

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Kebutuhan sapi potong bakalan untuk menghasilkan daging bagi keperluan konsumen di Indonesia semakin tinggi. Meningkatnya permintaan daging sapi setiap tahunnya menyebabkan stok daging sapi nasional belum mampu mencukupi kebutuhan skala nasional. Upaya mewujudkan peningkatan populasi dan produktivitas sapi lokal sebagai salah satu plasma nutfah asli Indonesia adalah dengan diterapkan teknologi tepat guna di bidang reproduksi yang mendukung seperti inseminasi buatan (IB) menggunakan sapi yang mempunyai kualitas unggul diantaranya sapi Limousin (Suharyati dan Hartono, 2011; Lubis, Dasrul, Thasmi, dan Akbar. 2013; Arifiantini, Yusuf, dan Graha. 2005a ; Komariah, Arifiantini, dan Nugraha. 2013; Ervandi, Susilawati, dan Wahyuningsih. 2013; Indriani, Susilawati, dan Wahyuningsih. 2013).

Upaya yang telah dilakukan pemerintah daerah untuk meningkatkan mutu dan produktivitas sapi Limousin adalah aplikasi IB dengan menggunakan bibit sapi unggul. IB adalah usaha manusia mengawinkan ternak dengan cara menyuntikkan semen yang telah diencerkan dengan pengencer tertentu ke dalam saluran reproduksi betina yang sedang birahi menggunakan metode dan peralatan khusus (Toelihere, 1993). Namun seringkali terjadi gagal kebuntingan disebabkan rendahnya kualitas semen beku post thawing. Motilitas spermatozoa setelah thawing atau Post thawing motility (PTM) adalah daya gerak spermatozoa setelah di thawing (Ali, dkk. 2019). Indikator rendahnya kualitas semen beku post

thawing antara lain rendahnya motilitas massa ataupun individu, rendahnya angka viabilitas dan tingginya angka abnormalitas.

faktor lain yang menenentu keberhasilan IB adalah kualitas semen. Penanganan semen mulai dari proses produksi, distribusi, dan penyimpanan mempengaruhi kualitas semen beku. Penyimpanan semen beku dalam nitrogen cair dapat mempertahankan kualitas spermatozoa dalam jangka panjang, kendalanya nitrogen cair harganya relatif mahal dan tempat produksinya relatif terbatas dilokasi tertentu. Sehingga diperlukan alternatif lain sebagai pengganti nitrogen cair atau dengan menambahkan bahan lain untuk mempertahankan kualitas semen beku dalam waktu yang relatif lama dengan tetap mempertimbangkan ketersediaan bahan, harga yang terjangkau dan praktis untuk dibawa.

formulasi es batu dan garam dapur merupakan salah satu alternatif pengganti nitrogen cair karena dipercaya dapat menurunkan suhu lingkungan lebih rendah di banding dengan menggunakan es saja. Menurut Wibowo (1998) yang disitasi oleh Hasbi (2018) Dengan penggunaan es ditambah garam, penurunan suhu dalam kotak atau wadah akan berlangsung lebih cepat dibandingkan penggunaan media pendingin es saja. Hal ini karena titik beku es yang mengandung garam lebih rendah dari pada titik beku es yang tidak mengandung garam.

Pada penelitian sebelumnya penggunaan es batu dan garam dapur 15% terbukti dapat mempertahankan motilitas terbaik dengan persentase 68,33%. Selain itu penelitian ini juga digunakan kemasan aluminium foil sebagai kemasan

pelapis setelah waterjaket semen beku tujuannya untuk mempertahankan suhu dan melindungi semen beku dari pengaruh lingkungan yang menyebabkan penurunan kualitas dari semen tersebut. Dengan menggunakan kemasan aluminium foil diharapkan mampu untuk menjaga kualitas semen beku dari pada menggunakan wadah waterjaket saja.

Berdasarkan pemikiran inilah, penelitian ini dilakukan untuk membuktikan bahwa penyimpanan semen beku dengan kemasan aluminium foil dan formulasi es batu dan garam dapur 15% merupakan alternatif yang perlu dicoba mengingat kemasan aluminium foil mempunyai sifat yang dapat mempertahankan suhu dan formulasi es dan garam dapat menurunkan suhu lingkungan serta kedua bahan ini mudah diperoleh dan murah di bandingkan nitrogen cair. Dengan penelitian ini diharapkan kualitas spermatozoa dapat bertahan dalam jangka waktu yang lama.

### **Tujuan Penelitian**

Mengetahui kualitas (motilitas) semen beku sapi Limousin pasca penyimpanan beku N<sub>2</sub> cair menggunakan kemasan aluminium foil yang disimpan dalam termos lapangan dengan pendingin es batu dan 15% garam dapur.

### **Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai sumber ilmu dan pengetahuan akademis bagi peneliti dan lainnya
2. Sebagai informasi dan inovasi bagi inseminator agar dapat menggunakan formulasi es batu dan garam serta kemasan aluminium foil sebagai alternatif untuk bahan pendingin pengganti N<sub>2</sub> cair.