

ABSTRAK

Nama : Naurah Anya Lituhayu
Program Studi : Sarjana Farmasi
Judul : Analisis GC-MS Metabolit Sekunder Ekstrak Metanol Hasil Fermentasi Goyang Kapang Endofit Isolat RLC5, PLC4, CLC2 Dari Tanaman Kayu Jawa [*Lannea Coromandelica* (Houtt.) Merr.] Dengan Media Ubi Kayu [*Manihot Esculenta* Crantz.]

Kapang endofit dapat ditemukan pada tanaman kayu Jawa (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.) yang telah digunakan sebagai obat tradisional untuk luka, mual, muntah, diare, dan kudis. Senyawa bioaktif yang dihasilkan oleh kapang endofit identik dengan senyawa yang dihasilkan oleh tanaman inang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis metabolit sekunder secara GC-MS dari fermentasi kapang endofit isolat RLC5, PLC4 dan CLC2 yang diisolasi dari akar, tangkai daun, dan batang tanaman kayu jawa menggunakan media ubi kayu dengan metode fermentasi goyang. Ketiga isolat diremajakan untuk selanjutnya dilakukan pembuatan kurva tumbuh dan fermentasi selama 14 hari untuk memproduksi senyawa metabolit sekunder. Hasil fermentasi berupa biomassa untuk selanjutnya diekstraksi dengan pelarut metanol. Berdasarkan hasil analisis menggunakan instrumen GC-MS dengan volume injeksi 5 μ L, kolom 30 m x 0,20 mm x 0,11 μ m, suhu oven 80°C - 280°C, suhu injektor 250°C, gas pembawa helium dan laju alir konstan 1,2 mL/menit diperoleh 10 senyawa metabolit sekunder untuk isolat RLC5 dengan 7 golongan berbeda yaitu asam palmitat, asam linoleate, asam lemak ester, gliserol, keton, triterpene, dan steroid; 7 senyawa metabolit sekunder untuk isolat PLC4 dengan 5 golongan berbeda yaitu asm lemak ester, asam palmitat, ester fenol, asam karboksilat, dan triterpene; dan menghasilkan 12 senyawa metabolit sekunder untuk isolat CLC2 dengan 9 golongan berbeda hidrokarbon alifatik, alcohol jenuh, aliciklik dengan rantai karbon tertutup, asam palmitat, asam linoleate, asam elaidat, asam lemak ester, gliserol, dan steroid.

Kata Kunci : Fermentasi Goyang, GC-MS, Kapang endofit, Media Ubi Kayu

ABSTRACT

Name : Naurah Anya Lituhayu
Study Program : *Pharmacy*
Title : GC-MS Analysis of Secondary Metabolites of Methanol Extract Shaker Fermented by Endophytic Fungi Isolates RLC5, PLC4, CLC2 from Java Wood Plant [*Lannea Coromandelica* (Houtt.) Merr.] with Cassava Media

Endophytic molds can be found on Java wood plants (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.) which have been used as traditional medicine for wounds, nausea, vomiting, diarrhea, and scabies. Bioactive compounds produced by endophytic molds are identical to compounds produced by the host plant. This study aims to analyze secondary metabolites by GC-MS from fermentation of endophytic mold isolates RLC5, PLC4 and CLC2 isolated from the roots, petioles, and stems of Java wood plants using cassava media with shake fermentation method. The three isolates were rejuvenated for further growth curve preparation and fermentation for 14 days to produce secondary metabolite compounds. The results of fermentation in the form of biomass are then extracted with methanol solvent. Based on the analysis using GC-MS instrument with injection volume of 5 μ L, column 30 m x 0.20 mm x 0.11 μ m, oven temperature 80 °C - 280 °C, injector temperature 250 °C, helium carrier gas and constant flow rate of 1.2 mL/min obtained 10 secondary metabolite compounds for isolate RLC5 with 7 different classes namely palmitic acid, linoleic acid, fatty acid ester, glycerol, ketone, triterpene, and steroid; 7 secondary metabolite compounds for isolate PLC4 with 5 different classes namely fatty acid ester, palmitic acid, phenol ester, carboxylic acid, and triterpene; and produced 12 secondary metabolite compounds for isolate CLC2 with 9 different classes of aliphatic hydrocarbons, saturated alcohols, alicyclics with closed carbon chains, palmitic acid, linoleic acid, elaidic acid, fatty acid esters, glycerol, and steroids.

Keywords : Cassava Media, Endophytic Fungi, GC-MS, Shake Fermentation