

ABSTRAK

KARAKTERISASI SENYAWA BIOAKTIF FUNGI ENDOFIT MANGROVE *Avicennia marina* DAN UJI ANTIVITAS SEBAGAI ANTIOKSIDAN

Oleh

SEKAR ARUM KINASIH

Peningkatan jumlah kadar radikal bebas di dalam tubuh akan menyebabkan penurunan kekebalan tubuh manusia dan meningkatkan keparahan beberapa penyakit karena stres oksidatif yang dialami oleh sel. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh senyawa bioaktif yang berasal dari fungi endofit mangrove yang berpotensi sebagai antioksidan. Isolat fungi endofit mangrove diuji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH dan karakterisasi senyawa menggunakan FT-IR dan LC-MS/MS. Fungi endofit mangrove diremajakan menggunakan media PDA. Kultivasi menggunakan 3 media berbeda berupa kulit udang, kentang, dan kedelai. Kultur diekstraksi menggunakan etil asetat. Ekstrak kasar diuji bioautografi kontak. Fraksinasi dilakukan dengan kromatografi kolom dan diuji aktivitas antioksidan dengan spektrofotometer UV-Vis pada λ 517nm. Fraksi aktif dikarakterisasi menggunakan FT-IR dan LC-MS/MS. Isolat fungi endofit yang telah diremajakan merujuk pada genus *Aspergillus* sp. Ekstrak fungi endofit mangrove 21DB-EKD memiliki nilai IC_{50} 25,63 ppm yang menunjukkan aktivitas antioksidan kuat. Karakteristik senyawa 21DB-EKD menunjukkan adanya senyawa alkaloid dengan struktur dasar indol dan terdapat beberapa gugus fungsi seperti gugus C-O, C-H, C=C, C=O, C-N, dan N-H.

Kata kunci : Fungi endofit mangrove, antioksidan, DPPH

ABSTRACT

CHARACTERIZATION OF BIOACTIVE COMPOUNDS OF MANGROVE *Avicennia marina* ENDOPHYTE FUNGI AND TEST OF ACTIVITY AS ANTIOXIDANTS

By

SEKAR ARUM KINASIH

Increased levels of free radicals in the body will cause a decrease in human immunity and increase the severity of several diseases due to oxidative stress experienced by cells. This study aims to obtain bioactive compounds derived from mangrove endophytic fungi that have potential as antioxidants. Mangrove endophytic fungi isolates were tested for antioxidant activity using DPPH method and compound characterization using FT-IR and LC-MS/MS. Mangrove endophytic fungi were maintained using PDA media. Cultivation used the 3 media: shrimp skin, potato, and soybean. Cultures were extracted using ethyl acetate. The crude extract was tested for contact bioautography. Fractionation was performed by column chromatography and tested for antioxidant activity by UV-Vis spectrophotometry at λ 517nm. Active fractions were characterized using FT-IR and LC-MS/MS. The rejuvenated endophytic fungal isolate refers to the genus *Aspergillus* sp. Mangrove endophytic fungal extract 21DB-EKD has an IC₅₀ value of 25.63 ppm, indicating strong antioxidant activity. The characteristics of compound 21DB-EKD showed the presence of alkaloid compounds with indole basic structure and there are several functional groups such as C-O, C-H, C=C, C=O, C-N, and N-H groups.

Keyword : Mangrove endophytic fungi, Antioxidant, DPPH