

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sapi bali merupakan sapi yang keberadaanya tersebar hampir di seluruh wilayah Indonesia. Keunggulan sapi bali adalah daya adaptasi tinggi terhadap pakan yang berkualitas rendah, sistem pemeliharaan ekstensif dan daya tahan tubuh yang baik di daerah tropis. Keunggulan yang dimiliki oleh sapi bali perlu dipertahankan sebagai plasma nutfah Indonesia dan perlu dikembangkan sebagai kekayaan genetik yang dimiliki Indonesia (Johari *et al.*, 2007).

Reproduksi merupakan suatu barometer untuk menilai keberhasilan peningkatan populasi sapi. Upaya untuk efisiensi reproduksi ternak sapi salah satunya adalah dengan pemanfaatan teknologi reproduksi, di antara ada beberapa teknologi reproduksi yang pernah di aplikasikan di indonesia yaitu insiminasi buatan (IB) merupakan teknologi yang paling berhasil penerapannya. IB di indonesia lebih di arahkan untuk memperbanyak reproduksi, mengatasi kekurangan pejantan, peningkatan produktivitas dan efisiensi biaya pemeliharaan. Faktor penting yang menentukan keberhasilan IB adalah kualitas spermatozoa post-thawing. Kualitas spermatozoa post-thawing dipengaruhi beberapa faktor di antaranya adalah bahan penegencer, proses pembekuan dari pemberian krioprotektan (Toelihere, 1993).

Gliserol merupakan krioprotektan yang paling sering digunakan dalam pembekuan semen (Azizah *et al.*, 2009). Menurut Mumu (2009) gliserol dapat mencegah pengumpulan molekul-molekul air dan akan memodifikasi kristal es yang terbentuk di dalam medium sewaktu pembekuan sehingga menghambat kerusakan sel secara mekanis pada pembekuan semen sapi simental. Hal ini sesuai dengan pernyataan Evan dan Maxwell (1987) level gliserol yang umum digunakan adalah 6%-8% penggunaan kurang dari level tersebut, gliserol tidak akan memberikan efek yang berarti sedangkan jika lebih tinggi akan menimbulkan efek toksik pada spermatozoa. Oleh sebab itu, penambahan gliserol ke dalam pengencer dengan konsentrasi yang optimal adalah esensial untuk pembekuan semen agar kualitas semen dalam agar daya hidup dan keutuhan tudung akrosom spermatozoa dapat dipertahankan.

Tudung akrosom memiliki fungsi yang cukup penting untuk keberhasilan fertilisasi saat perkawinan. Tudung akrosom merupakan suatu selubung yang terdapat pada bagian kepala spermatozoa yang berfungsi untuk melindungi keluaranya materi genetik dan enzim enzim dari

bagian kepala spermatozoa. Kerusakan tudung akrosom akan menyebabkan hilangnya kemampuan spermatozoa saat pembuahan (Arifianti 2012). Keutuhan membran plasma sangat diperlukan oleh spermatozoa, karena kerusakan membran plasma akan berpengaruh terhadap proses metabolisme. Menurut Rizal *et al.*(2004) apabila membran plasma sel dapat di pertahankan keutuhannya selama proses pembekuan, maka akan memberikan efek yang baik pula terhadap motilitas, daya hidup dan keutuhan tudung akrosom spermatozoa.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi gliserol terhadap kualitas spermatozoa sapi bali post thawing dengan parameter tudung akrosom, membran plasma, dan *recovery rate*.

1.3 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam penggunaan gliserol dan krioprotektan dalam pengenceran semen beku.