



RINGKASAN

BRITISH MUSEUM

RINGKASAN

Untuk melakukan transfer embrio dibutuhkan embrio yang bagus dan dalam jumlah yang cukup. Untuk memperoleh embrio dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu secara *in vivo* maupun *in vitro*. Pada proses *in vitro*, untuk mendapatkan embrio dengan kualitas yang bagus dibutuhkan proses maturasi dan fertilisasi *in vitro* terlebih dahulu. Selama proses maturasi *in vitro* banyak faktor yang mempengaruhi, salah satunya adalah *Growth Differentiation Factor-9* (GDF-9). *Growth Differentiation Factor-9* (GDF-9) merupakan salah satu *growth factor* yang mempengaruhi berbagai fungsi sel ovari termasuk sintesis DNA (*Deoxyribo Nucleic Acid*) pada sel granulosa dan proses penurunan cAMP sehingga proses meiosis dapat berlangsung. GDF-9 berfungsi sebagai regulator pada pertumbuhan dan differensiasi pada jaringan embrional maupun jaringan dewasa.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi *Growth Differentiation Factor-9* (GDF-9) pada oosit kumulus kompleks sapi yang dikoleksi dari folikel antral yang tidak dimaturasi secara *in vitro*. Manfaat yang dapat diambil adalah untuk mengidentifikasi *Growth Differentiation Factor-9* (GDF-9) pada oosit kumulus kompleks sapi yang dikoleksi dari folikel antral tanpa proses maturasi oosit dan mendukung informasi ilmiah penelitian tentang GDF-9. Hasil penelitian ini diharapkan dapat diaplikasikan pada transfer embrio dengan penambahan GDF-9 sebagai substansi pada media kultur *in vitro*.

Penelitian ini menggunakan ovarium sapi yang diperoleh dari Rumah Potong Hewan (RPH) sebagai sampel penelitian. Sampel selanjutnya dibawa ke Laboratorium Fertilisasi *In Vitro* Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga untuk dilakukan koleksi oosit kumulus kompleks. Selanjutnya dilakukan pewarnaan immunositokimia dengan metode *avidin-biotin complex* untuk mengetahui adanya GDF-9 di laboratorium Patologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Hasil identifikasi dari *Growth Differentiation Factor -9* (GDF-9) yang diambil dari oosit kumulus kompleks yang tidak dimaturasi dengan metode immunositokimia menunjukkan adanya GDF-9 cukup tinggi yaitu sebesar 71,21 % sedangkan yang tidak ditemukan GDF-9 sebesar 28,79 %. GDF-9 ditandai dengan warna cokelat pada sel granulosa oosit karena adanya ikatan antara antigen dan antibodi GDF-9.

Adanya oosit kumulus kompleks yang tidak mengandung GDF-9 kemungkinan belum disekresikannya GDF-9, karena GDF-9 sangat diperlukan saat proses folikulogenesis dan maturasi oosit. Tidak ditemukannya GDF-9 pada oosit kumulus kompleks akan divisualisasi warna hijau sesuai dengan warna *counterstain methylen green*. Dapat teridentifikasinya GDF-9 pada granulosa dari oosit menunjukkan bahwa tanpa proses maturasi pun granulosa oosit masih dapat menunjukkan adanya GDF-9. Hal ini membuktikan peran GDF-9 telah dimulai pada oosit kumulus kompleks di dalam folikel antral.

