

ABSTRAK

Sel punca neural atau *Neural Stem Cells* (NSCs) adalah sel punca yang memiliki kemampuan untuk berdiferensiasi menjadi neuron, astrosit dan oligodendrosit serta melakukan pembaharuan diri atau *self-renewal*. Dalam proses kultur NSCs dibutuhkan faktor pertumbuhan yang dapat mendukung kemampuan proliferasi NSCs. α -Mangostin adalah salah satu senyawa metabolit sekunder kelompok *prenylated xanthenes* yang terdapat pada kulit mangosteen yang dapat digunakan sebagai faktor pertumbuhan alami pada sel punca neural sehingga penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kemampuan proliferasi dan diferensiasi sel punca neural dari kortikal mencit dengan bantuan herbal α -Mangostin (*Garcinia mangostana L*) dengan melakukan analisis morfologi, densitas dan viabilitas sel serta analisis statistik jumlah proliferasi NSCs dengan metode WST Assay.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa herbal senyawa α -Mangostin dapat menstimulasi pertumbuhan sel punca neural. Hal ini dibuktikan melalui hasil analisis morfologi sel yang diberikan perlakuan herbal senyawa α -Mangostin dengan konsentrasi 5 μ M dan 8 μ M dapat menginduksi pembentukan *dendritic-like cell* pada P3-D1. Namun berdasarkan hasil analisis jumlah proliferasi sel menggunakan metode statistik *One Way ANOVA* menunjukkan nilai probabilitas signifikansi (Sig) > 0.05 (α) yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara sampel kontrol dan perlakuan. Namun demikian, α -Mangostin dapat digunakan sebagai *growth factor* substitusi/pengganti dari *growth factor* komersial seperti FGF-2, EGF dan heparin. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa α -Mangostin dengan konsentrasi 5 μ M dan 8 μ M merupakan konsentrasi yang baik dalam menstimulasi kemampuan proliferasi dan diferensiasi NSCs karena terlihat dari adanya perbedaan morfologi pada sel.

Kata kunci: Sel punca neural, faktor pertumbuhan, herbal α -Mangostin