

INTISARI

MORFOLOGI DAN PERSENTASE NEURON DOPAMINERGIK DARI KULTUR VENTRAL MESENSEFALON FETUS TIKUS PUTIH YANG DIPLATting DALAM *MINIMUM ESSENTIAL MEDIA*+ 5% HORSE SERUM MENGGUNAKAN PEWARNAAN IMUNOSITOKIMIA DENGAN PENANDA TIROSIN HIDROKSILASE KONSENTRASI 1:1000

Ratna Yuliana Dewi
12/329680/KH/07393

Penyakit Parkinson merupakan penyakit neurodegeneratif dengan angka kejadian tertinggi kedua setelah *Alzheimer*, salah satu penyebab adalah rusaknya neuron penghasil dopamin di otak bagian *substantia nigra pars compacta*. Metode terapi yang memungkinkan adalah dengan penggantian sel eksogenus melalui *graft* neuron dopaminergik fetus ke substansia nigra pasien Parkinson, namun masalah utama adalah sumber donor jaringan yang terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui morfologi dan persentase neuron dopaminergik dari kultur ventral mesensefalon fetus tikus putih yang diplatting dalam *Minimum Essential Media* (MEM)+5% *horse serum* menggunakan pewarnaan imunositokimia dengan penanda tirosin hidroksilase konsentrasi 1:1000.

Penelitian menggunakan ventral mesensefalon fetus tikus umur 14 hari yang diperoleh dengan cara *section caesaria*. Ventral mesensefalon tersebut dikultur pada media *Minimum Essential Media* (MEM)+5% *horse serum* pada suhu 37°C dan CO₂ 5% dan hasil kultur diplatting pada pelat berlapis kolagen (96 sumuran). Kultur sel divisualisasikan dengan pewarnaan imunositokimia metode *Labeled Streptavidin-Biotin* (LSAB). Antibodi primer yang digunakan, yaitu anti-TH (1:1000; Chemicon int., Tamecula USA, Cat No: AB152). Pengamatan morfologi dan persentase neuron dopaminergik dilakukan sebanyak 10 bidang pandang menggunakan mikroskop *inverted*. Hasil pengamatan dianalisa secara deskriptif dan kuantitatif.

Pengamatan morfologi dan persentase neuron dopaminergik dari kultur ventral mesensefalon fetus tikus putih yang diplatting dalam *Minimum Essential Media* (MEM)+5% *horse serum* menggunakan pewarnaan imunositokimia dengan penanda tirosin hidroksilase konsentrasi 1:1000 menunjukkan hasil tipe neuron yang ditemukan yaitu tipe unipolar, bipolar dan multipolar dengan persentase sel TH-ir adalah 12,4±11,6%/bidang pandang.

Kata kunci : kultur neuron, TH-ir, imunositokimia, *Streptavidin-Biotin*

ABSTRACT

MORPHOLOGY AND PERCENTAGE OF MESENCEPHALIC DOPAMINE NEURON CULTURE OF RAT FETUS PLATTED IN MINIMUM ESSENTIAL MEDIA+5% HORSE SERUM USING IMMUNOCHEMISTRY WITH 1:1000 TYROSINE HIDROXYLASE MARKER

Ratna Yuliana Dewi
12/329680/KH/07393

Parkinson's disease is a neurodegenerative disease with the second highest incidence rate after Alzheimer. Parkinson's disease caused by damage to the neuron in the brain of dopamine-producing substantia nigra pars compacta. One of available therapy method for Parkinson's disease is by replacement of exogenous cell through graft of fetal dopaminergic neurons into the substantia nigra of Parkinson's patients in the final stage, but the main problem is the source of donor tissue is limited. This study aims to determine the morphology and percentage of fetal white rat's ventral mesencephalic dopamine neuron culture in minimum essential media+5% horse serum media using immunochemistry with 1:1000 tyrosine hidroxylase marker.

This research using ventral mesencefalon from fetal rat 14 days old (F14) obtained by caesaria section. Ventral mesencefalon of F14 were cultured in minimum essential media+5% horse serum at a temperature of 37°C and 5% CO₂, then the culture were plated on collagen-coated 96-wells tissue culture plate. Cell cultures were visualized by immunocytochemistry staining using of primary antibody anti-TH (1:1000; Chemicon int., Tamecula USA, Cat No: AB152). Observation of morphology and percentage of dopaminergic neurons do as many as 10 fields of view using inverted microscope. The observations were analyzed descriptively and quantitatively.

Observation of morphology and percentage of fetal rat mesencephalic dopamine neuron culture of fetal rat in Minimum Essential Media (MEM)+5% horse serum media using immunochemistry with 1:1000 tyrosine hidroxylase marker shows the results of the type of neuron that found in the culture medium are unipolar, bipolar and multipolar shape. Percentage of dopaminergic neuron is $12,4 \pm 11,6\%$ /fields.

Keyword : neuron culture, TH-ir, imunocytochemistry, *Streptavidi-Biotin*