

Analisis Sitokin (TNF-alfa dan IL-6) dan TLR plasma pada kasus DBD dan Koinfeksi demam tifoid = Analysis Cytokine (TNF-Alfa and IL-6) and TLR plasma in DENV and Typhoid coinfection

Enny Nugraheni Sulistyorini, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20528223&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang : Indonesia adalah daerah endemik penyebaran virus dengue (DENV), demam tifoid, malaria, leptospirosis dan arbovirus lain. Sehingga terjadinya infeksi yang bersamaan sangat mungkin terjadi. Koinfeksi *Salmonella typhi* yang terjadi dapat menyebabkan manifestasi yang lebih berat, atau menyebabkan diagnosis yang salah atau tertunda. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kejadian koinfeksi *Salmonella typhi* di Bengkulu dan juga melihat bagaimana peran respon imun dalam proses imunopatogenesis pada berbagai tingkat keparahan.

Metode: Subjek penelitian ini adalah usia 16-60 tahun yang memiliki gejala demam kurang atau sama dengan 3 hari dan memiliki 2 gejala minimal dari kriteria WHO 1997. Infeksi DENV dikonfirmasi dengan pemeriksaan antigen NS1 dan serotipe dengan Reverse Transcriptase-PCR (RT-PCR). Keparahan penyakit DENV diklasifikasikan menjadi Demam Dengue (DD) dan Demam Berdarah Dengue (DBD). Tubex TF digunakan untuk menegakkan diagnosis infeksi *Salmonella typhi*. Pemeriksaan TNF-, IL-6, TLR-4 dan TLR-6 dilakukan dengan metode ELISA. Penentuan Genotipe DENV pada penelitian ini dilakukan pada gen-E menggunakan software Mega dan Bioedit.

Hasil: Subjek yang memenuhi kriteria penelitian sebanyak 63 orang dan DENV-2 merupakan serotipe dominan. Kasus monoinfeksi dan koinfeksi sebanyak 24 subjek dan 39 subjek secara berurutan. Kadar IL-6, TLR-4 dan TLR-6 pada kelompok monoinfeksi dan koinfeksi menunjukkan perbedaan yang bermakna. Sedangkan berdasarkan kelompok DD dan DBD, kadar TNF- dan IL-6 terdapat perbedaan yang bermakna. Analisis genotyping menunjukkan DENV-1 masuk dalam genotipe-I, DENV-2 masuk dalam genotipe cosmopolitan, sedangkan DENV-3 masuk dalam genotipe-I dan DENV-4 termasuk dalam genotipe-II.

Kesimpulan: Koinfeksi dapat menyebabkan peningkatan IL-6, TLR-4 dan TLR-6 plasma, sedangkan jika dilihat dari keparahan penyakit TNF- dan IL-6 mengindikasikan derajat keparahan penyakit yang lebih berat. Genotipe DENV dalam penelitian ini sama dengan genotype yang beredar di tempat lain di Indonesia.
.....Background: Indonesia is an endemic area of dengue virus (DENV), typhoid, malaria, leptospirosis and other arboviruses. Therefore, the possibility of coinfection in DENV patients can occur. Co-infections may lead to severe manifestations, missed or delayed diagnosis and treatment of DENV infection. The aim of this study is to define incidence of coinfection in DENV patients with *Salmonella typhi* in Bengkulu, Sumatera, Indonesia 2020. In addition, we also evaluated characteristics of immune responses in coinfection DENV patients with different disease severities.

Method: Adult subjects more than 16 years old with fever and other clinical symptoms of DENV less than 3 days were included in this study. DENV infection was confirmed by NS1 antigen test and RT-PCR. DENV

disease severity was classified into DD and DHF based on hematocrite value. Tubex TF were conducted to confirm *Salmonella typhi* infection in the convalescent phase. The examination of TNF-, IL-6, TLR-4, and TLR-6 was performed by ELISA method. Sixty-three subjects met the study criteria and DENV-2 was the most dominant serotype. Monoinfection and coinfection cases were found in 24 subjects and 39 subjects respectively. The levels of IL-6, TLR-4, and TLR-6 in the monoinfected and coinfecte groups showed significant differences. Meanwhile, based on the DF and DHF groups, there were significant differences in the levels of TNF- and IL-6.

Conclusion: Coinfection caused an increasing in plasma IL-6, TLR-4, and TLR-6, whereas TNF- and IL-6 caused more severe disease in DENV patients.