

ABSTRAK

Nama : Sri Sanityas Nugrahaeni
Program Studi : Farmasi
Judul : Produksi Metabolit Sekunder Kapang Endofit PLC2 Menggunakan Media Alternatif Ekstrak Ubi Kayu (*Manihot esculenta*) dan Uji Antibakteri Terhadap *Bacillus subtilis* dan *Escherichia coli*

Mikroba endofit adalah mikroba yang hidup di dalam jaringan tanaman inang tanpa menyebabkan gejala penyakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder dari ekstrak biomassa dan supernatan pada pertumbuhan kapang endofit PLC2 dan uji aktivitas antibakteri kapang endofit PLC2 terhadap *Bacillus subtilis* dan *Escherichia coli* dengan menggunakan media alternatif ekstrak ubi kayu (*Manihot esculenta*). Terlebih dahulu dilakukan peremajaan kapang endofit PLC2 selama 7 hari. Dilakukan karakteristik kapang endofit PLC2 secara makroskopis dan mikroskopis, kemudian ekstrak ubi kayu dibuat sebagai media untuk pembuatan kurva pertumbuhan selama 27 hari untuk mengetahui fase stasioner, setelah itu dilakukan fermentasi selama 18 hari. Selanjutnya hasil ekstraksi dilakukan pengujian skrining metabolit sekunder yaitu uji alkaloid, flavonoid, saponin, steroid/triterpenoid, dan tanin. Setelah itu dilakukan pengujian aktivitas antibakteri dengan metode difusi cakram, hasil pengujian ekstrak biomassa menunjukkan zona hambat pada *Bacillus subtilis* sebesar 6,94 mm dan terhadap *Escherichia coli* tidak menunjukkan zona hambat, pada ekstrak supernatan menunjukkan zona hambat pada *Bacillus subtilis* sebesar 14,53 mm dan pada *Escherichia coli* sebesar 11,58 mm. Kesimpulan penelitian bahwa ekstrak kapang endofit PLC2 mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin, serta memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Bacillus subtilis* dan *Escherichia coli*.

Kata kunci:

Kapang endofit, *Manihot esculenta*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*

ABSTRACT

Name : Sri Sanityas Nugrahaeni
Study Program : Pharmacy
Title : Production Metabolite Secondary of Endophytic Molds PLC2
Using Alternative Media of Cassava Extract (*Manihot
esculenta*) and Activity Antibacterial Test on *Bacillus subtilis*
and *Escherichia coli*

Endophytic microbes are microbes that live in the tissues of host plants without causing symptoms of disease. This study aimed to determine the secondary metabolites from extracts of biomass and supernatants in the growth of endophytic molds in PLC2 and test the antibacterial activity of endophytic PLC2 against *Bacillus subtilis* and *Escherichia coli* by using an alternative medium of cassava extract (*Manihot esculenta*). First, the rejuvenation of endophytic molds of PLC2 is carried out for 7 days. Do macroscopically and microscopically the characteristics of endophytic PLC2, then cassava extract is made as a medium for making growth curves for 27 days to find out the stationary phase, after that it is fermented for 18 days. Next the results of the extraction were tested for screening of secondary metabolites of alkaloids, flavonoids, saponins, steroids/triterpenoids, and tanins. After that the antibacterial activity was tested using the disc diffusion method, the results of the biomass extract test showed an inhibitory zone on *Bacillus subtilis* of 6.94 mm and *Escherichia coli* did not show an inhibitory zone, the supernatant extract showed inhibition zone in *Bacillus subtilis* at 14.53 mm and in *Escherichia coli* at 11.58 mm. The conclusion of the research is that PLC2 endophytic mold extract contains alkaloid, flavonoid, saponin, and tanins compounds, and has antibacterial activity against *Bacillus subtilis* and *Escherichia coli*.

Keyword:

Endophytic fungi, *Manihot esculenta*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*