

# Peran glutamat sebagai regulator sitokin pro-inflamasi pada sel mononuklear darah tepi (SMDT) = Role of glutamate as a regulator of pro-inflammatory cytokines in peripheral blood mononuclear cells (PBMC)

Nanda Ariane Iskandar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920530384&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Glutamat adalah molekul monoamin yang mengatur sel-sel saraf. Senyawa ini juga memiliki reseptor pada sel imun. Regulasi glutamat sel imun termasuk kemotaksis, diferensiasi, proliferasi dan apoptosis. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan produksi sitokin PBMC yang dirangsang dengan glutamat. Sitokin dinilai dengan metode elisa. PBMC dikumpulkan dari 10 donor pria sehat. PBMC  $7 \times 10^5$  yang diisolasi dirangsang dengan glutamat atau tidak diobati, diinkubasi selama 24 jam 5% CO<sub>2</sub> 37 oC dalam media lengkap asam amino, vitamin B kompleks dan ion. Terjadi penurunan sitokin pada kelompok yang distimulasi glutamat daripada kelompok kontrol. Dijelaskan bahwa glutamat berubah menjadi metabolit dalam mitokondria. Sebagai kesimpulan, hasil ini menunjukkan bahwa glutamat memiliki dampak menurunkan produksi sitokin pada PBMC manusia yang sehat.

.....Glutamate are monoamine molecules that regulate nerve cells. These compounds also have receptors on immune cells. Glutamate regulation of immune cells include chemotaxis, differentiation, proliferation and apoptosis. Aim of this study is determining cytokine production PBMC stimulated with glutamate. Cytokine was assessed by elisa method. PBMC was collected from 10 healthy male donors. Isolated  $7 \times 10^5$  PBMCs were stimulated with Glutamate or untreated, incubated for 24 hours 5 % CO<sub>2</sub> 37 oC in a complete medium of amino acids, vitamin B complex and ions. A decrease in cytokine in glutamate treated group than control group. It was suggested that Glutamate role as metabolite in mitochondria. As conclusion, these results suggest that glutamate have suppressing impact on cytokine production in healthy human PBMC.