

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan yang dihadapi dibidang peternakan di Indonesia adalah masih rendahnya produktifitas dan mutu genetik ternak. Keadaan ini terjadi karena sebagian besar peternakan di Indonesia masih merupakan peternakan konvensional, dimana mutu bibit, penggunaan teknologi dan keterampilan peternak relatif masih rendah. Inseminasi buatan merupakan teknologi alternatif yang sedang dikembangkan dalam usaha peningkatan mutu genetik dan populasi ternak sapi di Indonesia.

Inseminasi Buatan (IB) adalah proses memasukkan sel sperma hewan jantan ke alat reproduksi hewan betina dengan dengan bantuan alat suntik gun. IB biasanya dilakukan pada hewan ternak seperti sapi, domba atau kerbau dan proses ini harus dilakukan pada masa perkawinan hewan tersebut. keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) dipengaruhi oleh kegiatan penampungan semen.

Penampungan semen yaitu proses menampung sperma hasil ejakulasi sapi jantan yang nantinya akan diproses menjadi semen beku untuk proses Inseminasi Buatan (IB). Penampungan semen bertujuan untuk memperoleh jumlah volume semen yang banyak dengan kualitas yang baik agar dapat diproses lebih lanjut untuk keperluan inseminasi Buatan (Kartasudjana, 2001). Penampungan semen yang tidak berjalan dengan baik mengakibatkan semen menjadi jelek dan rusak sehingga tidak dapat diproses menjadi semen beku. Oleh karena itu Penulis tertarik mengambil judul "Tatalaksana Penampungan Semen Sapi Pejantan Limousin di Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang" karena untuk mendapatkan keberhasilan dalam Inseminasi Buatan diperlukan semen beku dengan kualitas yang baik yang mana proses penampungan semen yang baik menjadi salah satu faktor penting di dalamnya.

1.2 Tujuan

Tujuan Tugas Akhir (TA) untuk mempelajari tatalaksana penampungan semen sapi pejantan dengan baik dan benar di Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang.

1.3 Keraangka Pemikiran

Penampungan semen bertujuan untuk mendapatkan semen dari sapi pejantan dengan volume yang banyak dan berkualitas sehingga dapat diproses untuk kepentingan Inseminasi Buatan (IB). Pelaksanaan penampungan semen terdiri dari beberapa kegiatan seperti : persiapan sapi pejantan, persiapan *teaser*, persiapan tempat penampungan, persiapan petugas penampungan, proses penampungan, pelabelan, recording, pengiriman ke Laboratorium, mengembalikan sapi ke kandang, sanitasi AV, sanitasi tempat penampungan, dan perakitan AV.

Metode penampungan semen yang digunakan di BIB Lembang adalah AV (*Artificial Vagina*) atau biasa disebut dengan vagina buatan, AV merupakan bungkus karet keras, kuat yang dilapisi karet yang lembut dibagian dalam. Persiapan AV diawali dengan mengoleskan vaselin sebagai pelicin pada salah satu bagian ujungnya dilengkapi dengan tabung reaksi untuk menampung semen. Dan kemudian menyiapkan *teaser* dan sapi pejantan yang akan ditampung di tempat penampungan untuk dilakukan proses penampungan semen dengan cara *face mounting* untuk mendapatkan semen segar. Hasil semen yang telah didapatkan selanjutnya diberikan pelabelan sesuai nomor pejantan dan dilakukan pencatatan recording penampungan. Pencatatan yang dilakukan dengan mencatat identitas nomor pejantan, nomor *teaser*, volume semen, waktu ejakulasi, kolektor, peng-handle, dan kolektor. Pengisian recording selesai, hasil penampungan dikirim ke Laboratorium untuk diperiksa dan diproses lebih lanjut. Setelah kegiatan penampungan selesai sanitasi AV, membersihkan area penampungan dan perakitan AV. Masing-masing kegiatan sangat menentukan kualitas dan kuantitas semen yang akan dihasilkan.

1.4 Kontibusi

Kontribusi dari tugas akhir ini adalah untuk memberikan ilmu pengetahuan dan informasi kepada masyarakat maupun pembaca tentang tatalaksana penampungansemen sapi Limosin di BIB Lembang.

