

RINGKASAN

Estrogen merupakan hormon yang menyebabkan birahi pada hewan betina dan menstimulir pertumbuhan alat kelamin, serta menyebabkan pertumbuhan sifat-sifat kelamin sekunder pada hewan betina

Estrogen diproduksi oleh sel teka interna folikel di ovarium secara primer , dan dalam jumlah lebih sedikit juga diproduksi di kelenjar korteks adrenal melalui konversi hormon androgen. Estradiol disintesis di dalam ovarium, terutama dari kolesterol. Hepar mengkonjugasikan estradiol menjadi *glucuronide* dan sulfat, yang selanjutnya dikeluarkan terutama melalui urin dan kurang lebih seperlimanya melalui sistem empedu. Hepar juga bertanggung jawab mengkonversi estradiol dan estron menjadi estriol.

Penelitian tentang biakan sel hepar kambing dan sapi ini mempunyai tujuan untuk mengetahui yang manakah yang mengandung estradiol 17β yang lebih tinggi yang terdapat di dalam media biakan *in vitro* sel hepar kambing dan sapi. Besar harapan bahwa penelitian ini akan dapat memberikan sumbangan informasi yang sangat berharga bagi pengembangan penelitian dalam bidang bioteknologi.

Biakan sel monolayer hepar didapatkan dari hepar kambing dan sapi yang diambil dari RPH Pegirian Surabaya kemudian dibuat sediaan kultur dengan cara hepar dipotong kecil-kecil dan dihomogenkan serta melalui proses tripsinasi dan disentrifus hingga didapatkan sediaan kultur sel monolayer hepar. Selanjutnya 100 μ l pellet dikultur kedalam 100 μ l TCM 199 yang telah ditambah 10% FCS, 10%

PMSG dan antibiotik dan ditutup dengan mineral oil. Kultur kemudian diinkubasikan dalam inkubator dengan temperatur 37 °C, 5 % CO₂ dan kelembaban maksimal. Selanjutnya media diganti setiap 72 jam sekali Sampel yang digunakan untuk pemeriksaan adalah media yang diambil pada saat penggantian media pada hari keenam. Penelitian ini dilakukan ulangan sebanyak enam kali dan dua perlakuan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Uji Analisis Varian (Anava), dilanjutkan dengan Uji jarak berganda Duncan taraf signifikan 5% untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar estradiol 17 β yang terdapat di dalam media biakan sel hepar kambing (88.60 ± 12.68) menunjukkan hasil rata-rata yang lebih tinggi daripada rata-rata kadar estradiol 17 β yang di dalam media biakan sel hepar sapi (69.01 ± 15.54).

Untuk mengetahui sumber estradiol 17 β dalam media biakan in vitro sel hepar disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai kadar estradiol 17 β terdapat dalam homogenat/lisat sel hepar kambing dan sel hepar sapi untuk mengetahui sumber estradiol 17 β yang terdapat di dalam media biakan in vitro sel hepar.

COMPARISON OF ESTRADIOL 17 β LEVELS IN THE IN VITRO CULTURE MEDIA OF GOAT AND COW LIVER CELLS

Muhammad Faqih Mappatunru

ABSTRACT

The research was about goat and bovine liver cell in vitro culture. The aim of this research is to know which media that has the most estradiol 17 β concentration. Monolayer cell culture were obtained from goat and bovine liver that had been homogenized, trypsinated and centrifugated. Afterward 100 μ l pellet being cultured into 100 μ l Tissue Culture Medium 199 (TCM 199) with the addition of Foetal Calf Serum (FCS), Pregnant Mare Serum Gonadotropin (PMSG) and antibiotic in the temperature 38 °C, pressure CO₂ 5%, and humidity 5-99 %, and covered with mineral oil. Cell culture media collected every three days. While the sample used for the analyzed is taken by the media on the day of the sixth. The data was analyzed using Univariate Anava and followed with Duncan's multiple range test on signification level 5 % showed the real difference. The result of this research shows that the concentration of estradiol 17 β in the goat liver cell (88.60 \pm 12.68) higher than in the bovine liver cell (69.01 \pm 15.54).

Keywords : estrogen hormone, goat liver cell, bovine liver cell, in vitro culture.