

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Pengawetan semen domba dalam bentuk penyimpanan beku (kriopreservasi) sel-sel germinal merupakan salah satu metode konservasi plasma nutfah yang memiliki keunggulan spesifik. Melalui program inseminasi buatan, tingkat keberhasilan penyimpanan semen beku ini, dapat dijadikan tolok ukur yang signifikan. Berdasarkan fakta di lapang ternyata pengawetan semen domba melalui proses pembekuan, memungkinkan menurunnya tingkat fertilitas bila dibandingkan dengan semen segar. Selanjutnya dikatakan pula bahwa motilitas spermatozoa pada semen yang dibekukan mengalami penurunan sekitar 30-60% dibandingkan dengan semen segar (Lake, 1966).

Pada ternak domba media pengencer yang digunakan masih terus dikembangkan, proses pengolahan semen, pengenceran semen sangat penting dilakukan karena pengenceran bertujuan 1. Memperbanyak volume semen sehingga lebih banyak hewan yang dapat diinseminasi. 2. Menyediakan zat makanan untuk spermatozoa. 3. Mempertahankan tekanan osmotik dan keseimbangan elektrolit. 4. Berfungsi sebagai buffer. 5. Mencegah terjadinya pertumbuhan kuman.

Penggunaan kuning telur sebagai salah satu media pengencer sudah lumrah dilakukan, kuning telur yang biasa di gunakan adalah kuning telur yang segar namun dalam pemilihan kuning telur fertile dan non fertile dalam pemakaiannya pastilah memiliki kandungan yang berbeda dan dengan kandungan yang berbeda ini pula nantinya dapat mempengaruhi motilitas dan kualitas semen.

Kualitas semen mempunyai peranan penting dalam teknologi IB, sehingga perlu dilakukan pemeriksaan dengan teliti dan hati-hati (Anonimus, 2005). Motilitas merupakan kriteria yang paling banyak digunakan untuk evaluasi semen. Hasil penelitian Pena, *et al.*, (1998); Kreplin (2002) menemukan indikasi bahwa integritas membrane dan fertilitas berkorelasi positif dengan motilitas spermatozoa *post thawing*. Januskauskas dan Zilinskas (2002) mengungkapkan bahwa metode perhitungan motilitas spermatozoa relative sederhana yaitu pengamatan dengan menggunakan mikroskop.

Teknologi reproduksi merupakan satu kesatuan dari teknik-teknik rekayasa system reproduksi hewan yang dikembangkan melalui suatu proses penelitian dalam bidang reproduksi hewan yang dikembangkan melalui suatu proses penelitian dalam bidang reproduksi hewan secara terus menerus dan berkesinambungan dengan hasil berupa alat, metoda yang dapat diaplikasikan dengan tujuan tertentu.

Terdapat banyak sekali teknologi reproduksi yang bisa digunakan dalam pelaksanaan usaha peternakan yang ditujukan untuk meningkatkan populasi dan produksi. Beberapa diantaranya telah dipakai di Indonesia seperti pembekuan spermatozoa dalam nitrogen cair dengan temperatur -196°C merupakan teknologi yang langka karena perlakuan dan peralatannya sangat mahal. Selain mahal dan langka, belum banyak tenaga professional yang menangani cara ini dengan teliti. Maka dalam penelitian ini sebagai alternative menggantikan penyimpanan semen dalam nitrogen -196°C dengan penyimpanan semen dalam refrigerator temperature 5°C dan freezer agar lebih efektif dan efisien dalam penggunaannya di lapangan.

Beberapa jenis pengencer sitrat, dan lainnya telah digunakan dalam pembuatan semen beku. (Foote, 1978), menyatakan bahwa pengencer sitrat-kuning telur digunakan sebagai media hidup sel spermatozoa, karena semen itu sendiri mengandung sitrat natricus yang merupakan penyanggah bersifat isotonis, berguna bagi metabolisme sel, sebagai *buffer* dalam mempertahankan pH dan daya hidup sel sperma. Selanjutnya sitrat natricus akan mengikat logam kalsium dan logam berat lainnya serta mengkoagulasikan butir lemak pada kuning telur saat proses pembekuan berlangsung, sehingga spermatozoa mudah diobservasi dengan baik.

Pembekuan pada dasarnya adalah suatu proses pengeringan fisik di bawah titik beku. Bilamana suatu larutan dibekukan, maka zat pelarutnya berupa air akan membeku dan membentuk kristal-kristal es, sedangkan bahan terlarutnya tidak dapat bersatu dengan kristal-kristal es tersebut, melainkan berakumulasi semakin pekat. Kristal-kristal es yang terdapat di dalam sel sperma ini dapat merusak secara mekanik, sedangkan konsentrasi elektrolit yang berlebihan akan melarutkan selubung lipoprotein pada dinding sel spermatozoa, sehingga pada saat pencairan kembali (*thawing*), permeabilitas membran selnya akan berubah dan mengakibatkan kematian sel (Salisbury dan Vandemark, 1985).

Penelitian dimaksudkan untuk mengetahui kualitas semen domba dalam kondisi kuning telur yang berbeda pada suhu 5°C dan beku sebagai solusi pengganti N2 cair yang mahal. Sehingga didapatkan kegiatan IB yang efektif dan efisien pada domba.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh macam kondisi kuning telur sebagai pengencer semen terhadap motilitas semen domba pada suhu 5°C dan beku selama 24 jam.

C. Manfaat Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai bahan informasi, pendukung dan pembelajaran bagi peternak dan khalayak umum dalam metode pemilihan bahan pengencer semen pada ternak domba.