II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sapi Pejantan

Sapi pejantan adalah sapi jantan yang semennya digunakan untuk menghasilkan keturunan, baik digunakan untuk menghasilkan keturunan, baik sebagai sapi pemacek dalam kawin alam dan sumber semen beku untuk keperluan IB, sapi pejantan akan mencapai dewasa tubuh dan dewasa kelamin saat umur pejantan mencapai 1,5 tahun perkawinan pertama dapat dilakukan karena dilihat dari kondisi tubuh yang telah dewasa dan produksi semen yang baik (Rianto dan Purbowati, 2010). Sapi pejantan merupakan sapi jantan yang dapat memproduksi semen untuk dijadikan benih, cara menggunakan semen dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu secara alami dengan mengkawinkan langsung sapi jantan dengan sapi betina, dan yang ke-2 dengan cara IB (Inseminasi Buatan) (Ratnawati, *et al.* 2008).

2.2 Sapi Limousin

Sapi Limousin pertama kali dikembangkan di Perancis. Sapi ini memiliki perototan yang lebih baik, bulu berwarna coklat tua kecuali ambing, sekitar mata serta lutut kebawah berwarna lebih muda (Aini, *et al.* 2014). Didalam SNI sapi Simmental Indonesia dan sapi Limousin Indonesia terdapat persyaratan bibit, yaitu memiliki silsilah, sehat, tidak cacat, organ reproduksi normal, secara kualitatif (fenotif) sesuai dengan SNI, untuk ukuran tubuh memenuhi standar persyaratan kuantitatif, untuk jantan libido dan kualitas sperma baik dan untuk betina memiliki reproduksi yang baik (Standar Nasional Indonesia, 2020). Menurut Standar Nasional Indonesia (2020), bibit sapi Limousin Indonesia disusun untuk memberikan jaminan kepada konsumen dan produsen akan mutu bibit sapi Limousin Indonesia; meningkatkan produktivitas sapi Limousin Indonesia dan meningkatkan kualitas genetik sapi Limousin Indonesia. Standar disusun oleh Komite Teknis (KT) 65-16 : Bibit dan Produksi Ternak.

Bentuk fenotif sapi Limousin Indonesia memiliki warna rambut cokelat muda sampai dengan cokelat tua; moncong berwarna putih sampai krim, tidak bertanduk atau memiliki tanduk, telinga besar dan tegak kesamping (Standar Nasional Indonesia, 2020). Sapi Limousin memiliki pertambahan bobot badan yang cukup cepat membuat sapi Limousin menjadi sapi unggul yang sering digunakan sebagai pejantan atau bibit unggul. Menurut Setandar Nasional Indonesia (2020) ; Denilisvanti, *et. al.*, (2017), Karakteristik sapi Limousin antara lain:

- 1) Berwarna coklat muda agak keabu-abuan.
- 2) Tidak bertanduk
- 3) Memiliki tubuh kompak dan padat.
- 4) Dan pada umur 2 tahun dapat mencapai berat badan 800-900 kg.

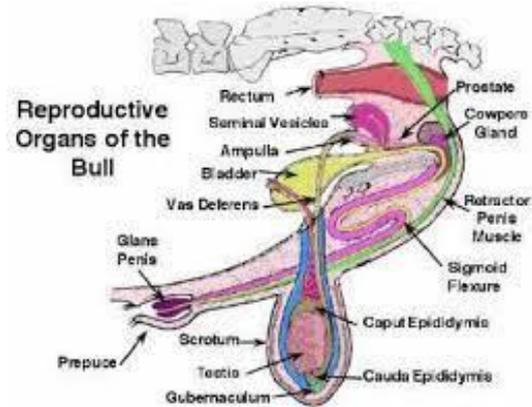
Sapi Limousin dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Sapi Limousin
Sumber: BIB Lembang 2022

2.3 Semen

Semen adalah cairan putih kental yang berasal dari pejantan unggul yang digunakan untuk IB (Susilawati, 2013). Hafez (1993) menyatakan bahwa semen terdiri atas spermatozoa dan plasma. Spermatozoa dihasilkan oleh jaringan testis didalam tubulus seminiferous, sedangkan plasma berasal dari kelenjar kelamin pelengkap pada organ reproduksi jantan (Gambar 2).



Gambar 2: organ reproduksi sapi pejantan

Semensegar yang diproduksi oleh tiap pejantan berbeda-beda kualitasnya. Kualitas semen dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain faktor sekresi organ aksesoris, produksi semen oleh testis, dan faktor lainnya (Ahmed, 2016). Menurut Fatih *et al.*, (2012), warna semen setelah ejakulasi merupakan salah satu indikator jumlah spermatozoa. Warna semen yang putih pekat menunjukkan jumlah spermatozoa yang tinggi, sedangkan warna semen yang bening menunjukkan jumlah spermatozoa sedikit.

Semen beku yang ditampung dengan tujuan pengembangbiakan ternak secara luas melalui inseminasi buatan harus mengalami evaluasi kriteria mengenai kegiatan pengevaluasian semen yang bertujuan untuk menduga secara tidak langsung mengenai potensi sel spermatozoa dalam memperlihatkan fungsi fertilisasinya (Salisbury dan Van-Denmark, 1985).

2.4 Penampungan Semen dan Tatalaksananya

Penampungan dilakukan 1-2 kali dalam seminggu dengan menggunakan seperangkat alat AV. Sufyanhadi, (2012), menyatakan bahwa penampungan semen bertujuan untuk memperoleh semen dalam jumlah (volume) banyak dan berkualitas untuk diproses lebih lanjut untuk keperluan IB adapun dalam penampungan semen meliputi 3 metode pengurutan, metode vagina buatan, metode ejaculator.

Hal terpenting dalam melaksanakan penampungan semen adalah proses penampungan semen yang baik dan benar, hal ini meliputi peraturan interval

pejantan dan teknik yang benar dalam penampungan semen (Hafez, 1993). Penampungan semen juga memiliki prosedur, fungsi prosedur penampungan ini bertujuan mendukung kelancaran penampungan semen sehingga mendapatkan semen yang baik. Waluyo (2014), menyatakan prosedur penampungan semen yang baik adalah sebagai berikut :

- 1) Tempatkan sapi pemancing (*teaser*) pada kandang jepit.
- 2) Sapi pejantan yang akan ditampung semennya harus dibersihkan bagian preputium-nya dengan air hangat kemudian dibilas dengan NaCl fisiologis, dan dilap dengan tisu atau handuk kecil bersih.
- 3) Selanjutnya biarkan sapi jantan melakukan percumbuan dengan mencium Preputium teaser (pejantan pemancing) dan menyengir (reaksi flehmen).
- 4) Kolektor berada di samping kanan dan berdiri sejajar dengan bagian teaser.
- 5) Pegang vagina buatan pada tangan kanan dengan posisi 45°.
- 6) Pada saat sapi pejantan menaiki teaser, pegang preputium dengan telapak tangan kiri yang mengarah ke atas dan kesampingkan penis (fase mounting) untuk meningkatkan libido dan kualitas semen. Sawaktu sapi pejantan menaiki teaser untuk kedua atau ketiga kalinya, arahkan dan sentuhkan ujung penis ke mulut vagina buatan .
- 7) Sapi berejakulasi yang ditandai oleh suatu dorongan cepat kedepan. Penis dibiarkan berada didalam vagina buatan dan diikuti sampai pejantan turun, kemudian tarik vagina buatan secara perlahan lepas dari penis.
- 8) Putar vagina buatan secara horizontal, menurut angka delapan agar keseluruhan semen turun ketabung penampung.

2.5 Keadaan Umum

Balai Inseminasi Buatan Lembang terletak di Jl. Kayu Ambon Desa Kayu Ambon, Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat yaitu di 17 km sebelah utara kota bandung dengan topografi berbukit-bukit pada ketinggian 1100 m diatas permukaan laut dengan suhu berkisar 18- 220 °C dan curah hujan rata-rata berkisar 2.233 mm/tahun dengan tingkat kelembaban 70 – 90% dan terbagi menjadi persil yang dipisahkan oleh jalan raya kayu ambon. Kondisi lingkungan yang ada sangat kondusif untuk pengembangan dan pemeliharaan ternak sapi,

kambing dan domba untuk keperluan pemurnian dan grading up karena di dukung oleh lahan yang subur serta kondisi iklim dan suhu lingkungan yang tidak jauh berbeda dengan tempat asal ternak (impor/subtropis). Balai Inseminasi Buatan Lembang dapat ditempuh dari Kota Bandung sekitar 60 menit dengan jarak kurang lebih 18 km arah utara kota Bandung (BIB Lembang, 2020).

2.5.1 Keadaan Balai

Balai Inseminasi Buatan di Indonesia pertama diperkenalkan pada awal tahun 1950 oleh Prof. B. Sert dari Denmark di Fakultas Kedokteran Hewan dan Lembaga Penelitian Peternakan Bogor. Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang dibangun pada tahun 1975 dan diresmikan pada tanggal 3 April 1976 oleh Menteri Pertanian Republik Indonesia sebagai salah satu Lembaga dibawah Direktorat Jendral Peternakan yang bekerja sama dengan pemerintah *New Zealand* dimana peresmiannya dihadiri oleh perwakilan dari kedua negara yaitu Menteri Pertanian Prof. Dr. Ir. Toyib Hadiwidjaja dari pihak Indonesia dan Mr. Hons B.E dari pihak *New Zealand*.

BIB Lembang merupakan Unit Pelaksanaan Teknisi (UPT) yang dikelola oleh Pemerintah Pusat, dalam hal ini Kementrian Pertanian. BIB Lembang merupakan Unit Pelaksanaan Teknisi (UPT) yang dikelola oleh Pemerintah Pusat, dalam hal ini Kementrian Pertanian. Pemerintah memberi mandat kepada BIB Lembang untuk memproduksi semen beku ternak sapi perah dan sapi potong, dalam rangka memenuhi kebutuhan semen beku untuk Inseminasi Buatan. BIB Lembang didukung oleh berbagai macam komponen baik secara fisik maupun non fisik.

Secara fisik, BIB Lembang dibangun diatas lahan milik BIB Lembang seluas $\pm 22,55$ Ha yang di dalamnya dilengkapi dengan berbagai macam sarana dan prasarana yang mendukung antara lain : Gedung perkantoran, aula, laboratorium pengujian, ruang jasa produksi, *mess guest house*, ruang promosi, ruang perpustakaan, ruang pertemuan, kandang, gudang, area penampungan, klinik hewan, padang penggembalaan (*line bull*), kebun rumput, peralatan pertanian, peralatan umum, peralatan laboratorium, infrastruktur pendukung seperti transportasi, sarana olahraga, masjid, dan lain-lain (BIB, 2020).

2.5.2 Struktur Organisasi

BIB Lembang dipimpin oleh Kepala Balai yang wajib bertugas mengawasi pelaksanaan tugas bawahan dan bila terjadi ketidaksesuaian segera mengambil tindakan yang diperlukan untuk sesuai dengan peraturan yang berlaku. Selain itu, BIB Lembang juga terdapat

Sub Koordinator Tata Usaha, Sub Koordinator Pelayanan Teknik Pemeliharaan Ternak, Sub Koordinator Pelayanan Teknik Produksi Semen Beku, Sub Koordinator Jasa Produksi dan Kelompok Jabatan Fungsional.

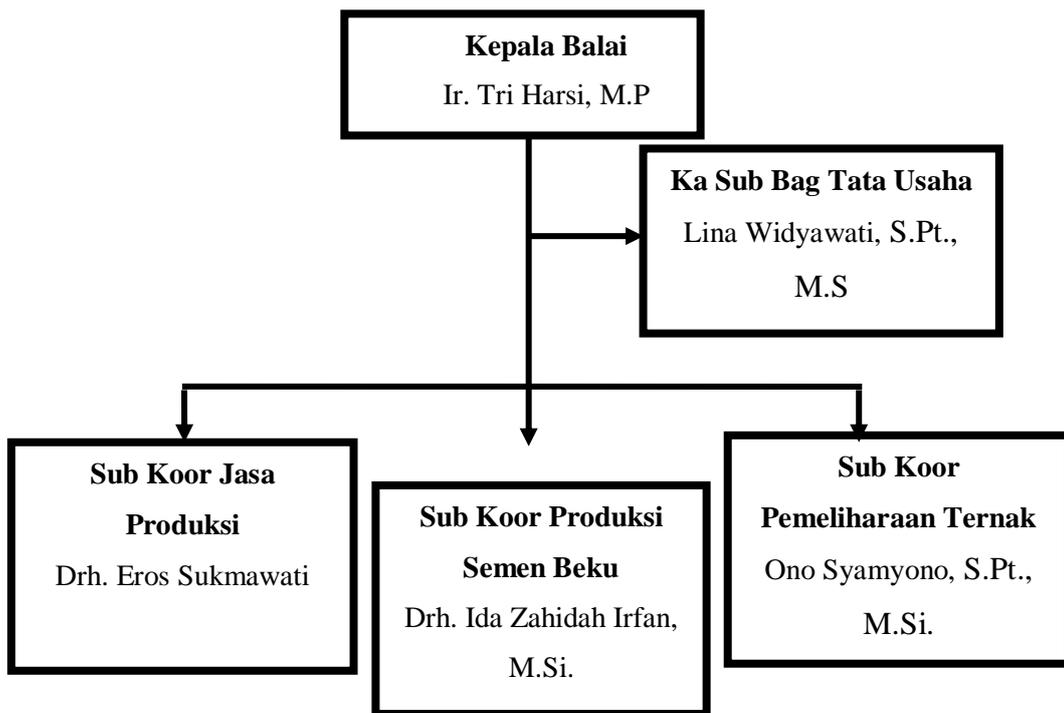
Sub bagian tata usaha mempunyai tugas melakukan urusan kepegawaian, keuangan, perlengkapan, surat menyurat, kearsipan, dan rumah tangga.

Sub koordinator pelayanan pemeliharaan ternak mempunyai tugas melakukan pemberian pelayanan teknik kegiatan pemeliharaan ternak yang meliputi perawatan ternak, pengawasan kesehatan ternak dan penyediaan pakan ternak. Bagian teknik pemeliharaan ternak memiliki empat penanggungjawab yaitu perawatan ternak, pakan, pemeliharaan, dan kesehatan ternak.

Sub koordinator pelayanan produksi semen beku mempunyai tugas melakukan pemberian pelayanan teknik kegiatan pemuliaan dan produksi semen ternak sapi pejantan unggul maupun ternak kambing dan domba yang unggul.

Sub koordinator Jasa Produksi mempunyai tugas melakukan distribusi dan pemasaran semen beku. Bagian jasa produksi mempunyai tiga penanggungjawab yaitu penanggung jawab pemasaran (distribusi), promosi serta peningkatan dan pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM).

Kelompok jabatan fungsional mempunyai tugas melakukan kegiatan sesuai dengan jabatan fungsionalnya masing-masing yang berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Pejabat fungsional terdiri dari MedikVeteteriner, Paramedik Veteriner, Pengawas Bibit Ternak (Wasbitnak) dan Pengawasan Mutu Pakan (Wastukan), Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia No.58/Kpts/OT. 140/5/2013 tanggal 24 Mei 2013, struktur organisasi BIB Lembang di sajikan pada gambar 3.:



Gambar 3. Struktur Organisasi BIB Lembang

Sumber: BIB Lembang (2022)

2.5.3 Visi Misi BIB Lembang

Visi dan misi suatu organisasi atau lembaga bertujuan untuk mencapai tujuan atau sasaran perusahaan di masa yang akan datang melalui langkah-langkah atau tindakan tertentu. Visi dan misi BIB Lembang adalah sebagai berikut:

- .Visi BIB Lembang adalah mewujudkan organisasi jasa peternakan yang profesional dan mandiri. Visi tersebut dapat ditunjukkan dengan meningkatkan target pemasaran dan penjualan semen beku di seluruh komoditas peternakan. Penjualan semen beku dapat mendukung swasembada daging dalam menghadapi MEA (Masyarakat Ekonomi Asean).
- BIB Lembang selain memiliki visi, memiliki misi sebagai berikut:
 - 1) Meningkatkan diversifikasi produk/jasa agar sesuai dengan pelayanan pemohon.
 - 2) Menyusun grand design pengembangan BIB Lembang dan mengimplementasikannya secara bertahap.
 - 3) Meningkatkan sarana dan prasarana untuk memungkinkan penawaran produk/jasa.

- 4) Menyusun grand design pengembangan BIB Lembang dan mengimplementasikannya secara bertahap.
- 5) Meningkatkan sarana dan prasarana untuk memungkinkan penawaran produk/jasa.
- 6) Memelihara dan mengembangkan sistem manajemen (ISO), sistem informasi, manajemen, pelaporan dan tanggung jawab keuangan.
- 7) Mencapai penggantian terus menerus laki-laki dan mengembangkan produk sesuai dengan pasar negara.
- 8) Menegakkan peraturan pemerintah tentang perdagangan bebas.
- 9) Memperluas pangsa pasar di dalam dan luar negeri.

Misi BIB Lembang terkait untuk mewujudkan visi tersebut. Produsen semen beku profesional harus memiliki kualitas semen yang prima. Kualitas semen beku dipengaruhi oleh manajemen pemeliharaan, pemeriksaan kualitas semen, manajemen produksi dan pemasaran semen beku

