

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Maturasi oosit *in vitro* merupakan salah satu bioteknologi dibidang reproduksi. Maturasi *in vitro* (IVM) adalah proses pematangan sel oosit yang dilakukan di luar tubuh yaitu pada media yang diberi *hormone*, protein dan *growth factor*. Maturasi *in vitro* dikembangkan dalam rangka membantu proses maturasi sel oosit yang kurang maksimal ketika terjadi dalam keadaan *in vivo*. Keberhasilan maturasi oosit dipengaruhi oleh komposisi dan kualitas media yang digunakan (Aquilar dkk.,2001). Media yang dipakai harus dibuat semirip mungkin dengan kondisi *in vivo* di dalam tubuh (Haque dkk, 2011). TCM-199 (*Tissue Culture Media*) merupakan medium standar dalam proses maturasi *in vitro* dan umumnya masih ditambahkan serum, protein, dan hormon (LH dan FSH) (Boediono dkk,2000; Fukui dan Ono., 1989). Serum yang biasa digunakan adalah *fetal bovine serum* (FBS). FBS adalah serum yang didapatkan dari fetus sapi, FBS diketahui mengandung berbagai komponen diantaranya glukosa, hormon, protein dan *growth factor* (Valk dkk, 2004). Selain FBS, beberapa serum yang biasa digunakan dalam proses IVM adalah *Bovine serume albumin* (BSA) dan *fetal calf serum* (FCS) (Wang dkk, 2007; Funahashi & Day, 1993; Wattimena, 2011). Berbagai serum tersebut merupakan hasil industri farmasi yang harganya relatif mahal dan pada daerah tertentu sulit didapat.

Cairan folikel merupakan cairan yang terdapat dalam rongga folikel yang memiliki fungsi penting dalam folikulogenesis, maturasi oosit, ovulasi, luteinisasi dan memberi nutrisi sel granulosa (Hafez & Hafez, 2000). Tabatabaei & Mamoei (2011) menyatakan bahwa cairan folikel kerbau yang berdiameter kecil (4-9 mm) memiliki komponen glukosa, fosfor, albumin dan calcium dan kolesterol yang rendah, serta total protein globulin, dan alkaline phosphate (ALK) yang tinggi juga albumin. Cairan folikel diketahui mengandung senyawa yang berperan dalam maturasi oosit seperti *insulin-like growth factor binding protein* (IGFBP), oestradiol, dan serum (Guthrie dkk, 1995). Cairan folikel sendiri merupakan media maturasi alami dalam proses *in vivo*. Penelitian Leroy dkk (2003), menyatakan

bahwa komposisi cairan folikel berbeda sesuai dengan diameter folikelnya.

Penelitian mengenai pengaruh cairan folikel kecil terhadap kualitas oosit yang dimaturasi secara *in vitro* masih jarang dilakukan, sehingga hal ini yang melatarbelakangi penulis untuk melakukan penelitian mengenai Pengaruh Cairan Folikel Kecil Ovari Sapi dalam Media Maturasi *In Vitro* Oosit Kambing terhadap Kualitas Oosit.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penambahan cairan folikel kecil ovari sapi pada media maturasi *in vitro* terhadap kualitas maturasi oosit?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian adalah mengetahui pengaruh penambahan cairan folikel kecil ovari sapi pada media maturasi *in vitro* terhadap kualitas oosit.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian yang berjudul “Pengaruh Cairan Folikel Kecil Ovari Sapi dalam Media Maturasi *In Vitro* Kambing terhadap Kualitas Oosit” adalah dapat dipakainya cairan folikel kecil ovari sapi sebagai alternatif suplementasi media maturasi *in vitro* agar biaya produksi lebih murah dan membantu dalam perkembangan peternakan.