

Perbandingan Kultur In Vitro Plasmodium Falciparum dengan Menggunakan Suplemen Serum Manusia, Serum Sapi dan Serum Biri Biri

Suwarni, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=76274&lokasi=lokal>

Abstrak

Kultur *Plasmodium falciparum* in vitro yang selama ini dilakukan, membutuhkan serum manusia dalam jumlah yang cukup besar sebagai suplemen medianya yaitu 10 % dari volume media yang diperlukan. Disamping itu, tidak semua serum manusia dapat dipakai karena adanya beberapa faktor yang dapat menghambat pertumbuhan parasit, diantaranya adalah faktor imunologi dan kandungan atau adanya virus yang patogen terutama virus hepatitis. Sehingga perlu dicari alternatif suplemen lain sebagai pengganti serum manusia. Dalam studi ini akan diteliti pengaruh penggunaan serum hewan, dalam hal ini sapi dan biri-biri terhadap pertumbuhan *P. falciparum* in vitro, sehingga dapat dipertimbangkan kemungkinan penggunaannya sebagai pengganti serum manusia sebagai suplemen dalam media kultur.

P. falciparum strain Irian nomer kode 2300 dengan kepadatan parasit awal 0,5% dikultur dalam 30 cawan petri yang berdiameter 5 cm. Pada setiap 10 cawan petri diberi media kultur dengan suplemen serum yang berbeda, yaitu media kultur dengan suplemen serum sapi, serum biri-biri dan serum manusia sebagai pembanding. Pertumbuhan parasit di setiap cawan petri diikuti setiap hari selama 35 hari, dan kepadatan parasit dihitung per 10.000 eritrosit.

Didapatkan bahwa pertumbuhan *P. falciparum* dalam media kultur dengan suplemen serum sapi adalah <1 kali - 8 kali kepadatan parasit pada awal kultur, dengan suplemen serum biri-biri kepadatan parasitnya mencapai 5 kali - 17 kali kepadatan semula, sedangkan pada kultur dengan suplemen serum manusia kepadatan parasitnya menjadi 4 sampai 19 kali kepadatan parasit pada awal kultur.

.....In vitro cultivation of *Plasmodium falciparum* needs a large amount of human sera (about 10 % of the culture media) as culture supplement. But, not all of human sera can be used, since there are several factors which might affect parasites development, among others are immunological factors and viral infections, especially hepatitis viruses. Alternatives supplement is needed to be considered for parasite culture in the future. In this study, animals sera (cows and sheeps) will be used as alternatives supplement for the culture media.

P. falciparum Irian strain code number 2300 was cultured in 30 plates (petri dishes with 5 cm diameter), the initial parasite density was 0,5%. Every 10 culture plates were supplemented with different sera, cow's sera, sheep's sera and human's sera as a Gold standard.

Parasite's development was observed every 24 hours for 35 days, and the density of parasites was count per 10,000 red blood cells.

The multiplication of *P. falciparum* cultured in media supplemented with cow's sera were < 1 to 8 times of the initial parasites density, in the supplement of sheep's sera the multiplication were 5 to 17 times and in human's sera supplement, the multiplication were 4 to 19 times.