

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Sapi lokal memiliki peran strategis dalam memajukan perekonomian, membuka lapangan kerja dan memenuhi kebutuhan protein hewani. Sapi lokal juga berperan penting dalam sistem usaha tani dan telah dipelihara peternak secara turun-temurun. Sapi pesisir termasuk lima plasma nutfah sapi asli Indonesia setelah sapi bali, sapi aceh, sapi sumbawa dan sapi madura. Penetapan sapi pesisir sebagai rumpun asli tertuang dalam Peraturan Menteri Pertanian (Permentan) Nomor 48/Permentan/OT.140/9/2011 tentang Perwilayahan Sumber Bibit Ternak. Penentuan wilayah sumber bibit tersebut didasarkan atas ada tidaknya plasma nutfah sapi lokal yang secara genetik potensial untuk dikembangkan dan dibudidayakan.

Populasi sapi lokal akhir ini cenderung menurun, akibat permintaan tinggi sebagai ternak potong dan hewan qurban (Udin, 2014). Berkaitan dengan itu perlu mempertahankan populasi dari kepunahan sebagai sumberdaya genetik dan pengembangan dalam rangka meningkatkan produktivitas ternak lokal. Untuk itu perlu diketahui potensi reproduksi yang berkaitan dengan fertilitas baik untuk ternak betina maupun ternak jantan. Sejak tahun 2014, pemerintah dalam hal ini BPTU-HPT Padang Mengatas telah melakukan langkah-langkah yang tepat untuk mempertahankan sapi lokal ini dengan cara memelihara sapi pesisir sebagai *breeding stock*.

Karakteristik sapi pesisir tergolong unik, yakni memiliki bobot badan kecil, tubuh pendek, kaki ramping, punuk kecil, dan jinak. Sapi jantan memiliki kepala pendek, leher pendek dan besar, belakang leher lebar, kemudian pendek dan membulat. Sapi

betina memiliki kepala agak panjang dan tipis, kemudi miring, pendek dan tipis, tanduk kecil dan mengarah ke luar (Saladin, 1983). Sapi jantan dewasa (umur 4-6 tahun) hanya memiliki bobot badan 160 kg, jauh lebih rendah dari bobot badan sapi bali (310 kg) dan sapi madura (248 kg) (Adrial, 2010).

Selama ini Balai Pembibitan Ternak Padang Mengatas masih melakukan perkawinan dengan metode kawin alam. Dengan menggunakan metode kawin alam *performance* dari sapi pesisir tidak begitu diperhatikan. Kebanyakan dari sapi pesisir tersebut anaknya lahir dari hasil *in breeding*, sehingga membuat kualitas dari sapi tersebut rendah seperti anaknya yang terlihat lebih kecil, pertumbuhannya yang kurang, serta persentase karkas yang rendah.

Untuk pengembangan dan pembudidayaan sapi lokal pesisir ini seharusnya dilakukan seleksi pejantan yang unggul sebelum dikawinkan, sehingga akan meningkatkan angka kelahiran dan meningkat produktivitas serta pertumbuhan sapi lokal ini. Adapun cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas dan pertumbuhan sapi pesisir ini dengan cara melakukan inseminasi buatan (IB). Inseminasi buatan (IB) dengan menggunakan semen sapi pesisir perlu dilakukan untuk mempertahankan kemurnian sapi lokal. Pejantan yang terseleksi akan dijadikan untuk produksi semen beku, perlu melalui seleksi dan evaluasi yang cermat dan teliti.

Kualitas semen beku yang baik untuk inseminasi buatan (IB) adalah yang sesuai dengan standar SNI 4869.1-2008, yaitu motilitas sperma setelah *thawing* sebesar  $\geq 40\%$ . Untuk tingkat kebuntingan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain *post thawing motility* (PTM) (Hafez, 2000), sedangkan nilai PTM tersebut dapat dipengaruhi oleh ketersediaan  $N_2$  cair (Said *et al.* 2004), temperatur selama ekuilibraasi

dalam *processing* pembuatan semen beku, serta *handling* straw seperti *thawing* (Foote dan Kaproth, 2002).

Ekuilibrasi adalah waktu yang dibutuhkan spermatozoa sebelum pembekuan untuk menyesuaikan diri dengan bahan pengencer agar pada saat pembekuan dapat mengurangi kematian spermatozoa (Toelihere, 1993). Peneliti terdahulu telah mendata bahwa waktu ekuilibrasi dengan periode yang sangat panjang berkisar dari 4 sampai 18 jam (Muino *et al.* 2008) dan Fleisch *et al.* (2017) berkisar dari 4 jam sampai 72 jam. Ini menandakan bahwa periode ekuilibrasi sangat penting dalam proses kriopreservasi semen dalam rangka mengurangi kerusakan akibat pembekuan. Hal ini menandakan bahwa terdapat periode yang panjang dari waktu ekuilibrasi dalam proses kriopreservasi semen.

Thawing dimaksudkan untuk mencairkan kembali semen beku dengan menggunakan media dan durasi tertentu sehingga dapat di deposisikan ke alat reproduksi betina. Kondisi ini menimbulkan *heat shock effect* maupun kontaminasi dengan oksigen pada spermatozoa sehingga mempengaruhi kestabilan membran yang berdampak pada kualitas semen beku. Semen beku adalah semen yang diencerkan menurut prosedur tertentu, lalu dibekukan jauh di bawah titik beku air.

Sebelumnya pada sapi pesisir belum ada penelitian terkait semen beku sapi pesisir. Oleh karena itu perlu dilakukannya penelitian tentang sapi pesisir yang berhubungan dengan semen beku yang berjudul “ **Pengaruh Waktu Ekuilibrasi Dan Thawing Terhadap Kualitas Semen Beku Sapi Lokal Pesisir** ”.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Seberapa jauh pengaruh lamanya waktu ekuilibrasi dan *thawing* yang berbeda terhadap kualitas semen beku sapi pesisir (sapi lokal) sehingga dapat mempengaruhi jarak birahi, waktu inseminasi serta angka kebuntingan pada ternak.

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

Tujuan penelitian ini dilakukan adalah mengetahui seberapa pengaruh lamanya waktu ekuilibrasi dan *thawing* yang berbeda terhadap kualitas semen beku sapi pesisir. Manfaat dari penelitian ini ialah mampu memberikan informasi dan pedoman dalam upaya pengembangan ternak lokal dengan mengetahui pengaruh lamanya waktu ekuilibrasi dan *thawing* yang berbeda terhadap kualitas semen beku sapi pesisir yang nantinya dapat berhubungan dengan angka kebuntingan dan peningkatan populasi ternak lokal Indonesia serta dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

## **1.4. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah dengan waktu ekuilibrasi dan waktu *thawing* yang berbeda berpengaruh terhadap kualitas semen beku sapi pesisir baik itu dari segi *post thawing motility* (PTM), membran plasma utuh (MPU), dan persentase hidup spermatozoa (viabilitas).