yang potensial sebagai antijamur. Penelitian ini didapatkan 19 isolat bakteri yang diperoleh dari tiga jenis spons yaitu, 7 isolat diperoleh dari spons Sp.1, 6 isolat diperoleh dari spons Sp2 dan 6 isolat diperoleh dari spons Sp.3. Berdasarkan uji aktivitas antijamur terhadap jamur patogen, 3 (16%) yaitu isolat A1, A2 dan C2 memiliki potensi antijamur terhadap jamur uji *Candida albicans*, 4 (21%) yaitu isolat A5, A6, B2 dan B3 memiliki potensi antijamur terhadap jamur uji *Candida tropicalis* dan 19 (100%) isolat tidak menunjukkan adanya aktivitas antijamur. Kemampuan antagonis yang memiliki zona hambat paling tinggi ialah isolat A1 dan C2 terhadap jamur uji *Candida albicans* sebesar 0,8 mm dan isolat A6, B3 pada jamur uji *Candida tropicalis* sebesar 0,6 mm. Berdasarkan hasil pewarnaan Gram, 7 isolat yang memiliki potensi antijamur terhadap jamur uji merupakan bakteri berbentuk batang dan satu isolat yaitu isolat A1 merupakan bakteri berbentuk kokus. Hasil dari isolat yang memiliki potensial terhadap jamur patogen kemudian dilakukan uji biokimia. Dari tujuh isolat yang potensial, setelah dilakukan uji TSIA, 6 isolat menunjukkan reaksi positif yaitu A1, A2, A6, B2, B3, dan C2. Isolat A6 dan C2 menunjukkan reaksi positif terhadap uji sitrat. Isolat A1, A5, B3 dan C2 dapat menghidrolisis pati. Isolat A6, B2, B3 dan C2 dapat menghidrolisis gelatin. Enam isolat menunjukkan reaksi positif terhadap uji katalase yaitu A1, A5, A6, B2, B3 dan C2.

Kata Kunci: Spons, Bakteri Simbiosis, Antijamur, Isolat, Bakteri Potensial

**ISOLATION AND IDENTIFICATION OF BACTERIA THAT SYMBIOSIS
WITH ANTIFUNGAL ACTIVITY SPONGE THAT HAVE ON
MUSHROOMS PATHOGENS *Candida albicans*,
Candida tropicalis AND *Aspergillus fumigatus***

**Siti Hardiyanti (NIM 4123220028)
Email: sitihardiyanti233@gmail.com**

ABSTRACT

This study aims to determine the number of isolates, antagonist properties and pathogenicity of the bacteria symbiont with a sponge, knowing the potential of bacterial symbionts sponge antifungal against fungal pathogen *Candida albicans*, *Candida tropicalis* and *Aspergillus fumigatus* and characterization of bacteria. Sponges obtained from Ngge Island, Sibolga. Phase of this study was the isolation of bacteria on the sponge. The next test antifungal activity, then be characterized by the method of Gram staining and biochemical tests done to isolate potential as an antifungal. Nineteen bacterial isolates obtained from three types of sponge obtained, 7 isolates obtained from the sponge Sp.1, 6 isolates obtained from the sponge Sp.2 and 6 isolates obtained from the sponge Sp.3. Based on the test antifungal activity against pathogenic fungi, 3 (16%) that isolates A1, A2 and C2 has a potential antifungal test against *Candida albicans* fungus, 4 (21%) that isolates A5, A6, B2 and B3 have the potential to mold test antifungal *Candida tropicalis* and 19 (100%) isolates did not show any antifungal activity. The ability of antagonists which have the highest inhibitory zone is to isolate A1 and C2 impact test fungus *Candida albicans* isolates of 0.8 mm and A6, B3 on the fungus *Candida tropicalis* test at 0.6 mm. Based on the results of Gram staining, seven isolates that have the potential antifungal against fungal test is a rod-shaped bacterium that isolates and one isolate A1 is shaped bacteria cocci. Results of isolates that have the potential to fungal pathogens and then carried out biochemical tests. Of the seven isolates potential, after the test TSIA, 6 isolates showed positive reaction is A1, A2, A6, B2, B3, and C2. A6 and C2 isolates showed a positive reaction to the test of citrate. Isolates A1, A5, B3 and C2 showed positive reaction. Isolates A6, B2, B3 and C2 showed positive reaction. Six isolates showed positive reaction to catalase test, is A1, A5, A6, B2, B3 and C2.

Keywords: Sponges, Bacterial Symbionts, Antifungal, Isolate, Potential Bacteria