

ABSTRAK

Latar Belakang: Infeksi parasit malaria (*Plasmodium* spp.) masih menjadi penyakit endemis di Indonesia terutama Papua. IL-10 merupakan sitokin anti-inflamasi penting yang membatasi respon imun inflamasi berlebihan yang disebabkan karena infeksi pathogen, sehingga memiliki efek perlindungan pada host. Adanya kasus resistensi artemisinin menyebabkan perlunya inovasi untuk menemukan dan mengembangkan bahan baku baru obat antimalaria. Tanaman kayu ular telah banyak digunakan masyarakat Indonesia sebagai obat tradisional antimalaria.

Tujuan: Menganalisis efektivitas ekstrak etanol batang kayu ular (EEBKU) dan kombinasinya dengan *artemisinin combination therapy* (ACT) terhadap produktivitas IL-10 sel limpa fase penyembuhan lanjut dari mencit *Swiss webster* yang di infeksi *Plasmodium berghei* ANKA (PbA) dan *survival rate* mencit *Swiss Webster* yang diinfeksi dan di reinfeksi PbA.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan penelitian *post test only randomized control group* sebanyak 108 sampel yang dibagi menjadi 2 penelitian. 1 Penelitian terdiri dari 5 kelompok mencit. Satu kelompok mencit sehat (K1) dan empat kelompok yang terinfeksi PbA yang terdiri dari kelompok (K2) yang tidak diobati, kelompok (K3) yang diobati dengan ACT, kelompok (P1) yang diobati dengan EEBKU, dan kelompok (P2) yang diobati dengan kombinasi EEBKU dan ACT. *Survival rate* dihitung dengan pendataan rutin status hidup mencit. Kadar IL-10 diperiksa dengan metode ELISA. Tingkat parasitemia diperiksa dengan pembacaan preparat darah tipis melalui mikroskop. Analisis *survival* dilakukan dengan asumsi *proporsional hazard* (PH). Analisis kadar IL-10 dan persentase parasitemia dilakukan dengan uji One-Way ANOVA, uji *Kruskal Wallis* serta uji *Mann Whitney*.

Hasil: Kelompok P2 dapat hidup lebih lama (22 hari) dan memiliki parasitemia lebih rendah (1,19%) dibandingkan kelompok K2. Kelompok P1 tidak dapat hidup lebih lama (17 hari) dan memiliki parasitemia lebih tinggi (6,26%) daripada

kelompok K2. Kelompok P2, P1, dan K3 memproduksi IL-10 lebih banyak (447,83; 835,84; 612,79) dan tingkat parasitemia lebih rendah (22,21%, 30,57%, 10,37%) pada fase penyembuhan awal daripada kelompok K2. Kadar IL-10 fase penyembuhan lanjut lebih sedikit dan parasitemia lebih rendah daripada fase penyembuhan awal.

Kesimpulan: Kombinasi EEBKU-ACT dapat meningkatkan *survival rate* dan produksi IL-10 serta menurunkan parasitemia. EEBKU tunggal tidak dapat digunakan untuk mengobati malaria jangka panjang karena efektivitas berkurang.

Kata Kunci: Malaria; EEBKU; ACT; PbA; *survival rate*; IL-10; Parasitemia