

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Usaha ternak sapi potong di Indonesia membutuhkan perhatian khusus dalam mempertahankan dan meningkatkan populasi ternak. Untuk meningkatkan populasi tersebut dapat dilakukan dengan pemanfaatan teknologi reproduksi peternakan melalui teknik Inseminasi Buatan (IB) atau lebih dikenal dengan istilah kawin suntik, yang memanfaatkan semen dari bibit pejantan unggul untuk perbaikan mutu genetik ternak. Salah satu jenis sapi yang memiliki potensi baik untuk dikembangkan adalah sapi Brahman. Semen sapi Brahman dapat digunakan sebagai bibit unggul dalam rangka perbaikan mutu genetik ternak sapi potong di Indonesia.

Keberhasilan IB dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu keterampilan inseminator, kondisi reproduksi ternak dan kualitas semen beku. Kualitas semen beku akan dipengaruhi oleh proses koleksi, pengenceran, pengemasan dan pembekuan semen. Proses pengenceran bertujuan untuk memperbanyak volume semen, mencegah pertumbuhan kuman, melindungi spermatozoa dari *Cold Shock*, sumber nutrisi dan mempertahankan kualitas semen (Parera dkk., 2009).

Tris kuning telur dengan penambahan trehalosa dapat dijadikan sebagai pengencer untuk mencegah kerusakan pada semen. Tris merupakan larutan yang mengandung asam sitrat dan glukosa yang memiliki kemampuan sebagai penyangga yang baik dengan toksisitas yang rendah. Kuning telur mengandung lipoprotein dan lesitin yang berfungsi untuk mempertahankan dan melindungi selubung lipoprotein spermatozoa (Arifiantini dan Yusuf, 2004).

Penyimpanan semen pada suhu rendah dapat mengakibatkan kerusakan spermatozoa sehingga menurunkan kualitas semen. Kerusakan spermatozoa umumnya di mulai pada membran plasma sel yang disebabkan oleh pengaruh *cold shock* (kejut dingin). Rusaknya membran plasma sel akan berpengaruh buruk terhadap kelangsungan hidup sel secara keseluruhan. Upaya menekan terjadinya kerusakan spermatozoa yang disimpan dalam waktu lama pada suhu rendah dapat dilakukan dengan menambahkan berbagai senyawa didalam pengencer semen. Salah satu pengencer yang dapat digunakan untuk keperluan tersebut adalah gula.

Trehalosa merupakan salah satu jenis gula yang berbentuk bubuk putih tanpa bau dengan rasa manis 45% sukrosa yang mampu memperbaiki kualitas dan melindungi nutrisi yang terkandung pada semen berbagai jenis hewan ternak (Rizal dkk., 2003). Menurut Savitri dkk. (2014), penambahan trehalosa dan rafinosa pada semen cair kambing peranakan etawa dapat menyimpan cadangan energi dalam jumlah yang lebih banyak, sehingga dapat digunakan oleh spermatozoa dalam waktu yang lebih lama. Asien *et al.* (2002), menyatakan bahwa penambahan trehalosa di dalam pengencer mampu memperbaiki kualitas semen beku domba Pampinta. Penambahan trehalosa di dalam pengencer dapat memperbaiki kualitas semen sapi (Woelders *et al.*, 1997), semen beku mencit (Storey *et al.*, 1998), semen beku anjing (Yildiz *et al.*, 2000) dan semen beku kambing (Aboagla dan Terada, 2003).

Penambahan trehalosa pada pengencer diharapkan dapat menekan terjadinya kerusakan pada spermatozoa sapi Brahman yang di ekuilibراسي. Ekuilibراسي merupakan suatu tahap awal proses penurunan suhu yang dibutuhkan spermatozoa untuk menyesuaikan diri sebelum dilakukan pembekuan. Waktu ekuilibراسي dapat

diberikan beberapa jam dalam suhu rendah dan dilaksanakan segera setelah dilakukan pengenceran. Maka dilakukan penelitian yang berjudul “ **Pengaruh Penambahan Trehalosa Pada Pengencer Tris Kuning Telur Terhadap Kualitas Semen Sapi Brahman Setelah Ekuilibrasi**”.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh penambahan trehalosa pada pengencer tris kuning telur terhadap kualitas semen sapi brahman setelah ekuilibrasi.
2. Pada level berapa penambahan trehalosa pada pengencer tris kuning telur yang tepat untuk menghasilkan jumlah semen cair yang terbaik.

### **1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan trehalosa pada pengencer tris kuning telur terhadap kualitas semen sapi Brahman setelah ekuilibrasi. Serta penelitian ini dapat memberikan informasi kepada Balai Inseminasi Buatan tentang pengaruh penambahan trehalosa pada pengencer tris kuning telur terhadap kualitas semen sapi Brahman setelah ekuilibrasi.

### **1.4. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dari penelitian ini, penambahan beberapa level trehalosa pada pengencer tris kuning telur dapat meningkatkan dan mempertahankan kualitas semen sapi Brahman setelah ekuilibrasi.