

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Babi merupakan salah satu komoditas penghasil daging yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan. Ternak babi memiliki sifat dan kemampuan yang dapat menguntungkan diantaranya yaitu pertumbuhan yang cepat dan jumlah anak per kelahiran (*litter size*) sangat tinggi yaitu mencapai 8-12 per kelahiran.

Terdapat hal yang penting dapat diperhatikan dalam program kegiatan IB pada ternak babi tidak hanya kualitas dan kuantitas ataupun penenangan semen dari hasil ejakulasi seekor pejantan. Tetapi tergantung pada kemampuan untuk mempertahankan kualitas dan memperbanyak volume semen yang dapat disimpan untuk waktu yang lebih lama setelah ejakulasi sehingga lebih banyak betina yang dapat diinseminasikan dan inseminasi dapat dilakukan ditempat yang jauh dari ternak jantan.

Semen adalah sekresi kelamin jantan dari epididimis serta kelenjar-kelenjar kelamin lengkap (kelenjar vesikulasi) yang terdiri dari spermatozoa dan plasma semen yang secara normal diejakulasi ke dalam saluran kelamin betina sewaktu kopulasi, tetapi terdapat pula ditampung dengan berbagai cara untuk keperluan inseminasi buatan (Toelihere, 1985). Spermatozoa adalah sel atau benih yang berasal dari sistem reproduksi jantan, sedangkan plasma adalah air mani yang digunakan oleh spermatozoa untuk tetap bergerak.

Produksi semen cair babi sering menjadi kendala pada penyimpanan, khususnya pada saat pendistribusian kepada konsumen atau pembeli. Hal ini disebabkan semen babi memiliki sifat voluminous, yakni volume yang tinggi yaitu 150-200 mL dan konsentrasi spermatozoa yang rendah yaitu  $200-300 \times 10^6$  sel/ml (Garner dan Hafez, 2000), serta semen babi hanya dapat disimpan dengan tepat pada kisaran temperatur 15-20°C (Paulenz *et.al.*,2000).

Pengencer semen dilakukan untuk mengurangi kepadatan dan menjaga kelangsungan hidup spermatozoa. Bahan pengencer tersebut mengandung zat-zat

makanan sebagai sumber energi dan tidak bersifat racun bagi spermatozoa, dapat melindungi spermatozoa dari kejutan dingin (*cold shock*), menghambat pertumbuhan mikroba serta bersifat sebagai penyangga (Djanuar, 1985).

Pengencer *Beltsville Thawing Solution (BTS)* merupakan salah satu bahan pengencer yang memiliki daya simpan yang singkat dengan periode pertahanan 1-3 hari (Zhou *et.al.*, 2004). Komposisi bahan pengencer BTS tersusun atas *Ethylene Diamine Tetraacetic Acid (EDTA)* yang berperan dalam melindungi membran plasma dan glukosa yang menyediakan nutrisi bagi spermatozoa, terdapat pula natrium bikarbonat dan natrium sitrat yang berperan sebagai penyangga yang dapat menjaga kestabilan pH untuk kelangsungan hidup dari spermatozoa, antibiotik (*penicillin*, *streptomycin*) yang berperan dalam menekan pertumbuhan bakteri serta *aquabidest* yang berperan dalam mengencerkan semen (Dube *et.al.*, 2004). Pengencer ini juga dapat digunakan dalam mempertahankan motilitas dan viabilitas spermatozoa selama proses penyimpanan pada suhu dingin sehingga aktivitas metabolisme selama proses penyimpanan dapat dikurangi.

Penggunaan semen cair untuk periode waktu yang lama memerlukan pengawetan dengan penambahan bahan pengencer yang mengandung sumber nutrisi, buffer, bahan anti cekaman perubahan temperature (*cold shock*), dan antibiotik, serta dapat melindungi spermatozoa selama proses pengolahan dan penyimpanan. Karbohidrat, terutama fruktosa, paling banyak digunakan sebagai sumber nutrisi karena lebih mudah dimanfaatkan oleh spermatozoa dan sebagai pelindung terhadap *cold shock*, sementara bahan pengencer *Beltsville Thawing Solution (BTS)* mengandung glukosa sebagai unsur utama karbohidrat (Dube *et.al.*, 2004). Berdasarkan latar belakang diatas maka perlu dilakukan penelitian dengan judul: **“Pengaruh Lama Simpan Terhadap Motilitas, Viabilitas, Abnormalitas Spermatozoa dan pH Semen Babi Landrace Dalam Pengencer Semen *Beltsville Thawing Solution (BTS)*”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: Bagaimana pengaruh lama simpan terhadap motilitas, viabilitas, abnormalitas spermatozoa dan pH semen dalam pengencer semen *beltsville thawing solution (BTS)*

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh lama simpan terhadap motilitas, viabilitas, abnormalitas Spermatozoa dan pH semen babi dalam pengencer semen *beltsville thawing solution (BTS)*

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- 1 Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai informasi mengenai penggunaan pengencer semen *beltsville thawing solution (BTS)* pada semen babi.
- 2 Sebagai pengembangan Ilmu pengetahuan dalam bidang Reproduksi ternak.