

**Potensi Antimalaria Ekstrak Metanol Daun Gaharu
(*Aquilaria malaccensis* Lam.) terhadap Tingkat Parasitemia
Plasmodium berghei Vincke & Lips, 1948 pada Mencit
(*Mus musculus* Linnaeus, 1758)**

Oleh:

Aisyah Atikah
NIM: 10/301395/BI/8462

INTISARI

Malaria merupakan salah satu penyakit utama di dunia yang rata-rata setiap tahunnya terjadi 270 juta kasus yang mengakibatkan 1 juta orang meninggal. Upaya penanggulangan malaria terhambat oleh strain *Plasmodium* yang resisten terhadap obat malaria standar sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mencari dan mengembangkan obat alternatif antimalaria baru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi antimalaria ekstrak metanol daun gaharu (*Aquilaria malaccensis*) terhadap tingkat parasitemia *Plasmodium berghei* dalam darah mencit (*Mus musculus*). Sampel daun diperoleh dari Kebun Raya Bogor dan biakan *P.berghei* diperoleh dari Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran UGM. Penelitian ini diawali dengan ekstraksi daun gaharu menggunakan metanol secara maserasi. Kemudian dilakukan penapisan kandungan golongan senyawa aktif dalam ekstrak dengan KLT. Uji aktivitas antimalaria dilakukan dengan metode “4 days test” terhadap 18 mencit jantan galur Swiss. Mencit diinfeksi *P. Berghei* kemudian dibagi menjadi 6 kelompok, 3 mencit tiap kelompoknya. Kelompok I sebagai kontrol sedangkan kelompok II-VI diberi perlakuan ekstrak metanol daun gaharu dengan dosis secara berturut-turut 12,5, 25, 50, 100, dan 200 mg/Kg BB selama 4 hari (H_0 - H_3). Tingkat parasitemia *P. berghei* dalam darah mencit pada semua kelompok dihitung selama 4 hari (H_1 - H_4) dan dihitung juga nilai ED_{50} nya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak metanol daun gaharu mengandung golongan senyawa flavonoid, saponin, dan terpenoid. Ekstrak metanol daun gaharu menunjukkan aktifitas antimalaria pada semua perlakuan dosis di hari ke-4 pengamatan. Dosis 12,5, 25, 50, 100, dan 200 mg/kg BB secara berturut-turut menghasilkan daya hambat sebesar 31,08%, 40,15%, 93,59%, 25,48%, dan 97,85%. Dengan analisis probit didapatkan nilai ED_{50} sebesar 31.792 mg/Kg BB. Ekstrak metanol daun gaharu (*A. malaccensis*) sangat berpotensi untuk dikembangkan sebagai obat alternatif antimalaria.

Kata kunci: daun *Aquilaria malaccensis*, antimalaria, ekstrak metanol, *Plasmodium berghei*

**Antimalarial Potency of Agarwood Leaf (*Aquilaria malaccensis* Lam.)
Methanolic Extract on Parasitemic Level of *Plasmodium berghei*
Vincke & Lips, 1948 in Mice (*Mus musculus* Linnaeus, 1758)**

by:

Aisyah Atikah
NIM: 10/301395/BI/8462

ABSTRACT

Malaria is one of main worldwide disease with about 270 million infections and one million deaths every year. The efforts to overcome this disease are obstructed by the progressive spread of *Plasmodium* resistant to the standard antimalarial drugs. Therefore, researches to find and develop antimalarial alternative drugs is needed to be done. The aim of this study is to determine the antimalarial potency of Agarwood Leaf (*Aquilaria malaccensis*) methanolic extract on parasitemic level of *Plasmodium berghei* in the mice's erythrocytes. The sample was taken from Bogor Botanical Garden and *P. berghei* culture was supplied by Medical Faculty's Parasitology Laboratory of Gadjah Mada University. This study was started by the extraction of sample with methanol using maceration method. After that, the antimalarial active compounds of the extract were detected using Thin Layer Chromatography (TLC). The antimalarial activity was determined using "4 days test" method on 18 Swiss male mice. Mice were infected with *P.berghei* then divided into six groups, three mice per group. Group I was served as control while Group II-VI were treated with 12,5, 25, 50,100, and 200 mg/kg body weight of *A. malaccensis* leaf extract respectively from the zero day until the third day. Everyday, from the first day until the fourth day, parasitemia level were determined and the ED₅₀ counted. The phytochemical constituents of the extract showed the presence of antimalarial active compounds like flavonoid, terpenoid, and saponin. The result showed that the different concentration of the extract exert a parasite's growth inhibition of 31,08%, 40,15%, 93,59%, 25.48%, dan 97.85% at 12,5, 25, 50,100, and 200 mg/kg body weight respectively. Probit Analyse for counting ED₅₀, showed that ED₅₀ is dose 31,792 mg/kg body weight. The agarwood leaf (*A. malaccensis*) methanolic extract has an high antimalarial potency to be developed.

Keywords: *Aquilaria malaccensis* leaf, Antimalarial, methanolic extract, *Plasmodium berghei*