

## ABSTRAK

**Pendahuluan.** Bakteri *M. tuberculosis* adalah penyebab utama infeksi tuberkulosis (TB). Bakteri tersebut mampu bertahan hidup di dalam makrofag bahkan mampu menghindari respons imun pejamu. Imunitas protektif sangat bergantung terhadap keseimbangan sitokin Th1 dan Th2. Sitokin TNF- $\alpha$  yang sekresi sel TH1 mampu mempertahankan status laten, dan IL-4 membantu produksi antibodi Pengembangan kandidat vaksin terbaru yaitu antigen fusi rESAT-6-CFP-10 bersifat spesifik terhadap respons imun protektif digunakan untuk menggantikan vaksin BCG yang kurang efektif. Tujuan penelitian untuk mengetahui perbedaan kadar TNF- $\alpha$  dan IL-4 pasca stimulasi antigen fusi rESAT-6-CFP-10.

**Metode Penelitian.** Penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu di laboratorium secara *in vitro* pada kultur PBMC penderita TB paru kasus baru, TB laten dan orang sehat. Subjek penelitian adalah 18 penderita TB paru kasus baru, 19 TB laten, dan 19 orang sehat di RS Khusus Paru Surabaya. Pemeriksaan kadar sitokin TNF- $\alpha$  dan IL-4 dengan metode ELISA (U-CyTech, biosciences). Hasil dianalisis dengan *Kruskal-Wallis*.

**Hasil.** Rerata kadar TNF- $\alpha$  pasca stimulasi pada masing-masing kelompok terjadi peningkatan dibandingkan tanpa stimulasi, tetapi tidak perbedaan bermakna ( $p>0,05$ ). Rerata kadar TNF- $\alpha$  pasca stimulasi paling tinggi ditemukan pada kelompok TB laten yaitu 866,05, dibandingkan TB aktif 814,56 dan orang sehat 414,58, tetapi tidak berbeda bermakna ( $p>0,05$ ). Rerata kadar IL-4 pasca stimulasi pada masing-masing kelompok terjadi peningkatan dibandingkan tanpa stimulasi, tetapi tidak perbedaan bermakna ( $p>0,05$ ). Rerata kadar IL-4 pasca stimulasi paling tinggi ditemukan pada kelompok TB aktif, dibandingkan TB laten dan orang sehat, tetapi tidak berbeda bermakna ( $p>0,05$ ).

**Simpulan.** Tidak terdapat perbedaan bermakna kadar TNF- $\alpha$  dan IL-4 pasca stimulasi antigen fusi rESAT-6-CFP-10 pada ketiga kelompok

**Kata kunci.** TNF- $\alpha$ , IL-4, PBMC, ELISA, rESAT-6-CFP-10.