

**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI *FETAL BOVINE SERUM* (FBS)
TERHADAP PERTUMBUHAN SEL GRANULOSA FOLIKEL OVARIUM
DOMBA SECARA *IN VITRO***

Oleh

**Dio Nardo Wijaya
NIM 11308141018**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan FBS pada medium MEM terhadap pertumbuhan sel granulosa folikel ovarium domba secara *in vitro* dan mengetahui konsentrasi penambahan FBS pada medium MEM yang memberikan pengaruh pertumbuhan sel granulosa terbaik.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Faal Fakultas Kedokteran UGM Yogyakarta. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sel granulosa folikel ovarium domba dengan diameter 3-6 mm yang dikelompokkan menjadi 1 kelompok kontrol dan 3 kelompok perlakuan dengan masing-masing kelompok terdiri dari 12 ulangan. Kelompok kontrol terdiri dari sel granulosa yang ditanam dalam medium MEM standar tanpa penambahan FBS, sedangkan kelompok perlakuan terdiri dari sel granulosa yang ditanam dalam medium MEM standar dan ditambahkan FBS dengan variasi konsentrasi 2,5%, 5%, dan 10%. Perlakuan dilakukan pada suhu 37 °C dalam inkubator 5% CO₂ 95% O₂ selama 72 jam. Data berupa jumlah sel granulosa dianalisis secara deskriptif dan ANOVA; jika terdapat perbedaan bermakna analisis dilanjutkan dengan uji LSD.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan FBS pada medium MEM memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pertumbuhan sel granulosa dan penambahan FBS dengan konsentrasi 10% pada medium MEM memberikan pengaruh pertumbuhan sel granulosa yang terbaik.

Kata kunci: *Fetal Bovine Serum*, sel granulosa, domba.

**THE EFFECT OF VARIOUS CONCENTRATION OF FETAL BOVINE
SERUM (FBS) ON THE *IN VITRO* GROWTH OF THE SHEEP OVARY
FOLLICLE GRANULOSE CELLS**

by

**Dio Nardo Wijaya
NIM 11308141018**

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of FBS addition on MEM medium on the growth of the sheep ovary follicle granulose cells by in vitro and determine the concentration of FBS addition in MEM medium that provides the best granulose cell growth.

This study used an experimental method by using a completely randomized design (CRD). The research was conducted at the Laboratory of Physiology Sciences, Faculty of Medical, UGM Yogyakarta. The sample used in this study is the granulose cells of sheep ovary follicles with diameter of 3-6 mm, which are grouped into one control group and three treatment groups with each group consisting of 12 repetitions. The control group consisted of granulose cells were grown in standard MEM medium without the addition of FBS, while the treatment group consisted of granulose cells were grown in standard MEM medium and FBS was added with various concentration of 2.5%, 5%, and 10%. The treatment was done at the temperature of 37°C in 5% CO₂ 95% O₂ incubator for 72 hours. The data is the number of granulose cells were which analyzed by using descriptive and ANOVA; if there is a significant difference, the analysis is followed by LSD test.

The results of the study showed that FBS addition in MEM medium provides a significant influence ($P < 0.01$) on granulose cell growth and FBS addition with 10% concentration in MEM medium give the best effect on granulose cell growth.

Keywords: *Fetal Bovine Serum*, granulose cell, sheep.