

# Penggunaan Royal Jelly sebagai Pengganti Fetal Bovine Serum Dalam Bahan Baku Medium Pertumbuhan Sel Limfosit Manusia = Use of Royal Jelly as a Fetal Bovine Serum Substitute in Raw Materials Medium for Human Lymphocyte Cell Growth

Pratiwi Rostingtyas Lusiono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20526881&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Media yang biasa digunakan untuk kultur sel limfosit manusia adalah Dulbecco's Modified Eagle Medium (DMEM) dengan penambahan Fetal Bovine Serum (FBS) yang mengandung nutrisi bagi kultur sel dan menyediakan beberapa faktor pertumbuhan dan hormon yang penting bagi pertumbuhan sel. Namun penggunaan serum ditemukan dapat mengandung virus dan prion sehingga beresiko terjadinya kontaminasi. Untuk mencapai media kultur yang optimal dan dapat meningkatkan transduksi protein, FBS disubstitusi dengan royal jelly *Apis mellifera*. Invensi ini bertujuan untuk membuat pengganti Fetal Bovine Serum pada medium pertumbuhan sel limfosit manusia berbahan baku royal jelly. Serbuk royal jelly dibuat dengan cara freeze drying terdiri dari 3 macam, yaitu: royal jelly, soluble royal jelly, dan hidrolisat royal jelly.

Kemudian hasil invensi produk digunakan untuk medium kultur sel limfosit selama 24 jam dan 48 jam dengan konsentrasi royal jelly 10%, 7,5%, 5%, dan 2,5% serta diamati perkembangannya pada 24 dan 48 jam. Dilakukan uji MTS untuk mengukur proliferasi sel. Royal jelly tanpa perlakuan memiliki nilai persen viabilitas paling tinggi yaitu 77.15 untuk 24 jam dan 58.44 untuk 48 jam dengan variasi konsentrasi 2.5% Royal jelly

.....The media commonly used for human lymphocyte cell culture is Dulbecco's Modified Eagle Medium (DMEM) with the addition of Fetal Bovine Serum (FBS) which contains nutrients for cell culture and provides several growth factors and hormones that are important for cell growth. However, the use of serum was found to contain viruses and prions so there is a risk of contamination. To achieve optimal culture media and increase protein transduction, FBS was substituted with *Apis mellifera* royal jelly. This invention aims to make a substitute for Fetal Bovine Serum in human lymphocyte cell growth medium made from royal jelly. Royal jelly powder made by freeze drying consists of 3 types: royal jelly, soluble royal jelly, and hydrolyzate royal jelly. Then the results of the product invention were used for lymphocyte cell culture medium for 24 hours and 48 hours with royal jelly concentrations of 10%, 7.5%, 5%, and 2.5% and their development was observed at 24 and 48 hours. MTS test was performed to measure cell proliferation. Royal jelly without treatment had the highest percent viability value, namely 77.15 for 24 hours and 58.44 for 48 hours with a concentration variation of 2.5% Royal jelly