

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Peternakan di Indonesia saat ini sedang mengalami masalah dalam program swasembada daging sapi (PSDS). Dimana persediaan daging sapi tidak mencukupi kebutuhan untuk masyarakat, sehingga Indonesia masih mengimpor dari luar negeri. Untuk itu perlu dilakukan peningkatan populasi sapi potongnya. Peningkatan populasi sapi potong dapat mendukung program dalam memenuhi kebutuhan daging sapi dan dapat dilakukan dengan metode Inseminasi Buatan (IB). Inseminasi Buatan merupakan salah satu bioteknologi reproduksi yang dapat meningkatkan produktifitas sapi dengan memanfaatkan potensi pejantan unggul yang dapat mengawini lebih dari satu induk tanpa kawin alam dan dapat meningkatkan mutu genetik ternak tersebut (Susilawati, 2013).

Indonesia banyak mengimpor sapi Brahman baik berupa ternak maupun semen beku (Fikar dan Ruhyadi, 2010). Sapi Brahman merupakan tipe sapi potong terbaik untuk dikembangkan. Oleh sebab itu, potensi penggunaan semen beku sapi tersebut dapat digunakan sebagai bibit unggul dalam rangka perbaikan mutu genetik sapi di Indonesia (Pane, 1990). Permasalahan utama pada penyimpanan semen pada suhu 5°C dan -196°C adalah terjadinya proses kejutan dingin (*cold shock*) yang dapat merusak membran sel sehingga menurunkan kualitas semen dan dapat mengakibatkan spermatozoa mati (Rizal, 2008). Arifiantini dan Yusuf (2010) menyatakan untuk menghasilkan semen beku yang berkualitas tinggi dibutuhkan bahan pengencer terdiri dari buffer dan krioprotektan yang dapat melindungi dan mempertahankan kualitas spermatozoa selama proses pendinginan, pembekuan dan *thawing*.

Buffer yang umumnya digunakan adalah tris (*hydroxymethyl*) aminomethan yang berfungsi sebagai penyangga yang baik dengan toksisitas yang rendah. Namun penggunaan tris perlu ditambahkan kuning telur sebagai krioprotektan (Salisbury dan VanDermark, 1985). Pengencer Tris Aminomethan memiliki bahan atau zat seperti fruktosa, glukosa dan asam amino yang diperlukan oleh spermatozoa sebagai sumber makanan. Kuning telur merupakan krioprotektan yang mengandung lesitin dan lipoprotein dapat melindungi spermatozoa dari *cold shock* selama pendinginan dan pembekuan (Susilawati, 2013). Upaya memperbaiki kualitas semen beku dengan cara menambahkan senyawa gula didalam pengencer tris. Gula dapat meningkatkan fluiditas membran plasma sel spermatozoa sebelum pembekuan (Rizal, 2008).

Trehalosa merupakan salah satu gula yang terbukti dapat memperbaiki kualitas semen berbagai jenis hewan ternak (Rizal, *et al.*, 2003). Penambahan trehalosa dalam pengencer semen dapat meningkatkan motilitas dan viabilitas sel sperma selama kriopreservasi (Matsuoka *et al.*, 2006). Trehalosa memiliki peran protektif terhadap efek osmotik dan membentuk interaksi spesifik dengan fosfolipid membran, menghasilkan media hipertonic, menyebabkan dehidrasi osmotik seluler sebelum pembekuan dan mengurangi kerusakan sel akibat kristalisasi es (Ahmad dan Aksoy, 2012).

Oleh sebab itu untuk menekan kerusakan spermatozoa sapi brahman dilakukanlah penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penambahan Trehalosa Dalam Pengencer Tris Kuning Telur Terhadap Kualitas Semen Beku Sapi Brahman”**

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas maka dirumuskan masalah yaitu bagaimana pengaruh penambahan trehalosa dengan berbagai konsentrasi dalam pengencer tris kuning telur terhadap kualitas semen beku sapi Brahman.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui pengaruh penambahan trehalosa dalam pengencer tris kuning telur terhadap kualitas semen beku sapi Brahman yang ada di Balai Inseminasi (BIB) Tuah Sakato Payakumbuh.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi Badan Pemerintahan yang berkaitan dengan Inseminasi Buatan dan masyarakat serta peneliti yang berkaitan dengan pengencer.

## **1.5. Hipotesis Penelitian**

Penambahan trehalosa dalam pengencer tris kuning telur dapat meningkatkan kualitas semen beku sapi Brahman.

