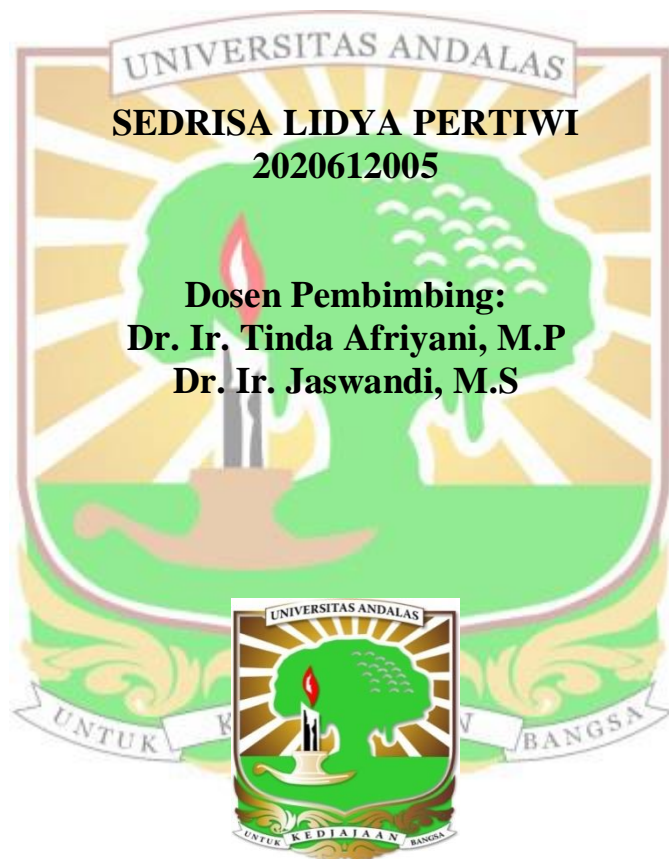


**DETEKSI GEN *ZYGOTE ARREST 1* (ZAR 1) PADA OOSIT,
ZIGOT, DAN EMBRIO SAPI PESISIR DENGAN ATAU
TANPA PENAMBAHAN INSULIN PADA MEDIA MATURASI
*IN VITRO***

TESIS



**SEDRISA LIDYA PERTIWI
2020612005**

**Dosen Pembimbing:
Dr. Ir. Tinda Afriyani, M.P
Dr. Ir. Jaswandi, M.S**

**PROGRAM STUDI ILMU PETERNAKAN
PROGRAM PASCASARJANA
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

**DETEKSI GEN *ZYGOTE ARREST 1* (ZAR 1) PADA OOSIT,
ZIGOT, DAN EMBRIO SAPI PESISIR DENGAN ATAU
TANPA PENAMBAHAN INSULIN PADA MEDIA MATURASI
*IN VITRO***

TESIS



*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Magister
Pernakan pada Program Studi Ilmu Pernakan Fakultas
Pernakan*

**PROGRAM STUDI ILMU PETERNAKAN
PROGRAM PASCASARJANA
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

**DETEKSI GEN *ZYGOTE ARREST 1* (ZAR 1) PADA OOSIT, ZIGOT, DAN
EMBRIO SAPI PESISIR DENGAN ATAU TANPA PENAMBAHAN
INSULIN PADA MEDIA MATURASI *IN VITRO***

Sedrisa Lidya Pertiwi, dibawah bimbingan **Dr. Ir. Tinda Afriyani, M.P** dan
Dr.Ir. Jaswandi, M.S Bagian Teknologi Produksi Ternak, Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang, 2023

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi ada atau tidak gen *Zygote Arrest 1* (ZAR 1) pada oosit, zigot, dan embrio sapi Pesisir yang dapat menjadi salah satu pengatur utama keberhasilan pengembangan awal embrio hingga tahap blastosis pada sapi. Sampel yang digunakan yaitu ovarium sapi Pesisir yang diambil di RPH dengan media transportasi yaitu NaCl fisiologis yang ditambahkan penisilin dan streptomisin kemudian dilakukan koleksi oosit dalam larutan PBS dengan metode slicing di Laboratorium Bioteknologi. Oosit dengan sel kumulus kompak dan sitoplasma yang homogen dimaturasi dalam media TCM-199 yang ditambahkan PMSG, BSA, gentamisin, dan dengan penambahan atau tanpa penambahan insulin sebanyak 10 µg/ml selama 24 jam di dalam inkubator CO₂ 5% dengan suhu 38,5 °C. Oosit yang telah di maturasi selanjutnya dilakukan fertilisasi selama 18 jam dalam media mBO dan kultur embrio selama 48 jam di dalam inkubator CO₂ 5 % dengan suhu 38,5 °C. Sampel oosit, zigot dan embrio yang sudah didapat kemudian dikoleksi untuk dilakukan PCR dengan menggunakan primer F- ACGTCGTCCTGGATGGTTAC dan R-GCTGGTAGCTGTGGACGTACT. Hasil dari deteksi gen ZAR 1 pada oosit, zigot, embrio yang di amplifikasi menunjukkan munculnya pita gen ZAR 1 sesuai dengan target yaitu 228 bp pada oosit, zigot, dan embrio tanpa penambahan insulin dan penambahan insulin. Dari hasil amplifikasi oosit yang dimaturasi dengan atau tanpa penambahan insulin terdapat perbedaan pita pada oosit dan embrio. Berdasarkan hasil penelitian tersebut disimpulkan bahwa oosit yang dimaturasi dengan penambahan insulin sangat berpengaruh ($P < 0,01$) terhadap pita gen pada embrio dan adanya perbedaan gen ZAR 1 pada tahap oosit, zigot, dan embrio menunjukkan bahwa gen induk memiliki peran penting dalam pemrograman ulang setelah pembuahan atau pemeliharaan pada perkembangan awal embrio.

Kata kunci; gen ZAR 1, amplifikasi, insulin, oosit, zigot, embrio.