

BAB I

PENDAHULUAN

Kebutuhan konsumsi produk hewani skala nasional dan internasional selalu mengalami peningkatan. Ternak kambing yang relatif mudah untuk dternakkan, menjadi salah satu solusi dalam memenuhi kebutuhan daging nasional. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian menyatakan Indonesia memiliki peluang besar dalam mengembangkan peternakan kambing untuk pasar dunia 2020. Kambing Peranakan Etawah (PE) merupakan persilangan antara kambing lokal (Kacang) dan Kambing Etawah (Jamnapari) yang memiliki daya reproduksi yang cukup baik, serta sebagai penghasil daging dan susu (Setiawan, 2011).

Salah satu upaya yang dilakukan untuk memperbaiki mutu genetik dan memperbanyak jumlah populasi Kambing lokal Indonesia adalah dengan melakukan persilangan dengan kambing bergenetik unggul melalui teknologi inseminasi buatan (IB). IB merupakan salah satu teknologi alternatif dalam upaya peningkatan produktivitas dan populasi ternak. Dalam melakukan inseminasi buatan, kualitas semen beku akan sangat menentukan keberhasilan fertilisasi. Kualitas semen sesudah penampungan akan mengalami penurunan apabila tidak segera diolah dan digunakan, maka dari itu semen yang akan diinseminasikan sangat penting untuk diperhatikan proses pengolahannya mulai dari penampungan, pengenceran, pembekuan, penyimpanan hingga melakukan inseminasi.

Teknologi IB telah mulai banyak digunakan pada saat ini. Namun tingkat keberhasilan IB pada kambing masih rendah karena beberapa faktor, salah satunya yang telah diidentifikasi adalah rendahnya kualitas pengencer. Penambahan bahan pengencer pada semen bertujuan untuk menambah volume dan menjaga kelangsungan hidup spermatozoa (Salmah, 2014). Jenis pengencer yang telah dikenal untuk semen kambing adalah tris kuning telur, susu skim dan telah dikembangkan pengencer komersial seperti AndroMed[®] (Minitüb, Germany) dan Bioxcell[®] (imv Technologies, 2014).

Tiap jenis pengencer memiliki kualitas yang berbeda – beda. Pengencer semen yang baik harus mampu menyediakan zat – zat makanan sebagai sumber energi, mencegah terjadinya *cold shock*, buffer untuk menjaga pH dan menghambat radikal bebas. Pengencer komersial yang telah banyak digunakan di Indonesia adalah AndroMed[®]. AndroMed[®] merupakan bahan pengencer komersial berbahan dasar tris yang terdiri dari *aquabidest, phospholipids, fructose, glycerol, buffers, citric acid, spectinomycin, gentamycin, tylosin* dan *lincomycin* (Minitüb, 2001). Sedangkan pengencer Bioxcell[®] belum banyak digunakan di Indonesia, komposisi Bioxcell[®] ini meliputi *carbohydrates, mineral salt, buffer, antioxidant, phospholipids, ultra pure water, glycerol*, dan antibiotics (*Gentamycin, Tylosin, lincomycin* dan *Spectinomycin*) (imv Technologies, 2014).

Dalam proses pengujian kualitas semen beku, parameter Membran Plasma Utuh (MPU) dan Tudung Akrosom Utuh (TAU) menjadi hal yang penting untuk diamati, karena pengujian MPU akan menentukan kemampuan permeabilitas dari membran plasma dalam menjaga fisiologi spermatozoa, sedangkan pengujian

TAU dapat menentukan kemampuan spermatozoa dalam menembus zona pellusida saat proses fertilisasi berlangsung dengan proses reaksi akrosom (Rizal, 2006). Rusaknya bagian tudung akrosom dan membran plasma spermatozoa akan menyebabkan kegagalan program inseminasi buatan karena tidak terjadi fertilisasi.

Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini dirancang dengan tujuan untuk mengevaluasi tingkat keutuhan membran plasma dan tudung akrosom sel spermatozoa kambing Peranakan Etawah (PE) dalam 2 pengencer yang berbeda pada tahap paska ekuilibrase dan *post thawing*. Manfaat penelitian ini adalah dapat memberikan informasi tentang persentase membran plasma utuh dan tudung akrosom utuh spermatozoa kambing PE yang diencerkan menggunakan pengencer AndroMed[®] dan Bioxcell[®]. Hipotesis dari penelitian ini yaitu persentase membran plasma utuh dan tudung akrosom utuh spermatozoa kambing PE pada pengencer Bioxcell[®] lebih baik dibandingkan pengencer AndroMed[®].