

## RINGKASAN

### PENENTUAN LAMA PEMBERIAN FRAKSI ETIL ASETAT DAUN JOHAR (*Cassia siamea* Lamk) TERHADAP PERTUMBUHAN *Plasmodium berghei* PADA MENCIT

**Maisyatul Muyasaroh**

Malaria merupakan salah satu penyakit yang memiliki resiko penularan yang tinggi di beberapa daerah di Indonesia, terutama di luar Jawa-Bali. Adanya resistensi terhadap penggunaan antimalaria menjadi kendala utama dalam pemberantasan malaria. Sebagai pemecahan masalah tersebut maka dilakukan pencarian dan pengembangan obat antimalaria baru.

Tanaman *Cassia siamea* Lamk atau yang biasa dikenal dengan sebutan johar merupakan salah satu tanaman yang memiliki potensi sebagai antimalaria. Berdasarkan pengalaman empiris ataupun penelitian ilmiah telah menunjukkan bahwa daun tanaman *C. siamea* Lamk memiliki efek sebagai antimalaria. Kandungan dari daun *C. siamea* Lamk yang diduga bertanggung jawab atas aktivitas antimalaria adalah alkaloid. Langkah awal yang dilakukan untuk mengembangkan tanaman *C. siamea* Lamk sebagai sediaan obat fitofarmasi antimalaria adalah melakukan uji farmakologi. Penelitian yang telah dilakukan oleh Nugroho (2006) menghasilkan bahwa fraksi etil asetat daun *C. siamea* Lamk memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan *Plasmodium berghei* pada mencit dengan ED<sub>50</sub> sebesar 0,56 mg/kg BB. Kemudian penelitian ini dilanjutkan oleh Ekasari (2006) yang menyatakan bahwa dosis dan interval pemberian fraksi daun *C. siamea* Lamk yang memberi penghambatan efektif terhadap pertumbuhan *P. berghei* adalah pada dosis 42 mg/kg BB mencit yang diberikan tiga kali sehari. Berdasarkan hasil penelitian-penelitian tersebut, maka penelitian kali ini bertujuan menentukan lama pemberian fraksi etil asetat daun johar (*C. siamea* Lamk) yang memberikan penghambatan terbesar terhadap pertumbuhan *P. berghei* pada mencit.

Rangkaian ekstraksi secara bertingkat dilakukan untuk memperoleh fraksi etil asetat daun *C. siamea* Lamk. Tahap pertama dilakukan ekstraksi serbuk daun *C. siamea* Lamk menggunakan pelarut non polar, n-heksana. Kemudian ekstraksi dilanjutkan dengan mengekstrak residu n-heksana menggunakan etanol 90% yang mengandung asam tartrat 1%. Dan pada tahap akhir, ekstrak etanol yang diperoleh diekstraksi cair-cair menggunakan pelarut etil asetat sehingga didapatkan fraksi etil asetat sebesar 1,34% dari serbuk daun *C. siamea* Lamk. Fraksi ini diberikan secara peroral dengan dosis 42 mg/kg BB dengan interval pemberian tiga kali sehari pada mencit yang terinfeksi *P. berghei* dengan lama pemberian 4 hari, 7 hari dan 10 hari. Untuk menghitung persen parasitnya dibuat hapusan darah dari ekor mencit mulai hari pertama (D0). Persen pertumbuhan parasit dihitung menggunakan data persen parasitemia hari pertama (D0) hingga hari ke lima (D4) untuk kelompok

dengan lama pemberian 4 hari, hingga hari ke 8 (D7) untuk kelompok dengan lama pemberian 7 hari dan hingga hari ke 11 (D10) untuk kelompok 10 hari.

Dari hasil penelitian yang diperoleh, dapat diambil kesimpulan bahwa lama pemberian fraksi etil asetat daun johar (*C. siamea* Lamk) yang efektif pada dosis 42 mg/kg BB tiga kali sehari adalah selama 4 hari. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan kandungan senyawa aktif daun *C. siamea* Lamk yang terbukti efektif menghambat pertumbuhan *P. berghei* pada mencit sekaligus mekanisme penghambatannya. Selain itu, perlu adanya penelitian mengenai efikasi kombinasi antara antimalaria daun *C. siamea* Lamk dengan antimalaria lain agar didapatkan khasiat yang diinginkan. Untuk memenuhi syarat sebagai sediaan antimalaria fitofarmaka maka perlu penelitian terkait dengan keamanan daun *C. siamea* Lamk untuk mengetahui batasan keamanan dari penggunaannya, seperti uji toksisitas maupun uji teratogenik. Kemudian perlu juga dilakukan penelitian mengenai formulasi yang tepat dari fraksi etil asetat daun *C. siamea* Lamk agar dapat menjadi sediaan fitofarmaka.

Dengan demikian, daun *C. siamea* Lamk dalam bentuk fraksi etil asetat dapat dijadikan salah satu pilihan dalam mengobati penyakit malaria baik dalam penggunaan tunggal maupun dalam kombinasi dengan antimalaria lain yang sudah ada.



## ABSTRACT

### **The Length of administration to inhibit the growth of *Plasmodium berghei* in mice of *Cassia siamea* Lamk leaves ethyl acetate fraction**

Present study was designed to determine the length of administration of ethyl acetate fraction from *Cassia siamea* Lamk leaves on the growth inhibition of malarial parasites. The *Plasmodium berghei* infected mice model was performed in this study. The ethyl acetate fraction of *C. siamea* Lamk leaves was given to the *P. berghei* infected mice orally at 42 mg/kg body weight three times a day for 4, 7 or 10 days. Percent stage of parasitemia from extracted vein blood was measured every day by modification Peter's method. The growth of parasites could be compared with each other group by one way anova. The result showed administration of ethyl acetate fraction from *C. siamea* Lamk leaves at 42 mg/kg body weight in three times a day during 4 days higher than other in decrease of parasitemia. To develop this fraction been a new antimalarial medicine derived from natural resources, the research should be continued in order to know the active compound of fraction that had an antimalarial activity.

Key words : *Cassia siamea* Lamk leaves, ethyl acetate fraction, antimalarial, *Plasmodium berghei*, days.