

Ringkasan

AKTIVITAS ANTIMALARIA FRAKSI DARI EKSTRAK METANOL KULIT BATANG CEMPEDAK (*ARTOCARPUS CHAMPEDEN* SPRENG.) TERHADAP *PLASMODIUM BERGHEI* IN VIVO

Siska Permana Sari

Malaria merupakan penyakit infeksi parasit utama didunia, termasuk Indonesia. Namun, upaya pemberantasan yang telah dilakukan belum berhasil karena resistensi parasit malaria terhadap sejumlah obat malaria. Oleh karena itu, dilakukan pengembangan obat antimalaria baru dari tanaman yang telah terbukti secara empiris dapat digunakan sebagai terapi alternatif untuk malaria.

Cempedak (*A. champeden* Spreng.) yang termasuk dalam familia Moraceae terbukti secara empiris mampu mengobati malaria. Dari penelitian sebelumnya, ekstrak metanol kulit batang cempedak terbukti secara ilmiah mempunyai aktivitas antimalaria *in vivo* dan *in vitro*. Ekstrak metanol mengandung senyawa aktif (flavonoid) yang telah diketahui memiliki aktivitas sebagai antimalaria. Untuk lebih mengetahui senyawa yang berperan pada antimalaria dilakukan pemisahan lebih lanjut untuk mendapatkan senyawa tersebut.

Dalam penelitian ini digunakan mencit Balb/C jantan dan diinfeksi dengan *Plasmodium berghei*. Bahan uji yang digunakan adalah fraksi dari ekstrak metanol kulit batang cempedak (*A. champeden* Spreng.). Fraksi didapat dari fraksinasi menggunakan metode VLC (*Vacuum Liquid Chromatography*). Dari hasil fraksinasi tersebut diperoleh lima fraksi utama (F I M – F V M). Setelah dilakukan pengujian antimalaria pada dosis 10 mg/kg BB didapatkan hasil bahwa fraksi metanol (F II M) mempunyai aktivitas antimalaria yang paling poten. Fraksi (F II M) kemudian dibuat larutan uji dengan dosis 10; 1; 0,1; 0,01; dan 0,001 mg/kg BB mencit. Larutan uji ini diberikan secara *intraperitoneal*. Sebagai kontrol positif adalah klorokuin difosfat dan sebagai kontrol negatif adalah DMSO. Masing-masing larutan uji ini diberikan sekali sehari secara *intraperitoneal* selama 4 hari berturut-turut ($D_0 - D_3$).

Hasil uji diamati dengan cara membuat preparat hapusan darah tipis dari ekor mencit sejak pemberian larutan uji yang dimulai pada hari ke-0 sampai dengan hari ke-6 ($D_0 - D_6$) dengan pewarnaan Giemsa pada gelas obyek dan dihitung jumlah eritrosit yang terinfeksi parasit per-5000 eritrosit dengan mikroskop perbesaran 1000 kali. Kemudian dihitung persentase pertumbuhan parasit dan persentase penghambatan dari masing-masing replikasi fraksi uji. ED_{50} dihitung dari data hari ke-0 sampai dengan hari ke-4. Sedangkan pengamatan pada hari ke-5 dan hari ke-6 untuk melihat profil pertumbuhan parasit.

Hasil penelitian dari hari ke-0 sampai dengan hari ke-4 ($D_0 - D_4$) menunjukkan bahwa fraksi metanol (F II M) pada dosis 0,001 mg/kg BB mencit, 0,01 mg/kg BB mencit, 0,1 mg/kg BB mencit, 1 mg/kg mencit dan 10 mg/kg BB mencit, menunjukkan persen penghambatan terhadap *P. berghei* masing-masing sebesar 39,86 %; 46,56 %; 56,47 %; 68,04 %; dan 74,38 %. Sedangkan pada hari ke-5 dan hari ke-6 terjadi peningkatan pertumbuhan parasit pada mencit coba setelah pemberian larutan uji dihentikan. Hal ini menunjukkan bahwa fraksi metanol (F II M) dalam darah tidak cukup untuk membunuh seluruh parasit.

Berdasarkan hasil prosen penghambatan rata-rata, dilakukan analisis data dengan menggunakan analisis probit dan diperoleh ED_{50} sebesar 0,02 mg/kg BB mencit. Penelitian ini menunjukkan bahwa fraksi metanol (F II M) memiliki potensi antimalaria terhadap *P. berghei in vivo* pada mencit dan prospektif dikembangkan sebagai obat antimalaria.



Abstract

Antimalarial Effect Methanolic Fraction (F II M) of *Artocarpus champeden* Spreng. Stem Bark at Growth *Plasmodium berghei* In Vivo

The stem bark of *Artocarpus champeden* Spreng was empirically used as antimalarial drug in Indonesia. Methanolic fraction of *A. champeden* Spreng. stem bark was used to study the antimalarial effect *in vivo* in male BALB/c mice infected with *P. berghei*, based on Peter's test (The 4-day suppressive test blood schizontocidal action). The Methanolic fraction (F II M) was diluted with DMSO to 10; 1; 0,1; 0,01; 0,001 mg/kg body weight of mice. The serial dilution of methanolic fraction (F II M) were administered intraperitoneally daily when parasitemia reached 1 – 5 %. Each dose was administered daily from initial day after infection for four days by intraperitoneal route. The result showed that Methanol Fraction (F II M) of *A. champeden* Spreng inhibited *P. berghei* with ED₅₀ value of 0,02 mg/kg mice body weight.

Keywords : *A. champeden* Spreng., Methanol Fraction (F II M), antimalarial activity, *P. berghei*.

