

Baya'sut, S.L., 2014, Observasi Metabolit *Candida albicans* pada Wujud Plantonik dan Biofilm Dengan dan Tanpa Perlakuan Antibiofilm, skripsi, dibawah bimbingan Prof. Dr. Afaf Baktir, MS., Apt. dan Drs. Herry Suwito, M.Si, Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRAK

Candida albicans adalah jamur dimorfik, yaitu dapat berada dalam bentuk planktonik dengan morfologi sel berbentuk *yeast* dan dalam bentuk biofilm. Biofilm *C. albicans* merupakan kumpulan sel *C. albicans* yang terselimuti oleh matriks ekstraselular. Apabila *Candida albicans* telah membentuk biofilm, maka *Candida albicans* akan resisten terhadap antifungi. Dalam proses metabolismenya, *C. albicans* menghasilkan metabolit berupa arabinitol, formaldehida, asetaldehida dan etanol, yang merupakan senyawa toksik bagi sel-sel saraf. Selain itu, juga dapat menghasilkan metabolit yang tidak toksik dan bermanfaat seperti xilitol, manitol dan eritritol. Penelitian ini mempelajari peranan isolat bakteri penghasil enzim β -1,3-glukanase dan kitinase serta flukonazol sebagai antibiofilm dalam mengeradikasi *C. albicans* serta pengaruhnya terhadap metabolit yang dihasilkan. Berbagai perlakuan yang telah dilakukan, yaitu perlakuan dengan isolat bakteri serta campuran isolat bakteri dan flukonazol. Penghambatan pertumbuhan *Candida albicans* diamati dengan cara visual (makroskopis), penentuan jumlah sel *C. albicans* menggunakan metode TPC dan SEM. Perlakuan efektif pada penelitian ini adalah dengan perlakuan campuran isolat bakteri dan flukonazol.

Kata kunci : *C. albicans*, biofilm, isolat bakteri, flukonazol, metabolit.

Baya'sut, S.L., 2014, The Observations of *Candida albicans* Metabolites on Their Plantonik and Biofilm form with and without Antibiofilm Treatment, undergraduate thesis, under Guidance Prof. Dr. Afaf Baktir, M.S., Apt. and Drs. Herry Suwito, M.Si, Department of Chemistry, Science and Technology Faculty, Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRAK

C. albicans is dimorphic fungal, they can live on their planktonic form with a yeast-cell like morphology, and on a biofilm form. The biofilm of *C. albicans* is an aggregation of *C. albicans*'s cells which is covered by extracellular matrix. If *C. albicans* had formed its biofilm state, it would have been resistant against antifungals. On their metabolism process, *C. albicans* produces metabolites such as arabinitol, formaldehyde, acetaldehyde and ethanol, which are a toxic chemical compounds for nerve cells. Moreover, it can produce a harmless metabolites and profitable such as xylitol, manitol and erythritol. This research studied the role of bacteria isolates that produce β -1,3 glucanase and chitinase as with fluconazole as an antibiofilm on eradicating *C. albicans*. Various treatment which has been done with bacteria isolates and the mixture of bacteria isolates and fluconazole. The inhibition of *C. albicans*'s growth is examined by visual (macroscopic) way, the determination of the amount of *C. albicans* cells using TPC method and SEM. The most effective treatment in this research is a mixture of bacteria isolates and fluconazole.

Key word : *C. albicans, biofilm, bacteria isolates, fluconazole, metabolite.*