

**ISOLATION OF NOVEL COMPOUNDS FROM INDONESIAN  
ENDOPHYTIC FUNGUS *Nectria pseudotrachia***

**Priska Kristiana**  
**14/373155/PPA/04751**

**ABSTRACT**

Isolation of endophytic fungi from plant tissue of Yogyakarta, Indonesia, as the tropical area has been done. The isolation process acquired 275 fungi isolated from PDA media, 165 fungi isolated from NA media, and 41 fungi isolated from AGS media. Screening of fungi based on the compound profiles in TLC analysis and supported by antimicrobial assay.

Isolation and structure determination of novel compound were performed. The fermentation used unpolished rice media, chromatography separation for the purification used column chromatography, medium pressure liquid chromatography (MPLC), high pressure liquid chromatography (HPLC) and spectroscopy analysis for structure determination used 1D and 2D NMR spectroscopy, FTIR spectroscopy, HRESI-MS, and circular dichroism spectroscopy. Fungi 120-1 NP, identified as *Nectria pseudotrachia*, was obtained two novel compounds. Compound **1** has cyclohexene and epoxidecyclohexenone with three hydroxyl groups. Compound **2** was derivative of compound **1** with an ester group. Compound **1** and **2** were applied as an antioxidant by increasing of glutathione level. Compound **2** has the best activity at 50µM with increasing of glutathione level at 25.1 nmol/mg protein.

**Keywords :** endophyte fungi, *Nectria pseudotrachia*, novel compound, NMR spectroscopy, antioxidant

## ISOLASI SENYAWA BARU DARI JAMUR ENDOFIT INDONESIA *Nectria pseudotrachia*

**Priska Kristiana**  
**14/373155/PPA/04751**

### INTISARI

Isolasi jamur endofit dari jaringan tanaman yang berasal dari Yogyakarta, Indonesia sebagai daerah tropis telah dilakukan. Proses isolasi memperoleh 275 jamur yang terisolasi dari media PDA, 165 jamur terisolasi dari media NA dan 41 jamur terisolasi dari media AGS. Proses seleksi jamur berdasarkan profil senyawa pada analisis KLT dan didukung data antimicrobial assay.

Pada penelitian ini juga dilakukan isolasi dan penentuan struktur senyawa baru. Proses fermentasi menggunakan *unpolished rice*, pemisahan kromatografi untuk pemurnian menggunakan kromatografi kolom, *medium pressure liquid chromatography* (MPLC), *high pressure liquid chromatography* (HPLC), dan analisis spektroskopi untuk penentuan struktur dan stereokimia menggunakan 1D dan 2D spektroskopi, spektroskopi FTIR, HRESI-MS, dan spektroskopi *circular dichroism*. Jamur 120-1 NP yang teridentifikasi sebagai *Nectria pseudotrachia* diperoleh dua senyawa baru. Senyawa **1** memiliki cincin sikloheksena dan epoksisikloheksenon dengan tiga gugus hidroksi. Senyawa **2** merupakan derivatif dari senyawa **1** dengan gugus ester. Senyawa **1** dan **2** diaplikasikan sebagai antioksidan dengan mengamati penambahan konsentrasi glutathione. Senyawa **2** memiliki aktivitas lebih baik pada konsentrasi 50  $\mu$ M dengan penambahan konsentrasi glutathione sebesar 25,1 nmol/mg protein.

Kata kunci : jamur endofit, *Nectria pseudotrachia*, senyawa baru, NMR spektroskopi, antioksidan