

RINGKASAN

Pengaruh Pemberian Antimalaria Herba Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) terhadap Perkembangan Stadium dan Perubahan Morfologi Parasit *Plasmodium falciparum*

Malaria merupakan salah satu penyakit protozoa yang disebabkan oleh *Plasmodium* salah satunya adalah *P. falciparum*. *P. falciparum* mempunyai masa infeksi pendek namun menghasilkan parasitemia paling tinggi dan gejala paling berat.

Timbulnya resistensi *Plasmodium* yang menyerang manusia terhadap *Artemisinin* menambah kesulitan pemberantasan malaria. Oleh karena itu perlu mencari obat antimalaria baru yang berasal dari bahan alam maupun sintesis selain vaksin yang belum berhasil.

Andrographis paniculata Nees atau dikenal dengan nama daerah sambiloto merupakan tanaman obat yang secara empiris digunakan sebagai antimalaria. Secara kimia sambiloto mengandung lakton dan flavonoid. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa ekstrak sambiloto memiliki aktivitas antimalaria dengan cara menghambat pertumbuhan *P. falciparum* secara *in vitro* maupun *in vivo* namun belum diketahui aktivitasnya terhadap hambatan perkembangan stadium dan perubahan morfologi parasit *P. falciparum*. Uji aktivitas antimalaria dari ekstrak etanol dan senyawa andrografolida terhadap *Plasmodium falciparum* secara *in vitro* menunjukkan bahwa senyawa andrografolida dikatakan memiliki aktivitas aktif sebagai antimalaria dibanding ekstrak etanol dengan nilai IC_{50} sebesar 0,220 $\mu\text{g/ml}$.

Pengujian terhadap perkembangan parasit dilakukan terhadap *P. falciparum* strain 3D7 yang telah disinkronisasi. Pengujian dimulai pada stadium cincin. Sebagai bahan uji adalah ekstrak etanol deklorofil, ekstrak etanol 96%, senyawa andrografolida yang dilarutkan dalam dimetilsulfoksida (DMSO) dan etanol 70% dengan perbandingan (1:1). Sebagai kontrol negatif adalah DMSO dan etanol 70% dan kontrol positif adalah klorokuin diphosphat yang merupakan obat antimalaria yang digunakan saat ini.

Pengujian terhadap perkembangan stadium dan morfologi parasit ini dilakukan dengan mengamati sediaan hapusan darah tipis dibawah mikroskop setelah parasit diinkubasi dengan bahan uji dan kontrol selama 24, 48 dan 72 jam. Dari hasil pengamatan dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol 96%, ekstrak etanol deklorofil dan senyawa andrografolida herba sambiloto menyebabkan terjadinya hambatan perkembangan stadium parasit *P. falciparum* pada stadium trophozoit dan skizon dan menyebabkan parasit tumbuh dengan morfologi yang abnormal.

Berdasarkan hasil uji aktivitas antimalaria terhadap herba sambiloto maka dapat disimpulkan bahwa herba sambiloto dalam hal ini senyawa andrografolida dikatakan mempunyai aktivitas aktif sebagai antimalaria dibanding ekstrak etanol 96% dan ekstrak etanol deklorofil yang mempunyai aktivitas baik-sedang. Sedangkan hasil pengamatan terhadap perkembangan stadium dan morfologi parasit *P. falciparum* menunjukkan bahwa antimalaria herba sambiloto dikatakan

dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan parasit *P. falciparum* pada stadium trophozoit dan skizon serta menyebabkan parasit tumbuh dengan morfologi yang abnormal. Oleh karena itu herba sambiloto berpotensi digunakan sebagai obat antimalaria baru yang berefek skizontosida darah.

