

Resistensi sel darah merah dengan southeast asian ovalocytosis (SAO) terhadap malaria : variasi resistensi yang berhubungan dengan etnis dan geografis

Yuwono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=73026&lokasi=lokal>

Abstrak

Ruang Lingkup dan Cara Penelitian:

Southeast Asian Ovalocytosis (SAO) yang lazim ditemukan pada populasi Asia Tenggara, merupakan polimorfisme yang terbentuk akibat delesi 27 pb pada gen AEI/hilangnya 9 asam amino pada protein pita 3. Delesi 9 asam amino ini menyebabkan gangguan gerak protein pita 3 dan protein rangka membran, membran menjadi kaku dan bentuk eritrosit berubah menjadi oval. Perubahan morfologi ini memberi keuntungan karena sel darah merah dengan SAO menjadi resisten terhadap malaria. Mekanisme serta berbagai faktor yang berhubungan dengan resistensi ini, sampai kini masih banyak diperdebatkan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan variasi resistensi tersebut dengan etnis dan geografis. Pendekatan yang dilakukan yaitu studi epidemiologi molekuler untuk mengetahui frekuensi ovalositosis pada penderita malaria dan pada individu sehat pada dua populasi yang berbeda etnis dan letak geografisnya (Alor dan Bangka), uji invasi in vitro untuk melihat apakah ovalositosis resisten terhadap invasi *P. falciparum*. Pada penelitian ini juga dilakukan pendeteksian faktor perancu pada ovalositosis dan perbandingan metode deteksi ovalositosis berdasarkan gambaran morfologi sel darah merah dan berdasarkan metode polymerase chain reaction (PCR).

Hasil dan Kesimpulan:

Frekuensi, ovalositosis pada penderita malaria dibandingkan pada individu sehat di Alor adalah 3.1% (2164) : 13.5% (13/96) ($p < 0.05$) dan di Bangka 0% (01164) : 8.1% (131156) ($p < 0.01$). Uji chi square menunjukkan bahwa frekuensi ovalositosis pada penderita malaria di kedua pulau berbeda bermakna ($p < 0.05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa individu dengan ovalositosis di Bangka memiliki resiko lebih rendah untuk terinfeksi malaria dibanding individu dengan ovalositosis di Alor. Hasil studi pada populasi ini diperkuat dengan hasil studi invasi yang menunjukkan bahwa parasitemia pada sel darah merah ovalositosis 10 kali lebih rendah dibanding pada sel darah merah normal dan terjadi hambatan perkembangan parasit intraovalositosis. *Thalasemia* β kemungkinan bukan merupakan faktor perancu pada ovalositosis. Diagnosis ovalositosis berdasarkan metode PCR lebih handal (sensitifitas dan spesifitas 100%) dibandingkan diagnosis berdasarkan gambaran morfologi sel darah merah (sensitifitas 73-84%, spesifitas 97-99%).