

**EVALUASI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN GAHARU  
*Aquilaria malaccensis*. Lamk. DENGAN BERBAGAI METODE**

Aprilliani Prissilla Halim

16/393149/BI/09569

**INTISARI**

Indonesia dikenal memiliki kawasan hutan yang luas dan kaya akan keanekaragaman hayati, keanekaragaman ini dapat menjadi sumber senyawa metabolit primer maupun sekunder. Gaharu yang pada awalnya hanya digunakan sebagai pengharum tubuh dan ruangan serta sebagai kelengkapan upacara ritual keagamaan masyarakat mulai diteliti dan dikembangkan kegunaannya dalam dunia obat herbal. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi Gaharu dengan berbagai metode uji yang ada dan *profiling* menggunakan spektrofotometri. Daun dikeringkan kemudian diekstrak dengan sokletasi menggunakan tiga pelarut dengan polaritas yang berbeda yaitu etanol, etil asetat dan *n*-heksana. Ekstrak kemudian dilarutkan dengan pelarut asalnya untuk dilakukan UV/Vis scanning. Aktivitas antioksidan dianalisis dengan menggunakan 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil (DPPH), etil benzotiazolin sulfonate (ABTS) dan *Ferric Reducing Antioxidant Power* (FRAP). Hasil rendemen tertinggi terdapat pada ekstrak etanol, lalu ekstrak etil asetat dan *n*-heksana dengan nilai secara berturut-turut adalah 10,7%, 8,07%, dan 5,23%. Berdasarkan data *profiling*, ekstrak etanol memiliki senyawa flavonoid tertinggi dibandingkan kedua ekstrak lainnya. Ekstrak etanol juga memiliki aktivitas antioksidan paling tinggi dengan  $IC_{50}$  sebesar 37,22  $\mu\text{g/mL}$  pada metode DPPH, 66,33  $\mu\text{g/mL}$  pada metode ABTS dan  $220,188 \pm 1,66$   $\mu\text{mol TE/g}$  sampel dengan menggunakan metode FRAP, sehingga dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol dari daun *Aquilaria malaccensis* Lamk. memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder dan aktivitas antioksidan lebih tinggi dibandingkan ekstrak etil asetat dan *n*-heksana.

Kata kunci: *Aquilaria malaccensis* Lamk., antioksidan, ABTS, DPPH, FRAP

**ANTIOXIDANT ACTIVITY EVALUATION OF AGARWOOD *Aquilaria malaccensis* Lamk. LEAVES EXTRACT WITH VARIOUS METHODS**

Aprilliani Prissilla Halim

16/393149/BI/09569

**ABSTRACT**

Indonesia has been known of having large forest area and rich in biodiversity, which could be the source of primary metabolite as well as secondary metabolite. Along with the technologies development and researches in medicine, Agarwood which was originally used only for its skin, restricted for body and room fragrances and also community religious ceremony started to be inspected and developed its usability not only for the skin but its leaves in herbal medicines. This study aims to do metabolite profiling with spectrophotometry and evaluate the content of secondary metabolites, especially antioxidant in Agarwood *Aquilaria malaccensis* Lamk.. The leaves were dried before extracted by soxhlet with three different solvents which differentiated based on polarity, those are ethanol, ethyl asetate, and *n*-hexane. UV/Vis scanning is done to get the metabolite profile. Antioxidant activities were analyzed using 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil (DPPH), etil benzotiazolin sulfonate (ABTS) and *Ferric Reducing Antioxidant Power* (FRAP). The result showed that ethanol has the highest yield of extract, followed by ethyl asetate then *n*-hexane with values of 10,7%, 8,07%, and 5,23% respectively. Ethanol also has the richest flavonoid compound compared to the others and has the highest antioxidant activity with  $IC_{50}$  37,22  $\mu$ g/mL using DPPH method, 66,33  $\mu$ g/mL using ABTS method and  $220,188 \pm 1,66$   $\mu$ mol TE/g sample using FRAP method, thereas it can be concluded that ethanol extract of *Aquilaria malaccensis* Lamk. has the highest antioxidant activity and the richest secondary metabolite compounds compared to the others.

Key words: Agarwood *Aquilaria malaccensis* Lamk., antioxidant, DPPH, ABTS, FRAP