

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemerintah terus berupaya keras menekan angka impor dengan mewujudkan ketahanan pangan untuk komoditas daging sapi melalui program yang disebut Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting (UPSUS SIWAB). Program tersebut ditujukan untuk optimalisasi reproduksi ternak sapi sehingga dapat mempercepat peningkatan populasinya (Ditjen PKH, 2018). Salah satu permasalahan yang dialami oleh bidang peternakan Indonesia adalah masih kurangnya tingkat produktivitas.

Pemerintah banyak melakukan upaya untuk terus meningkatkan dan memperbaiki produktivitas dari sapi-sapi yang ada di Indonesia, salah satunya adalah melalui kekegiatan GBIB (Gertak Birahi dan Inseminasi Buatan). IB merupakan salah satu teknologi tepat guna yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan produktivitas sapi dengan memanfaatkan potensi pejantan unggul agar dapat mengawini lebih dari satu induk dan dapat meningkatkan mutu genetik dari ternak tersebut (Susilawati, 2013). Teknologi IB ini sudah banyak digunakan di Indonesia dengan tujuan mempertahankan mutu genetik dan untuk mengurangi risiko penularan penyakit kelamin. Keberhasilan IB ditentukan dengan meninjau dari keterampilan inseminator, kondisi ternak, dan kualitas dari semen beku. Program IB memiliki beberapa tahapan diantaranya pemeliharaan pejantan, koleksi semen, evaluasi semen, pengenceran, pembekuan, dan pendistribusian semen beku.

Semen beku merupakan semen yang telah diencerkan, dibekukan, dan disimpan pada kontainer berisi cairan nitrogen dengan suhu -196°C . Semen beku dengan kualitas baik memiliki presentase motilitas dan spermatozoa hidup yang tinggi. Kualitas dan kuantitas semen dapat diketahui dengan pemeriksaan secara makroskopis dan mikroskopis. Kualitas semen beku dapat ditingkatkan oleh penanganan semen, meliputi penampungan, pengenceran, sampai pembekuan.

Faktor yang mempengaruhi produksi semen sapi antara lain: umur, genetik, suhu dan musim, frekuensi ejakulasi, dan makanan (Ismaya, 2014). Faktor umur menjadi sangat penting dalam menentukan kualitas semen. Umur ternak produktif adalah saat ternak terus berkembang biak dan berhenti saat ternak tua. Hasil penelitian Lestari dkk., (2013) menunjukkan bahwa umur memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap volume semen segar. Semakin meningkat umur pejantan, maka semakin meningkat produksi sperma dan kualitasnya. Namun pada batas umur tertentu, akan mengalami penurunan konsentrasi sel sperma (Ismaya, 2014).

Permasalahan yang terjadi di Taman Ternak Pendidikan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga adalah kualitas ejakulat untuk pejantan muda dan pejantan tua sering mengalami perubahan. Kualitas pejantan muda adalah volume tidak stabil dan ejakulat tercampur spermatozoa muda sehingga tidak dapat diproses, sedangkan pejantan tua memiliki volume stabil, konsentrasi stabil, namun dalam evaluasi semen *before freezing* motilitas dan gerakan progresif menurun sehingga tidak dapat melanjutkan proses pembuatan *straw*. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai

faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas semen segar sapi pejantan di Taman Ternak Pendidikan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah umur mempengaruhi kualitas semen segar sapi pejantan di Taman Ternak Pendidikan Universitas Airlangga?
2. Apakah ada perbedaan kualitas semen segar dan semen *post thawing* sapi pejantan di Taman Ternak Pendidikan Universitas Airlangga?
3. Apakah ada pengaruh suhu dan kelembaban pada saat penampungan semen segar sapi pejantan berbagai umur di Taman Ternak Pendidikan Universitas Airlangga?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh umur terhadap kualitas semen segar sapi pejantan di Taman Ternak Pendidikan Universitas Airlangga.
2. Mengetahui perbedaan kualitas semen segar dan semen *post thawing* sapi pejantan di Taman Ternak Pendidikan Universitas Airlangga.
3. Mengetahui pengaruh suhu dan kelembaban pada proses penampungan semen sapi pejantan berbagai umur di Taman Ternak Pendidikan Universitas Airlangga.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Diharapkan dapat memberikan manfaat untuk perkembangan ilmu pengetahuan pada umumnya dan khususnya mengenai kualitas semen segar dan semen *post thawing* serta pengaruh suhu dan kelembaban pada saat penampungan semen sapi pejantan berbagai kelompok umur.
2. Memberikan informasi ilmiah yang dapat digunakan untuk melakukan penelitian dan penulisan ilmiah selanjutnya.

1.4.2 Manfaat Praktis

Menambah wawasan bagi penulis dan kaitannya dengan masalah yang diteliti diharapkan dapat memberikan pengetahuan yang berguna bagi masyarakat pada umumnya dan pembaca pada khususnya mengenai kualitas semen segar dan semen *post thawing* serta pengaruh suhu dan kelembaban pada saat penampungan semen sapi pejantan berbagai kelompok umur di Taman Ternak Pendidikan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

1.5 Landasan Teori

Semen yang berkualitas dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah faktor umur pejantan dan suhu serta kelembaban pada saat penampungan semen. Pada batasan umur tertentu, kualitas sperma akan mengalami penurunan konsentrasi sel sperma (Ismaya, 2014). Pengujian kualitas dan kuantitas dilakukan

secara makroskopis meliputi: volume, konsistensi, derajat keasaman, dan warna semen. Pemeriksaan secara mikroskopis meliputi: motilitas, viabilitas, dan abnormalitas. Pemeriksaan viabilitas dan abnormalitas spermatozoa dilakukan dengan menggunakan preparat ulas mencampurkan semen dengan pewarnaan eosin negrosin. Husin dkk., (2007) mengatakan bahwa kualitas semen ditentukan oleh volume ejakulat, warna semen, derajat keasaman, konsistensi, persentase spermatozoa hidup, persentase abnormalitas spermatozoa, motilitas spermatozoa, dan konsentrasi spermatozoa.

Normalnya volume semen sapi berkisar antara 5-8 ml dan berwarna putih susu hingga krem dengan derajat keasaman 6,28 – 7,00 (Hafez 2008). Konsistensi atau derajat kekentalan yang normal adalah sedang sampai kental (Feradis, 2010). Campbel *et al.*, (2003) mengemukakan bahwa kisaran normal pada sapi gerakan massa adalah ++ (baik) sampai +++ (baik). Konsentrasi normal 800-1200 juta/ml. Motilitas sperma normal adalah 70-80% (Bearden dkk., 2004).

Suhu pada saat penampungan yang terlalu tinggi atau terlalu rendah mempengaruhi organ reproduksi sapi pejantan. Peningkatan suhu 10°C dari suhu lingkungan akan mengurangi daya hidup spermatozoa (Herdis, 2012). Hal ini dapat mempengaruhi produksi dan kualitas semen yang dihasilkan.

1.6 Hipotesis

1. Umur mempengaruhi kualitas semen segar sapi pejantan di Taman Ternak Pendidikan Universitas Airlangga.
2. Kualitas semen segar dan semen *post thawing* sapi pejantan di Taman Ternak Pendidikan Universitas Airlangga memiliki perbedaan.
3. Suhu dan kelembaban pada saat penampungan semen tidak mempengaruhi kualitas semen segar sapi pejantan di Taman Ternak Pendidikan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.