

## ABSTRAK

Rosandy, Kharisma Ogit. 2015. **Uji Potensi Isolat Proteasom 20S dari *Plasmodium berghei* terhadap Pertumbuhan Parasit in vivo**. Tugas Akhir, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: Dr. dr. Loeki Enggar Fitri, M. Kes., Sp. Park

Malaria merupakan penyakit infeksi menular yang sampai sekarang masih menjadi masalah kesehatan dunia. Estimasi jumlah kasus malaria di dunia pada tahun 2012 mencapai 207 juta kasus dan 627 ribu kematian. Pada tahun 2013, 104 negara terserang malaria dan diperkirakan 3,4 milyar orang di seluruh dunia berisiko terkena penyakit malaria. Indonesia merupakan salah satu negara yang masih berisiko tinggi terhadap penyakit malaria dan penyakit ini masih ditemukan di seluruh provinsi di Indonesia. Hal ini diperparah oleh terjadinya resistensi obat antimalaria pada monoterapi malaria konvensional bahkan pada lini pertama antimalaria *Artemisinin Combination Therapy* (ACT) serta belum adanya vaksin anti-malaria efektif yang tersedia untuk digunakan pada manusia sehingga sangat diperlukan penemuan obat/terapi baru untuk malaria. *Ubiquitin proteasom system* (UPS) berperan dalam mengontrol kualitas protein, degradasi protein serta proliferasi sel. Pada *Plasmodium sp.* UPS memiliki peran penting dalam mengontrol kualitas protein, karena fase eritrosit parasit memiliki kecepatan replikasi yang tinggi, protein *Plasmodium sp.* memiliki ukuran yang besar, protein mengalami stress karena peningkatan temperatur tubuh penderita. Fungsi UPS diperankan oleh *20S Proteasom* yang merupakan core partikel yang membentuk sistem proteolitik protein. UPS merupakan target baru yang potensial untuk terapi malaria karena penghambatan core protein *20S Proteasom* dapat menghambat pertumbuhan *Plasmodium sp.* Penelitian ini merupakan penelitian murni dengan metode *Randomized Posttest Only Controlled Group Design*. Antigen *20S Proteasom* didapatkan melalui proses ekstraksi dari *Plasmodium berghei* yang diinokulasi pada mencit. Mencit yang dijadikan hewan coba dibagi menjadi 6 kelompok yaitu: kontrol positif, kontrol negatif, Ag-Proteasom 1µl + adjuvant, Ag-Proteasom 2µl + adjuvant, Ag-Proteasom 4µl + adjuvant, dan Ag-Proteasom 8µl + adjuvant. Seluruh kelompok mencit kecuali kontrol negatif diinfeksi dengan *Plasmodium berghei* setelah diberikan perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perubahan derajat parasitemia dan morfologi parasit dalam pengamatan tiap hari selama 5 hari pada kelompok mencit dengan dosis perlakuan 1µl dan 2µl. Hasil di atas menunjukkan bahwa pemberian Antigen *20S Proteasom* mampu menurunkan derajat parasitemia.

Kata kunci : *Plasmodium sp.*, *Ubiquitin proteasom system*, *20S Proteasom*