

## ABSTRAK

### SUPLEMENTASI NANOPARTIKEL EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR (*Moringa pterygosperma* Gaertn.) PADA OOSIT DAN SPERMATOZOA KAMBING TERHADAP ANGKA FERTILISASI SECARA *IN VITRO*

Tinta Julianawati, Hendy Hendarto, Widjiati

**Latar Belakang :** Pada saat ini fertilisasi *in vitro* telah dipercaya sebagai terapi definitif untuk infertilitas. Masalah yang sering terjadi pada proses *in vitro fertilization* (IVF) adalah adanya *Reactive Oxygen Species* (ROS) yang dihasilkan dari faktor eksogen. Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut dengan memberikan tambahan antioksidan. Nanoteknologi antioksidan dalam aplikasi biomedik memiliki manfaat yaitu penghantar obat terbaik dan dapat memaksimalkan *glutathione* (GSH). *Moringa pterygosperma* Gaertn. mengandung senyawa flavonoid. Flavonoid secara *in vitro* terbukti dapat menangkap senyawa ROS, menghambat kerusakan protein, kerusakan membran lipid.

**Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui angka fertilisasi oosit kambing dengan suplementasi nanopartikel ekstrak etanol daun kelor pada medium fertilisasi *in vitro*.

**Bahan dan cara :** Subyek penelitian ini menggunakan oosit kambing yang dibagi dalam 4 kelompok terdiri atas 1 kelompok kontrol dan 3 kelompok perlakuan. Setiap kelompok terdiri dari minimal 59 oosit. Pada proses fertilisasi *in vitro*, Medium yang digunakan pada cawan petri adalah G-IVF sebanyak 6  $\mu$ L per drop dan penambahan nanopartikel ekstrak daun kelor dengan berbagai dosis yaitu 50 $\mu$ g, 100 $\mu$ g, 150 $\mu$ g sebanyak 5  $\mu$ L dibawah OVOIL-TM 100 sebanyak 2cc. Oosit dan spermatozoa diinkubasi di dalam inkubator 5% CO<sub>2</sub>, kelembapan 95% dan suhu 38°C selama 22 jam.

**Hasil :** Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah oosit yang terfertilisasi secara signifikan pada perlakuan 100 $\mu$ g (31.9 $\pm$ 2.2%) dibandingkan dengan 50 $\mu$ g, 150 $\mu$ g dan kelompok kontrol sebesar (20.6 $\pm$ 7.9, 15.3 $\pm$ 1.7, 14.4 $\pm$ 3.3 )

**Kesimpulan :** Suplementasi nanopartikel ekstrak etanol daun kelor pada medium fertilisasi *in vitro* dapat meningkatkan angka fertilisasi.

**Kata kunci :** oosit, kambing, nanopartikel, daun kelor