

ISOLASI, IDENTIFIKASI dan PROFIL KLT DENSITOMETRI METABOLIT JAMUR ENDOFIT TANAMAN *Dioscorea sp*

Yuanita Anggraini

Jamur endofit adalah jamur yang dapat menginfeksi tumbuhan sehat pada jaringan tertentu dari tanaman dan pada umumnya tidak menyebabkan efek yang merugikan bagi tanaman inangnya (Faeth, 2002).

Pada penelitian ini dilakukan isolasi tanaman *Dioscorea sp* untuk mendapatkan jamur endofit, kemudian dilakukan pengamatan makroskopis, mikroskopis, profil pertumbuhan serta profil metabolit secara KLT-Densitometri.

Penelitian diawali dengan melakukan penanaman bagian batang, daun dan akar tanaman *Dioscorea sp* ke dalam cawan petri yang berisi media padat *Malt Extract Agar* dan dilakukan optimasi alkohol dan klorox untuk sterilisasi permukaan dan kemudian diinkubasi selama 14 hari. Bagian daun menunjukkan pertumbuhan sedangkan akar dan batang tidak. Jamur endofit selanjutnya dipisahkan pada media miring *Malt Extract Agar* dan *Potato Dextrose Agar*. Pemisahan dilakukan berdasarkan bentuk dan warna koloni hingga didapatkan koloni jamur dengan penampakan makroskopis yang sama. Bagian daun ini didapatkan 2 macam koloni jamur yaitu yang berbentuk seperti bunga karang dengan warna koloni kuning gading dan kecoklatan.

Isolat jamur endofit diidentifikasi secara makroskopis dan mikroskopis. Selanjutnya dilakukan perbanyakan jamur endofit pada media cair *Potato Dextrose Agar* 50 ml dan diinkubasi selama 28 hari. Dilakukan sampling sebanyak 2 botol kultur pada hari ke 7, 14, 21 dan 28 untuk memperoleh kurva pertumbuhan. Setelah 28 hari, jamur dipanen dan disaring sehingga didapatkan dua bagian yaitu media cair dan miselia jamur. Filtrat media diukur volumenya, kemudian diekstraksi dengan etil asetat sejumlah setengah dari jumlah volume medianya. Media setelah diekstraksi dengan etil asetat dipisahkan dan diekstraksi dengan metanol. Ekstraksi dilakukan sebanyak 3x hingga didapatkan ekstrak metanol. Miselia diekstraksi dengan n-Heksan, etil asetat dan metanol sebanyak 3 kali kemudian hasilnya dikeringkan. Didapatkan 3 macam ekstrak yaitu n-heksan, metanol miselia dan etil asetat miselia.

Kelima macam ekstrak yaitu ekstrak etil asetat dan metanol dari media serta ekstrak etil asetat, metanol dan n-heksan dari miselia dilarutkan dengan pelarut yang sesuai kemudian ditotolkan pada lempeng KLT dan dieluasi. Ekstrak etil asetat dan metanol yang berasal dari miselia dieluasi dengan menggunakan fase gerak n-heksan : etil asetat : metanol = 4 : 5 : 1 $\frac{v}{v}$ dan etil asetat : metanol : air = 7 : 2 : 1 $\frac{v}{v}$, ekstrak etil asetat, n-heksan dan metanol dari media dieluasi dengan fase gerak etil asetat : n-heksan = 4 : 1 $\frac{v}{v}$, kloroform : metanol : air = 2 : 7 : $\frac{1}{2}$ $\frac{v}{v}$, etil asetat : metanol = 9 : 1 $\frac{v}{v}$.

Hasil penelitian menunjukkan semua ekstrak mengandung senyawa yang bersifat UV aktif serta memberikan reaksi positif terhadap penampak noda anisaldehyd-asam sulfat dan vanilin asam sulfat, tetapi memberikan reaksi negatif terhadap penampak noda dragendorf dan sitrat borat. Disimpulkan bahwa ekstrak dari jamur endofit yang diisolasi dari tanaman *Dioscorea sp* secara KLT diduga mengandung senyawa-senyawa golongan terpenoid dan steroid.

ISOLASI, IDENTIFIKASI dan PROFIL KLT-DENSITOMETRI METABOLIT JAMUR ENDOFIT TANAMAN *Dioscorea sp*

Endophytic fungi infected the leaf tissues of *Dioscorea sp*. There are two kinds of colonies of the fungi, which shape like a flower with yellow and brown colour.

Macroscopic and microscopic observation was done with 4 kinds of medium. The growth of this fungi was measured the weight of the dried mycelium every 7 days after the inoculation in *Potato Dextrose Broth* medium. In this study, the profiles of endophytic fungi were analysed by TLC-Densitometric method. There were 5 kinds of extracts, those were ethyl acetate and methanol from medium and n-hexan, ethyl acetate and methanol from the mycelium. n-hexan : ethyl acetate : methanol = 4 : 5 : 1 $\frac{1}{v}$ dan ethyl acetate : methanol : water = 7 : 2 : 1 $\frac{1}{v}$ were used as mobile phase of ethyl acetate and methanol extract from medium. Ethyl acetate : n-hexan = 4 : 1 $\frac{1}{v}$, chloroform : methanol : water = 2 : 7 : $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{v}$ and ethyl acetate : methanol = 9 : 1 $\frac{1}{v}$ used as mobile phase of n-hexan, ethyl acetate and methanol extract from the mycelium. Besides using UV light, some reagents were used to analyze the profile of metabolites. The spectra and densitogram were evaluated by densitometry. The results showed that all extract contained some substances which had positive reaction with UV light and the anisaldehyd H_2SO_4 and vanillin H_2SO_4 reagents.

Keywords : *Dioscorea sp*, *Potato Dextrose agar*, metabolite profiles, TLC-Densitometry, mycelium, medium.