

Isolasi dan karakterisasi molekuler Plasmodium berghei Vincke & Lips yang resistan terhadap artemisinin in vivo

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20175518&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dilakukan penelitian isolasi dan karakterisasi molekuler Plasmodium berghei yang resistan terhadap artemisinin in vivo. Penelitian bertujuan mengetahui keterkaitan polimorfisme gen pbatp6 dengan resistensi P. berghei terhadap artemisinin. Penelitian dilakukan di Lembaga Biologi Molekul Eijkman (LBME), Jakarta, selama 12 bulan (April 2006—Maret 2007). Empat isolat P. berghei yang resistan terhadap artemisinin pada dosis 15 dan 250 mg/kg berat badan berhasil diisolasi melalui pengobatan dosis subletal bertingkat selama tiga hari berturut-turut pada mencit galur BALB/c yang diinfeksi P. berghei. Uji resistensi obat yang dilakukan untuk membandingkan pola pertumbuhan parasit galur parental dan salah satu isolat yang resistan menunjukkan adanya peningkatan ED50 sebesar 2,8 kali lipat. Analisis molekuler dengan teknik polymerase chain reaction (PCR) menggunakan primer forward PbATP6-F1 dan reverse PbATP6-R1 dan DNA sequencing menunjukkan adanya perubahan basa guanin menjadi adenin pada nukleotida ke-355 gen pbatp6. Perubahan tersebut mengakibatkan perubahan asam amino dari asam glutamat (E) menjadi lisin (K) pada residu ke-119 yang terletak pada domain transmembran M2 dari protein putatif PbATP6. Perubahan asam amino tersebut belum pernah dilaporkan sebelumnya. Hasil penelitian menunjukkan adanya kemungkinan polimorfisme gen pbatp6 yang diduga berperan pada resistensi P. berghei terhadap artemisinin.