

Isolasi, karakterisasi, dan uji aktivitas antioksidan senyawa alkaloid dari kulit batang *Phoebe declinata* Nees = Isolation, characterization, and antioxidant assay of alkaloid compound from stem bark of *Phoebe declinata* Nees

Roshamur Cahyan Forestrania, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20309906&lokasi=lokal>

Abstrak

Phoebe declinata Nees merupakan tanaman asli Indonesia yang berpotensi memiliki senyawa yang beraktivitas farmakologis. Pada penelitian ini, isolasi dari kulit batang *Phoebe declinata* Nees ditujukan untuk mendapat senyawa alkaloid. Metode ekstraksi yang digunakan dalam proses isolasi adalah metode ekstraksi refluks secara bertingkat. Proses ekstraksi dilakukan berturut-turut dengan pelarut heksana dan diklorometan. Ekstrak kental diklorometan yang diperoleh difraksinasi dengan kromatografi kolom. Kromatografi kolom pertama dilakukan menggunakan fase gerak diklorometan dan metanol serta silika gel sebagai fase diamnya. Fraksi yang diketahui menunjukkan hasil positif alkaloid dan memiliki aktivitas antioksidan selanjutnya dikolom ulang dengan fase gerak heksana dan etil asetat. Salah satu fraksi hasil kolom kedua menunjukkan terbentuknya kristal yang positif terhadap pereaksi alkaloid. Kristal yang didapat dimurnikan dan ditentukan kemurniannya dengan kromatografi lapis tipis 2 dimensi dan diuji titik lelehnya, selanjutnya isolat disebut sebagai PD2. Isolat PD2 dikarakterisasi dengan spektrofotometer UV-Vis, IR, ¹H, dan ¹³C-NMR, serta diketahui sebagai alkaloid yang memiliki gugus metoksi dengan inti aromatis. Isolat yang diperoleh tersebut diuji aktivitas antioksidan menggunakan 1,1-difenil-2-pikrilhidrasil (DPPH). Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa isolat PD2 memiliki aktivitas antioksidan yang lemah, yakni dengan IC₅₀ sebesar 148,4 g/mL. Perbandingan yang digunakan dalam penelitian ini adalah boldin, yaitu dengan IC₅₀ 5,8 g/mL.

.....*Phoebe declinata* Nees is one of potential Indonesia plant species in exhibition various therapeutic chemical constituent. Isolation from the bark of this plant is afforded to alkaloid group. The extraction method was divided into two steps. Each step used reflux with hexane and dichloromethane solvent, respectively. The yield of dichloromethane crude extract achieved to first column chromatography with dichloromethane-methanol as its mobile phase and silica gel 60 as its stationary phase. The fraction which had alkaloid and indicated highest antioxidant activity was proceeded to the next fractionation by second column chromatography with mobile phase hexane-ethylacetate and the same previous stationary phase. One of the fractions yield was found crystals positive of alkaloid reaction. The crystal was purified and determined its purities by 2D thin layer chromatography and melting point range. The crystal then named as PD2. Characterization of PD2 was established using UV-Vis, IR, ¹H, and ¹³C-NMR spectroscopic data, and known as an aromatic alkaloid substituted by methoxy. The alkaloid isolated was also subjected to investigate of its antioxidant activity by DPPH method. IC₅₀ was noticed to be 148.4 g/mL which is weakly free radical scavenging activity. The standard used was boldin that had IC₅₀ 5.8 g/mL by the same method.