

# Uji Sitotoksitas Larutan Ekstrak Asam Jawa (*Tamarindus Indica*) Terhadap Human Dental Pulp Stem Cells = Cytotoxicity Test of *Tamarindus indica* Extract Solution on Human Dental Pulp Stem Cells

Yulita Resti Anggreni, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920529206&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: Obat berbahan dasar alami di Indonesia harus terstandar, memiliki pembuktian keamanan dan khasiatnya secara ilmiah melalui uji preklinik. Uji yang dapat dilakukan untuk mengetahui keamanan suatu bahan yaitu uji sitotoksitas. Tujuan: Mengetahui sitotoksitas ekstrak asam jawa 2,5%, 5%, dan 10% terhadap human dental pulp stem cells. Metode: Identifikasi komponen senyawa kimia dengan uji fitokimia dan GC-MS. Uji sitotoksitas dengan uji viabilitas diukur menggunakan MTT assay untuk mengetahui aktivitas selular. Pengukuran menggunakan microplate reader panjang gelombang 570 nm. Semakin tinggi nilai OD yang didapat, maka nilai viabilitas sel akan semakin tinggi. Sel ditanam pada 96 well dengan densitas  $5 \times 10^3$  sel/well. Analisa data menggunakan Kruskal-Wallis dan Post Hoc Mann-Whitney. Hasil: Dari nilai median viabilitas sel, kelompok larutan ekstrak asam jawa 2,5% memiliki nilai viabilitas yang paling tinggi, sedangkan larutan ekstrak asam jawa 10% memiliki nilai viabilitas yang paling rendah. Tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok larutan ekstrak asam jawa 2,5% dan 5%. Kesimpulan: Larutan ekstrak asam jawa dari desa babakan kecamatan Darmaga Kabupaten Bogor dapat diidentifikasi komponen senyawa flavonoid dan saponin dan memiliki komponen senyawa kimia yang berpotensi sebagai antibakteri, antiinflamasi, anti virus, antioksidan, larutan khelasi, dan solvent. Larutan ekstrak asam jawa 2,5% dan 5% tidak toksik terhadap hDPSCs.

.....Background: Medicines made from natural ingredients in Indonesia must be standardized, having proven safety and efficacy through preclinical trials. The safety test that can be carried out is cytotoxicity test. Objective: To determine the cytotoxicity of 2,5%,5% and 10% *Tamarindus indica* extract on hDPSCs. Methods: identification of components chemical compound groups was measured by phytochemical test and GC-MS. Cytotoxicity test with viability test was measured using the MTT assay to determine cellular activity. Measured using microplate reader with a wavelength of 570nm. The higher OD value obtained, the higher the cell viability value. Cells inserted in 96 wells with a density of  $5 \times 10^3$  cells/well. Data analysis using Kruskal-Wallis and Post Hoc Mann-Whitney. Results: From the median cell viability value, 2,5% *Tamarindus indicia* extract solution group had the highest viability value, while 10% *Tamarindus indica* extract had the lowest viability value. There was no significant difference between the 2,5% and 5% *Tamarindus indica* extract solution groups. Conclusion: *Tamarindus indica* extract from Babakan village, Darmaga Bogor can be identified as components of flavonoids and saponins, has chemical components that have potential as antibacterial, antiinflammation, antiviral, antioksidan, chelation solution, and solvents. *Tamarindus indica* extract of 2,5% and 5% were not toxic to hDPSCs.