

UJI EFEK LAMA WAKTU KULTUR DI MEDIA DMEM BEBAS SERUM DENGAN PENAMBAHAN MADU *TETRAGONULA SP* DAN ROYAL JELLY *APIS MELLIFERA* TERHADAP PROLIFERASI SEL FIBROBLAS KULIT PREPUTIUM

M. Alfansyah Dhifanra

ABSTRAK

Penggunaan *Fetal Bovine Serum* (FBS) dapat diterapkan dalam rekayasa stem sel dengan transduksi protein sel fibroblas kulit preputium. Untuk mencapai media kultur yang optimal dan dapat meningkatkan transduksi protein, FBS disubstitusi dengan madu *Tetragonula sp* dan *royal jelly Apis mellifera*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek lama waktu kultur di media DMEM bebas serum dengan penambahan madu *Tetragonula sp* dan *royal jelly Apis mellifera* pada proliferasi sel fibroblas kulit preputium. Desain penelitian menggunakan metode eksperimen murni. Sampel diperoleh dari orang sehat. Sel fibroblas dikultur dengan berbagai konsentrasi madu dan *royal jelly* 0,1% selama 9 hari dan dilihat perkembangannya pada hari ke-3, 6, dan 9 kemudian proliferasi sel diukur menggunakan uji MTT. Pada media dengan penambahan madu *Tetragonula sp* dan *royal jelly Apis mellifera* 0,1% dihari ke-3, 6, dan 9 ($p = 0,000$; $p = 0,000$; $p = 0,000$) tidak melebihi prolifersi pada media terstandar dengan FBS, namun proliferasi di hari ke-9 memiliki perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan proliferasi pada media DMEM *blank* tanpa FBS ($p = 0,031$). Gula sebagai komposisi utama dalam madu dan *royal jelly* pada media kultur dapat menghambat pertumbuhan sel fibroblas. Alternatif pengganti FBS yang efektif dan aman pada kultur sel fibroblas kulit preputium harus dikembangkan.

Kata Kunci: Fibroblas; Preputium; *Royal Jelly*; *Apis Mellifera*; *Tetragonula sp*

**UJI EFEK LAMA WAKTU KULTUR DI MEDIA DMEM BEBAS
SERUM DENGAN PENAMBAHAN MADU *TETRAGONULA SP*
DAN ROYAL JELLY *APIS MELLIFERA* TERHADAP
PROLIFERASI SEL FIBROBLAS KULIT PREPUTIUM**

M. Alfansyah Dhifanra

ABSTRACT

Fetal Bovine Serum (FBS) can be used for stem cells using protein transduction in preputium fibroblast cells. To get the optimal growth medium and enhance the protein transduction, FBS is substituted by *Tetragonula sp* honey and *Apis Mellifera* Royal Jelly. The research aims to observe the growth of preputium fibroblast cell proliferation in serum-free DMEM by adding *Tetragonula sp* honey and *Apis Mellifera* Royal Jelly. the experimental method was used and samples were taken from healthy individuals. Fibroblast cell was cultured with various concentrations of honey and royal jelly 0.1% in 9 days with continuous checking in every 3 days. The proliferation was measured by MTT test. Cells in DMEM medium with *Tetragonula sp* honey and *Apis mellifera* royal jelly 0,1% on the 3rd, 6th, and 9th ($p = 0,000$; $p = 0,000$; $p = 0,000$) had not similar growth to the standard medium with FBS, however, the growth on 9th day had significant difference with the DMEM medium without FBS. Glucose as the main composition in honey and royal jelly in growth medium can inhibit fibroblast cell growth. Alternate substitution for FBS that is more effective and safer on preputium fibroblast cell culture should be considered.

Keywords: Fibroblast; Preputium; Royal Jelly; *Apis Mellifera*; *Tetragonula sp*