

## Fenomena formasi roset pada patofisiologi malaria falciparum / Rawina Winita Sutjahjono, Praba Ginanjar

Rawina Winita, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20443172&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Infeksi Plasmodium falciparum stadium aseksual mengakibatkan terjadinya perubahan morfologi, fungsional dan antigenik pada membran eritrosit hospes. Konsekuensi dari perubahan-perubahan tersebut antara lain berupa peningkatan kemampuan untuk melekat (sitoaderen) pada sel endotel di kapiler dan venula serta melekatnya eritrosit tidak terinfeksi (normal) di sekeliling eritrosit terinfeksi yang disebut dengan pembentukan formasi roset. Pembentukan formasi roset tersebut merupakan suatu fenomena yang akhir-akhir ini banyak menarik perhatian karena diduga memiliki kepentingan dalam patogenesis malaria berat terutama malaria serebral yaitu melalui terjadinya sekuestersi parasit di mikrovaskular. Pembentukan formasi roset merupakan mekanisme penempelan (sitoaderen) antara eritrosit terinfeksi P. falciparum dengan eritrosit normal disekelilingnya yang melibatkan peran ligan protein parasit yaitu antara lain PfEMP1 yang diekspresikan pada eritrosit terinfeksi sebagai antigen permukaan melalui domain DBL1 alfa (Duffy Binding-Like) yang berikatan dengan reseptor CR1 dan/atau antigen A pada eritrosit normal sebagai sel target. Dengan mempertimbangkan bahwa semua strain P. falciparum mampu menyebabkan terbentuknya formasi roset eritrosit, maka masih diperlukan informasi mengenai formasi roset ini baik mengenai situs sekuestersi, identitas pasti reseptor, lingkungan hemodinamik vaskuler in vivo yang mendukung dan juga pemetaan domain yang terlibat dalam pembentukan formasi roset untuk memastikan apakah roset berperan dalam patogenesis malaria berat.

<br><br>

Rosette formation phenomena on patophysiology of malaria falciparum. Infection of asexual stage of the malaria parasite Plasmodium falciparum induce morphologic, functional and antigenic changes in their host erythrocyte membranes. The consequence of these changes is that infected erythrocyte develop the ability to sequester by binding to capillary endothelial cells, venula and to uninfected erythrocyte is termed rosette formation. Recently, rosette formation

be interesting phenomenon because it was presumed important to pathogenesis of severe malaria such as cerebral malaria through sequestration of parasite in microvasculature. Rosette formation is a binding mechanism between Plasmodium falciparum infected erythrocyte to the normal ones, which involve the role of parasite protein ligands such as PfEMP1 expressed on infected erythrocyte as surface antigen through DBL1- $\alpha$  domain that bind to CR-1 receptor and/or A-antigen on the uninfected erythrocyte as target cell. Taking into account that all strains of P. falciparum parasite could cause rosette formation, therefore information of rosette formation still needed such as site of sequestration, identity receptors, haemodynamic environment of microvascular and domain mapping on rosette formation to elucidate the role of rosette formation in pathogenesis of severe malaria.