



NEW SECONDARY METABOLITES PRODUCED BY PLANT ENDOPHYTIC FUNGI *Penicillium Sp. NR-1*

Nurrizka Kurniawati
18/PPA/433845/05660

ABSTRACT

This research was conducted by screening potential endophytic fungi from unidentified branches originating from Japan, Indonesia and Cameroon. A total of 321 strains fungi were collected, it was isolated using three kind of media Potato Dextrose Agar (PDA) (154), Malt Yeast Agar (MYA) (125), and actinomycetes media (42). Six groups of small fermentation were done using unpolished rice media for all collected fungi, 6 strains were selected as potential fungi which possess the ability to produce new secondary metabolite based on TLC analyses and microbial activity. The further chemical study was proceed using strains *Penicillium sp. NR-1*, it was fermented in unpolished rice media for one month. This strain was able to produce two new compounds, and seven known compounds. The compound **1** was identified as tautomer (methyl (Z)-2,6-dihydroxy-5-methyl-4-oxohex-2-enoate), while compound **2** was a new derivative of furanoaustinol. Compound **3-7** are known meroterpenoids and belong to austin group. All of compounds were examined using MTT assay on cell viability of H4IIE, the result show that all compound inactive on it.

Keywords: endophytes fungi, *Penicillium*, meroterpenoids



METABOLIT SEKUNDER BARU PRODUKSI JAMUR ENDOFIT TANAMAN *Penicillium* Sp NR-1

Nurrizka Kurniawati
18/PPA/433845/05660

INTISARI

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan skrining jamur endofit potensial dari cabang tidak teridentifikasi yang berasal dari Jepang, Indonesia dan Kamerun. Dalam penelitian ini terkumpul 321 jamur yang diisolasi menggunakan tiga macam media Potato Dextrose Agar (PDA) (154), Malt Yeast Agar (MYA) (125), dan media actinomycetes (42). Semua jamur difermentasi skala kecil secara berkala dalam 6 kelompok menggunakan media beras utuh, 6 galur jamur potensial yang memiliki kemampuan menghasilkan metabolit sekunder baru berdasarkan analisis Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan aktivitas antimikroba. Studi lanjutan dilakukan dengan menggunakan galur *Penicillium* sp. NR-1, galur tersebut difermentasi dalam media beras utuh selama satu bulan. Galur ini mampu memproduksi dua senyawa baru, dan tujuh senyawa yang sudah teridentifikasi sebelumnya. Senyawa 1 diketahui sebagai tautomer (metil (Z)-2,6-dihidroksi-5-metil-4-oksoheks-2-enoat), sedangkan senyawa 2 merupakan turunan baru furanoaustinol. Senyawa 3-7 dikenal sebagai meroterpenoid dan termasuk dalam golongan austin. Semua senyawa diuji sitotoksitas terhadap sel H4IIE menggunakan metode MTT (3-(4,5-dimetiltiazol-2-yl)-2,5-difeniltetrazolium bromida), hasil uji menggunakan metode MTT menunjukkan bahwa semua senyawa tidak aktif terhadap sel H4IIE.

Kata kunci : *Penicillium*, jamur endofit, meroterpenoid