

BAB III

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Landasan Teoritik

Malaria merupakan penyakit menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat Indonesia, karena menimbulkan angka kesakitan dan kematian yang tinggi serta menurunkan produktivitas sumber daya manusia dan pengembangan nasional (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2009).

Diketahui bahwa morbiditas dan mortalitas akibat penyakit malaria sebagian besar meningkat akibat adanya resistensi obat (Lanset, 2004) maka dilakukan riset lebih lanjut untuk mencari kombinasi antimalaria baru sehingga dapat menghindari adanya resistensi obat. Sebagai obat antimalaria WHO menyarankan untuk pemberian obat antimalaria secara kombinasi salah satu kombinasi yang disarankan sebagai antimalaria oleh WHO adalah ACT (*Artemisinin-based Combination Therapy*).

Kombinasi antimalaria dengan bahan alam masih jarang digunakan, padahal kombinasi antimalaria dengan bahan alam memiliki potensi untuk digunakan sebagai alternatif terapi kombinasi antimalaria (Hafid *et al*, 2009). Salah satu tanaman yang pernah dilakukan uji aktivitas sebagai antimalaria adalah tanaman Johar (*Cassia siamea* L.). Tanaman ini secara empiris telah terbukti sebagai obat tradisional yang digunakan untuk mengobati malaria (Morita *et al*, 2009)

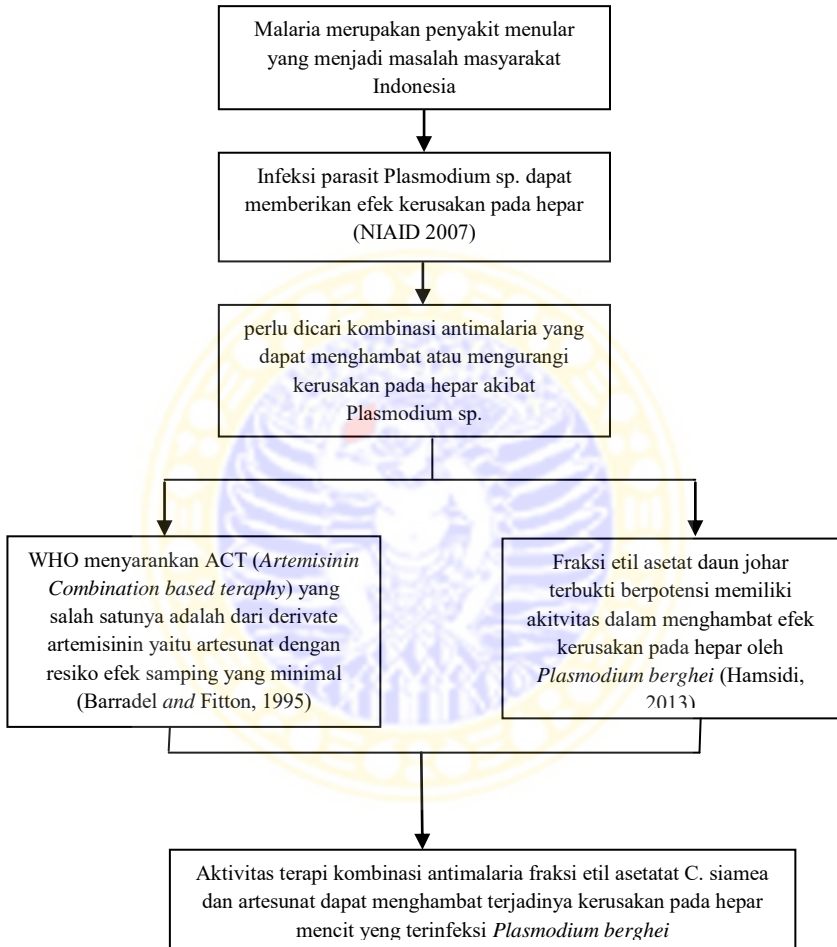
Berdasarkan hasil isolasi tanaman johar mengandung suatu senyawa yaitu casiarin A dan B. Casiarin A memiliki khasiat sebagai antimalaria yang telah diuji secara *in vitro* (Morita *et al*, 2009). Serta dengan melihat ED₅₀ dari Casiarin A yang terkandung dalam tanaman *Cassia siamea* sebesar 0,17 mg/Kg BB membuktikan bahwa Casiarin A yang terkandung dalam daun johar berpotensi sebagai antimalaria (Ekasari *et al*, 2009). Dari sebuah penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa pemakaian terapi tunggal antimalaria fraksi etil asetat daun johar (*Cassia siamea* L.) memiliki persen aktivitas penghambatan rata-rata terhadap *Plasmodium sp.* pada hari ke-0 hingga hari ke-4 pada dosis 5 mg/kg BB yang diberikan secara tunggal sebanyak 3 kali sehari adalah sebesar 85,5701 % (Hamsidi, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian tersebut diketahui potensi fraksi etil asetat daun johar dapat dilanjutkan melalui terapi kombinasi dengan antimalaria lainnya. Berdasarkan anjuran dari WHO maka obat antimalaria yang digunakan untuk terapi kombinasi adalah derivat dari aremisinin yaitu artesunat. Diharapkan setelah mendapatkan data pengaruh dari kombinasi antimalaria fraksi etil asetat daun johar dan artesunat pada berbagai macam kombinasi maka fraksi etil asetat daun johar dapat dipatenkan menjadi bentuk sediaan fitofarmaka.

Penyakit malaria juga dapat menginfeksi sel hepar melalui sporozoit yang berada dalam darah. Hal ini dapat mengakibatkan kondisi hepar dalam keadaan abnormal (NIAID, 2007). Gangguan hepar yang terjadi dapat diamati

melalui peningkatan kadar SGOT, SGPT dan LDH serta ditunjukkan terjadinya nekrosis pada sel hepatosit yang dapat terlihat pada penampang histopatologinya (Kochar *et al*, 2003). Maka pada kombinasi bahan alam fraksi etil asetat daun Johar (*Cassia siamea* L.) perlu dilakukan uji *in vivo* apakah kombinasi tersebut memiliki efek terapi terhadap hepar mencit yang telah terinfeksi akibat dari penyakit malaria yang disebabkan oleh *Plasmodium sp.* Dengan melihat histologi hepar serta melihat SGOT dan SGPT dari mencit yang terinfeksi *Plasmodium sp.* dapat dilihat apakah kombinasi artesunat dengan fraksi etil asetat daun johar dapat memberikan efek terapi pada hepar akibat infeksi *Plasmodium sp.* tersebut

3.2 Bagan Konseptual



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual