

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kebutuhan protein hewani di Indonesia setiap tahunnya terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan kebutuhan gizi masyarakat Indonesia. Badan Pusat Statistika menyebutkan bahwa produksi daging sapi tahun 2017 sebanyak 486.320 ton dan tahun 2018 sebanyak 496.302 ton (Ditjen PKH, 2018), namun kebutuhan daging sapi Indonesia belum terpenuhi secara maksimal dimana kebutuhan daging sapi sebesar 2,56 kg/kapita/ tahun. Peningkatan jumlah produksi sapi serta upaya memenuhi kebutuhan daging sapi di Indonesia dapat dilakukan dengan teknologi inseminasi buatan.

Inseminasi buatan merupakan suatu cara atau teknik untuk memasukkan mani (sperma atau semen) yang telah dicairkan dan telah diproses terlebih dahulu yang berasal dari ternak jantan ke dalam saluran alat kelamin betina dengan menggunakan metode dan alat khusus yaitu *insemination gun* (BIB Lembang, 2020). Inseminasi Buatan (IB) merupakan salah satu teknologi reproduksi yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi reproduksi dan penyebaran bibit unggul secara merata, serta dapat mencegah penyebaran penyakit akibat dari penularan kelamin (Susilawati, 2011). Salah satu Balai Inseminasi di Indonesia terdapat di daerah Lembang Jawa Barat. Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang Bandung, Jawa Barat merupakan Unit Pelaksana teknis (UPT) Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, yang bergerak di bidang produksi, distribusi, pemasaran dan pemantauan mutu semen ternak unggul serta pengembangan inseminasi buatan.

Keberhasilan program IB pada ternak sapi bergantung pada kualitas semen beku yang digunakan selama pelaksanaan inseminasi. Beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas sperma pada pelaksanaan IB adalah sperma segar, metode pembuatan sperma beku, dan bahan pengencer yang digunakan (Affandhy *et al.*, 2007). Semen beku diproduksi dari semen segar sapi yang melalui proses pendinginan hingga terbentuk semen beku. Semen segar diuji sebelum pembuatan semen beku untuk menentukan kelayakan semen dengan cara evaluasi secara

makroskopis dan mikroskopis semen segar. Kedua evaluasi tersebut sangat menentukan kelayakan semen untuk dapat diproses lebih lanjut, hingga didapatkan semen beku. Berkaitan dengan hal tersebut, maka di perlukan adanya analisa kualitas semen segar sebelum dilakukan pembekuan sehingga spermatozoa yang akan dibekukan memiliki kualitas yang baik. Oleh karena itu penulis tertarik untuk menulis laporan Tugas Akhir yang berjudul Evaluasi Kualitas Semen Segar Sapi Limousin secara Makroskopis dan Mikroskopis di Balai Inseminasi Buatan Lembang.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan dilaksanakannya Tugas Akhir (TA) ini antara lain untuk meningkatkan wawasan, keterampilan, dan pengalaman di dunia industri peternakan, mengetahui hasil evaluasi kualitas semen segar baik secara mikroskopis maupun makroskopis sapi Limousin dan menentukan apakah semen segar tersebut layak diproses menjadi semen beku atau tidak, serta dapat membandingkan antara ilmu yang diperoleh dari kampus dengan kondisi nyata dilapangan.

## **1.3 Kerangka Pemikiran**

Inseminasi buatan merupakan suatu program pembibitan dalam meningkatkan mutu genetik dengan menggunakan semen beku yang berasal dari pejantan unggul. Keberhasilan dari inseminasi buatan ditentukan dari kualitas semen pejantan yang dihasilkan dalam membuahi betina. Semen beku yang diproduksi berasal dari semen segar yang telah lulus uji dan dinyatakan layak untuk didinginkan hingga menjadi semen beku. Kualitas semen dapat dilihat setelah penampungan sampai diproses menjadi semen beku.

Keuntungan dari semen beku adalah semen dari pejantan- pejantan unggul, baik yang masih sehat maupun yang cacat, tua, pincang dapat dipakai secara efisien sepanjang tahun serta dapat menyediakan kapan dan dimana saja bibit pejantan yang tertinggi kualitas genetik dalam sifat-sifat produksi tertentu (Toelihere, 1993).

Kualitas semen beku pejantan dapat dipengaruhi dari karakteristik semen segar melalui pemeriksaan baik makroskopis maupun mikroskopis. Uji kualitas semen segar secara makroskopis adalah pemeriksaan semen segar yang meliputi volume, warna, konsistensi semen, dan pH. Semen dengan kualitas rendah dapat dilihat dengan kasat mata, namun agar lebih akurat semen tersebut di bawa ke laboratorium untuk di uji secara mikroskopis.

Uji kualitas semen secara mikroskopis adalah pemeriksaan semen segar yang meliputi gerakan massa, gerakan individu (motilitas), dan konsentrasi. Semen dengan kualitas rendah/jelek biasanya langsung di buang atau tidak diproses lebih lanjut, akan tetapi semen dengan kualitas baik akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan semen beku.

#### **1.4 Kontribusi**

Kontribusi dari Tugas Akhir (TA) ini adalah memberikan sumbangsih terhadap ilmu pengetahuan dan informasi kepada masyarakat tentang evaluasi Kualitas Semen Segar Sapi Limousin secara Makroskopis dan Mikroskopis Di Balai Inseminasi Buatan Lembang Bandung Jawa Barat.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Profil Sapi Limousin

Sapi Limousin adalah bangsa sapi potong berotot yang berasal dari Limousin dan Marche di Perancis. Sapi Limousin merupakan sapi keturunan *Bos taurus*. Sapi ini memiliki karakteristik yaitu warna bulunya emas-merah dan warna lebih terang di bawah perut, paha dalam, sekitar mata dan moncong, sekitar anus dan ujung ekor (Purnawan dan Cahyo, 2004). Sapi Limousin cocok hidup pada daerah yang curah hujan tinggi, dan juga cocok di daerah dengan iklim sedang. Sapi Limousin memiliki keunggulan pertumbuhan yang cepat yaitu dengan pertambahan berat badan harian (PBBH) 0,80-1,60 kg dengan kualitas dagingnya baik karena 95% bebas berlemak. Sifat reproduksi pada Sapi Limousin tinggi sehingga mampu beranak setiap tahun setelah mencapai umur 3 tahun (Purnawan dan Cahyo, 2004).



Gambar 1. Sapi Limousin

*Sumber : Dokumentasi kegiatan PKL 2022*

Sapi Limousin memiliki rumen yang besar dengan karakteristik berupa pertumbuhan cepat dan badan panjang. Sapi Limousin mampu menambah konsumsi pakan yang lebih banyak di luar kebutuhan yang sebenarnya, namun sapi ini memiliki metabolisme yang cepat sehingga menuntut teknik pemeliharaan yang lebih teratur (Fikar dan Ruhyadi, 2010). Populasi sapi Limousin di BIB Lembang hingga bulan Maret 2022 berjumlah 73 ekor yang didapatkan dari hibah dan pengadaan baru.

## 2.2 Semen

Semen adalah cairan atau *suspense semigelatinous* yang mengandung gamet jantan atau spermatozoa dan sekresi kelenjar pelengkap saluran reproduksi jantan (Feradis, 2010). Spermatozoa dibentuk dalam *tubuliseminiferi* yang berada di dalam testes. Spermatozoa yang sempurna memiliki bentuk sel yang memanjang, terdiri dari kepala yang tumpul yang didalamnya terdapat nucleus atau inti, dan ekor yang mengandung apparatus berfungsi untuk pergerakan sel (Susilawati, 2011). Bagian depan dari kepala ditutupi dengan sebuah pembungkus yaitu *acrosome* yang akan dilepas sesaat spermatozoa memasuki sel telur. Pelepasan *acrosome* berguna untuk penetrasi dan melangsungkan pembuahan. Spermatozoa memiliki panjang dan lebar kepala kira-kira 0,8-10 mikron, dan 4,0-4,5 mikron pada sperma sapi. Tebal kepala kurang lebih 0,5-1,5 mikron, badan dan bagian tengah sperma mempunyai panjang 1,5-2 kali panjang kepala. Ekor sperma 35-45 mikron dan panjang keseluruhan sperma mencapai 50-70 mikron (Feradis, 2010).

Semen terdiri atas dua bagian yaitu bagian padat yang disebut spermatozoa dan bagian cair yang disebut seminal plasma (cairan semen) yang dihasilkan oleh kelenjar asesoris kelamin jantan (Aini, 2007). Plasma semen yaitu campuran sekresi yang dihasilkan dari *epididimis*, *vas deferens*, *vesiko seminalis*, kelenjar *prostate*, dan *cowper* yang mengandung bermacam-macam zat organik, anorganik serta air (Pratiwi *et al.*, 2005). Menurut Toelihere (1993), plasma semen memiliki fungsi sebagai medium pembawa spermatozoa dari saluran reproduksi jantan ke dalam saluran reproduksi betina. Menurut Feradis (2010), menjelaskan bahwa normalnya sapi jantan menghasilkan 1.217 juta spermatozoa per gram testis per hari produksi untuk sapi jantan dengan satu testis seberat 400 gram. Jumlah spermatozoa mempunyai korelasi tinggi dengan berat dan ukuran testis.

## 2.3 Faktor-Faktor yang Memengaruhi Daya Tahan Semen

Daya tahan hidup sperma dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain pengaruh pH, pengaruh pengenceran, pengaruh suhu, dan pengaruh cahaya.

### 2.3.1 Pengaruh pH

Spermatozoa hidupnya sangat berpengaruh pada pH atau derajat keasaman. Saat diejakulasi masing-masing semen sapi Limousin memiliki pH yang berbeda sehingga kualitas yang dihasilkan oleh sapi Limousin satu dan yang lainnya akan berbeda. Hal ini sesuai dengan Faradis (2010), yang menyatakan bahwa, setiap bangsa sapi mempunyai nilai pH semen segar yang berbeda-beda. Aerens *et al.* (2012), melaporkan bahwa semen dari berbagai bangsa sapi adalah sebagai berikut : 1) Limousin rata-rata  $6,5 \pm 0,14$  ; 2) Simmental  $6,4 \pm 0,14$  ; 3) Ongole  $6,4 \pm 0,35$  ; 4) Brahman  $6,5 \pm 0,147$  ; 5) Bali  $6,5 \pm 0,33$ . Penelitian Sundari *et al.* (2013), rata-rata pH semen sapi Limousin  $6,5 \pm 0,15$ . Menurut Garner dan Hafez (2000), pH semen sapi pejantan memiliki kisaran 6,4-7,8.

### 2.3.2 Pengaruh Pengenceran

Menurut Tolihere (1981), menyatakan bahwa derajat pengenceran yang berlebih-lebihan (1:1.000) akan mengalami motilitas. Penghambatan motilitas pada konsentrasi yang rendah disebabkan oleh hilangnya beberapa zat dari spermatozoa dan sedikitnya plasma semen dalam medium. Maka dari itu semen yang memiliki kualitas baik sebelum diproses menjadi semen beku harus benar-benar diperhatikan. Bila tidak diperhatikan pada saat proses pengenceran dapat memengaruhi kualitas sperma.

### 2.3.3 Pengaruh Suhu

Menurut Tolihere (1981), kadar metabolisme dan motilitas sperma berbeda-beda menurut suhu. Jika suhu lingkungan di atas  $50^{\circ}\text{C}$  sperma akan kehilangan daya gerakanya dalam waktu 5 menit. Semen sangat rentan sekali terhadap perubahan suhu, sebaiknya semen diperiksa secepat mungkin pada suhu  $37^{\circ}\text{C}$ . Akan tetapi dalam penyimpanan semen sebaiknya jangan disimpan pada suhu  $37^{\circ}\text{C}$ . Sperma hanya akan bertahan hidup beberapa jam oleh karena habisnya substrat, penurunan pH karena penimbunan asam laktat dan pertumbuhan kuman-kuman. Pendinginan dalam proses penyimpanan dapat memperpanjang umur sperma, Sperma akan mengalami *cold shock* jika didinginkan dengan cepat pada suhu  $0^{\circ}\text{C}$  tanpa pemberian gliserol. Hal ini dapat dihambat dengan penambahan

bahan-bahan yang mengandung zat-zat pelindung dan didinginkan secara perlahan-lahan pada suhu 2-5°C.

#### **2.3.4 Pengaruh Cahaya**

Sinar matahari yang langsung mengenai spermatozoa akan menurunkan atau memperpendek umur sperma, karena peninggian suhu semen sangat rentan sekali terhadap pengaruh cahaya matahari. Pada proses pembawaan sperma dan pada saat proses penampungan, vagina buatan dilindungi oleh plastik hitam agar matahari tidak mengenai sperma (Tolihere, 1981).

### **2.4 Penilaian Kualitas Semen Segar**

Semen yang telah ditampung sebelum diproses lebih lanjut diuji dalam kondisi segar. Tujuan dari penilaian kualitas semen segar adalah untuk menentukan apakah semen segar tersebut layak diproses menjadi semen beku atau tidak. Kualitas semen yang dihasilkan dapat diketahui dengan melakukan pemeriksaan semen tersebut. Pemeriksaan semen dilakukan dengan 2 cara yaitu pemeriksaan secara makroskopis dan mikroskopis (Arifiantini dan Yusuf, 2006). Pemeriksaan kualitas semen bertujuan untuk mengetahui berapa jumlah spermatozoa yang hidup dan yang telah mati sehingga semen dapat diencerkan dan disimpan lama atau tidak (Arifiantini dan Azizah, 2009). Kualitas semen yang dihasilkan oleh seekor pejantan bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu umur pejantan, sifat genetik, suhu, musim, frekuensi ejakulasi, dan pakan (Aminasari, 2009). Terdapat beberapa proses dalam penilaian kualitas semen segar meliputi penilaian kualitas secara makroskopis dan mikroskopis.

#### **2.4.1 Penilaian Kualitas Semen Secara Makroskopis**

Penilaian kualitas semen secara makroskopis adalah proses pemeriksaan yang meliputi volume, warna, konsistensi (derajat kekentalan), dan pH semen.

##### **a. Volume (ml/ejakulat)**

Volume semen merupakan cairan yang diperoleh dalam setiap ejakulasi. Volume adalah salah satu standar minimum untuk evaluasi kualitas semen yang akan digunakan untuk inseminasi buatan (Feradis, 2010) dan volume semen sapi 2-13 ml/ejakulat dengan rata-rata 4-8 ml/ejakulat dengan menggunakan tabung

penampung kapasitas 15 ml (Arifiantini, 2012). Varasofiari *et al.* (2013), melaporkan bahwa rata-rata volume semen dari lima ejakulat yang diperoleh adalah 6,2 ml/ejakulat. Hal ini sesuai dengan Hartanti *et al.* (2012), yang melaporkan bahwa kisaran normal volume semen sapi berkisar antara 3,2-7,3 ml/ejakulat. Pemeriksaan volume semen dapat dilakukan dengan cara membaca tabung penampungan yang berskala, tetapi jika labung penampungan semen tidak menggunakan skala maka pengukuran volume semen dilakukan menggunakan pipet ukur. Aerens *et al.* (2012), melaporkan volume rata-rata (ml) semen segar dari berbagai bangsa sapi potong yaitu : 1) Ongole  $5,114 \pm 1,719$  ; 2) Simmental  $6,748 \pm 3,441$  ; 3) Limousin  $6,308 \pm 1,386$  ; 4) Brahman  $6,238 \pm 1,566$  ; 5) Bali  $7,402 \pm 1,478$ . Menurut Gamer dan Hafez (2000), volume semen sapi setiap satu kali ejakulasi berkisar antara 5-8 ml/ejakulat. Volume yang diperoleh sedikit berbeda, hal ini bisa saja terjadi karena perbedaan individu ternak, umur, musim, nutrisi, bangsa temak, frekuensi ejakulat, libido, dan kondisi temak itu sendiri.

#### **b. Warna**

Pemeriksaan warna semen dilakukan dengan cara mengamati warna semen dalam tabung ukur. Menurut Arifiantini (2006), semen yang normal berwarna seperti susu, krem keputih-putihan dan keruh. Warna semen dipengaruhi oleh pakan yang diberikan. Pada umumnya semen berwarna keputih-putihan hampir susu, dimana derajat keputih-putihan semen sebagian besar tergantung konsentrasi sel spermanya. Semakin keruh biasanya jumlah sperma per ml semen semakin banyak (Partodiharjo, 2009). Menurut Susilawati *et al.* (2003), warna semen dari ejakulasi normal adalah putih susu dan 10% saja yang berwarna krem. Warna ini disebabkan oleh pigmen *riboflavin* yang dibawa oleh satu gen *autosomal resesif* dan tidak mempunyai pengaruh terhadap fertilitas. Semen yang berwarna merah gelap sampai merah muda menandakan adanya darah segar dalam jumlah berbeda dan berasal dari saluran kelamin urethra atau penis. Warna kecoklat-coklatan menunjukkan adanya darah yang telah mengalami dekomposisi. Suatu warna coklat muda atau warna kehijau-hijauan menunjukkan kemungkinan kontaminasi dengan feses (Toelihere, 1981).



### c. Konsistensi (Derajat Kekentalan)

Konsistensi adalah derajat kekentalan semen yang dapat dilihat oleh kasat mata. Konsistensi merupakan salah satu sifat semen yang memiliki kaitan dengan kepadatan/konsentrasi di dalamnya. Semakin kental semen dapat diartikan bahwa semakin tinggi konsentrasinya. Berdasarkan karakteristiknya, semen sapi mempunyai konsistensi encer sampai dengan sedang (Arifiantini, 2012). Derajat kekentalan dapat diketahui dengan cara mengganti aliran semen yang mengalir pada dinding tabung setelah dimiringkan secara perlahan-lahan.

Semen sapi Limousin yang normal konsistensinya yaitu sedang dan kental. Hal ini didukung oleh penelitian Sugiarto *et al.* (2014), dan Wahyudi *et al.* (2016), bahwa konsistensi Limousin adalah sedang. Semen yang baik, derajat kekentalannya hampir sama atau sedikit lebih kental dari susu. Sedangkan semen yang jelek, baik warna maupun kekentalannya sama dengan air buah kelapa (Hafez dan Hafez, 2000). Arifiantini (2012), mengemukakan bahwa, konsistensi dapat dinilai berdasarkan kecepatan semen kembali ke dasar tabung penampung.

- 1) Konsistensi encer : Semen akan segera kembali ke dasar tabung.
- 2) Konsistensi sedang : Semen akan segera kembali ke dasar dengan kecepatan yang lebih lambat dibandingkan yang pertama, sebagian semen masih menempel di dinding tabung.
- 3) Konsistensi kental : Semen kembali ke dasar tabung secara perlahan dan menyisahkan sebagian semen di dinding tabung.

### d. Derajat Keasaman (pH)

pH (*Power of Hydrogen*) adalah derajat keasaman pada semen dapat diuji dengan menggunakan pH meter dengan tingkat akurasi yang baik. Skala pH berkisar antara 1–14. Kisaran nilai pH 1–7 termasuk kondisi asam, pH 7–14 termasuk kondisi basa, dan pH 7 adalah kondisi netral (Sasiang *et al.*, 2019). Menurut Arifiantini (2006), pH yang terdapat dalam semen rata-rata 6-7. Saat diejakulasikan, semen memiliki pH yang berbeda sehingga kualitas yang dihasilkan oleh ternak satu dan yang lainnya akan berbeda. Pada umumnya, spermatozoa sangat aktif dan tahan lama pada pH 7,0 (Tolihere, 1981).

### **2.4.2 Penilaian Kualitas Semen Secara Mikroskopis**

Penilaian kualitas semen secara mikroskopis adalah proses pemeriksaan yang meliputi gerak massa, gerak individu (motilitas), dan semen segar yang diejakulasikan oleh sapi, kambing atau domba dikatakan normal apabila semen tersebut mengandung spermatozoa yang memperlihatkan daya gerak dan aktif, serta memiliki gerakan massa yang bergelombang (Butarbutar, 2009).

#### **a. Gerak Massa**

Gerakan massa spermatozoa merupakan gerakan bersama-sama sekelompok sel spermatozoa dengan arah yang berlawanan dengan jarum jam. Koloni spermatozoa yang bergerak bersama dengan pergerakan yang cepat tentunya dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya fertilisasi sel telur. Gerak massa mencerminkan daya gerak sperma dan konsentrasi spermatozoa. Gerak massa sperma dapat dilihat dengan menggunakan mikroskop elektrik dengan pembesaran 10 x 10.. Menurut Arifiantini dan Yusuf (2006). gerak massa dapat dinilai dengan gerak terbaik (+++) apabila spermatozoa bergerak sangat cepat (70—80%), gerak baik (++) apabila spermatozoa bergerak cepat (50—70%), gerak jelek (+) apabila spermatozoa bergerak lemah tidak sampai 20% dan gerak sangat jelek (0) apabila spermatozoa tidak ada yang bergerak sama sekali.

#### **b. Gerak Individu (Motilitas)**

Motilitas adalah daya gerak spermatozoa yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam penilaian kualitas spermatozoa untuk inseminasi buatan (Bintara, 2011). Riady (2006) menyatakan bahwa penilaian dinyatakan dalam persentase sel spermatozoa yang gerak maju (motil progresif) terhadap keseluruhan jumlah sel spermatozoa serta gerak individu sperma sebagaimana ditetapkan dalam standar mutu semen beku sapi SNI 01-4869.1-2005. Gerak individu sperma dapat dilihat dengan menggunakan mikroskop elektrik dengan pembesaran 10 x 20. Gerak individu atau motilitas dinilai dengan (0) bila sperma imotil atau tidak bergerak, (1) berarti sperma bergerak di tempat atau yang bergerak progresif (50%), (2) berarti sperma bergerak berayun atau melingkar dan bergerak progresif (50-80%), dan (3) sperma yang motil, bergerak progresif dan gesit (90-100%).

Semen yang memenuhi syarat untuk diproses adalah semen yang memiliki persentase motilitas minimal 65% (Hardis, 2010).

### c. Konsentrasi

Pemeriksaan konsentrasi adalah pemeriksaan semen untuk mengetahui tingkat kepekatan dari semen tersebut. Tujuan pemeriksaan konsentrasi semen untuk mengetahui jumlah sperma tiap mL semen dengan menggunakan alat yang disebut *spectrophotometer*.

Pemeriksaan konsentrasi semen dilakukan dengan cara: semen segar sebanyak 0,1 ml dimasukkan ke dalam tabung yang berisi NaCl 0,9% kemudian digoyang-goyangkan agar semen tercampur, kemudian dimasukkan ke dalam alat *spectrophotometer*. Secara otomatis alat tersebut akan menunjukkan angka skala konsentrasi. Menurut Campbell *et al.* (2003), menyatakan bahwa konsentrasi spermatozoa pada sapi jantan dewasa normalnya berkisar antara  $800-1.200 \times 10^6$  sel/ml semen. Faktor yang memengaruhi konsentrasi semen yaitu berat badan dan lingkaran skrotum pada sapi. Hal ini sesuai dengan pendapat Muthiapriani *et al.* (2019) menyatakan bahwa peningkatan ukuran lingkaran skrotum dan berat badan akan diikuti dengan meningkatnya konsentrasi sperma, persentase motilitas normal dan morfologi sperma

## 2.5 Keadaan Umum Balai Inseminasi Buatan Lembang

Balai Inseminasi Buatan Lembang letaknya sangat strategis hanya 17 km dari kota Bandung tepatnya di Jalan Kiwi Kayu Ambon No 78 Desa Kayu Ambon Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat. BIB Lembang berada pada ketinggian 1.100 m di atas permukaan laut, temperatur berkisar antara 18-22°C, kelembapan relatif 70-90%, dan curah hujan berkisar antara 2.200-2.500 mm/tahun. Secara fisik, BIB Lembang dibangun diatas lahan milik BIB Lembang seluas  $\pm 22,55$  Ha yang di dalamnya diengkapi 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 Iain-Iain (BIB, 2020). Salah satu kebun rumput dapat dilihat pada Gambar 2.

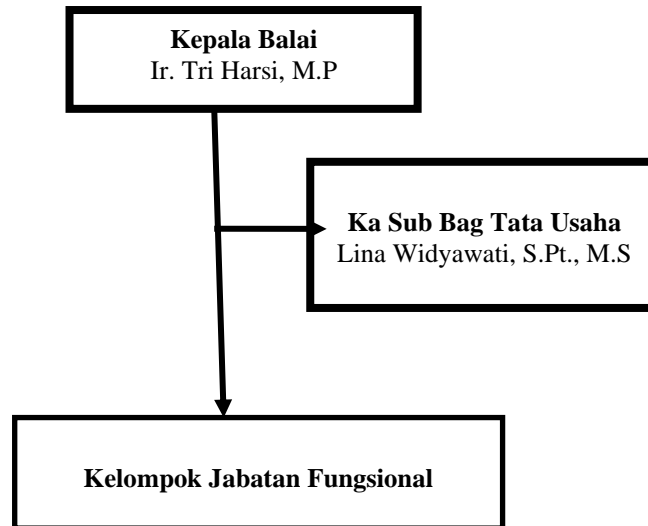


Gambar 2. Kebun Rumput BIB Lembang

*Sumber : Dokumentasi kegiatan PKL 2022*

Balai Inseminasi Buatan Lembang didirikan pada tahun 1976 dan diresmikan oleh Menteri Pertanian RI dan Wakil Perdana Menteri Selandia Baru pada tanggal 3 April 1976. Sebagai BIB pertama di Indonesia, BIB diberi mandat oleh pemerintah untuk memproduksi semen beku ternak sapi perah, sapi potong serta kambing dan domba dalam rangka memenuhi kebutuhan pelaksanaan Inseminasi Buatan (IB) di Indonesia agar tidak selalu tergantung pada semen beku impor. Produksi semen beku yang dihasilkan oleh BIB Lembang mulai dari berdirinya sampai sekarang berjumlah lebih dari 33 juta dosis yang telah disebarkan ke daerah-daerah pelaksanaan 113 di Indonesia. Tugas pokok dari BIB Lembang adalah melaksanakan produksi dan pemasaran semen beku benih unggul ternak serta pengembangan Inseminasi Buatan (IB).

Balai inseminasi Buatan Lembang memiliki strukur organisasi yang berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Rcpublik Indonesia No.58/Kpts/OT. 140/5/2013 tanggal 24 Mei 2013 yaitu terdiri atas kepala balai, kepala subbag tata usaha, kepala seksi pelayanan teknik pemeliharaan ternak, kepala seksi pelayanan teknik produksi semen, kepala seksi jasa produksi dan koordinator jabatan fungsional seperti medik veteriner, paramedik veteriner, pengawas bibit ternak serta pengawas mutu pakan. Jumlah personalia di BIB Lembang pada saat ini didukung oleh sumber daya manusia (SDM) 79 orang.



Gambar 3. Ilustrasi Struktur Organisasi BIB Lembang  
*Sumber : BIB Lembang (2020)*