

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan daging dari tahun ketahun di Indonesia semakin meningkat berbanding lurus dengan pertambahan jumlah penduduk. Kondisi saat ini, permintaan daging dalam negeri lebih besar dari ketersediaan, sehingga dibutuhkan upaya untuk meningkatkan populasi sapi sebagai salah satu penghasil daging. Peningkatan produksi dapat dilakukan melalui pendekatan kuantitatif yaitu meningkatkan produktifitas atau dengan meningkatkan mutu genetik ternak. Peningkatan mutu genetik dapat dilakukan melalui program Inseminasi Buatan (IB), sehingga pada hal ini faktor yang sangat berpengaruh dalam keberhasilannya adalah mengenai tata laksana Inseminasi Buatan.

Inseminasi buatan (IB) adalah proses perkawinan yang dilakukan dengan campur tangan manusia, yaitu mempertemukan sperma dan sel telur agar dapat terjadi proses pembuahan (fertilisasi). Teknologi IB dilakukan dengan maksud agar diperoleh efisiensi dan efektifitas dalam penggunaan pejantan terpilih, menghindari penyebaran penyakit melalui alat reproduksi, dan untuk mengatasi kendala dalam proses perkawinan alam (Dwiyanto, 2007). IB adalah usaha memasukkan semen kedalam alat reproduksi betina menggunakan peralatan khusus yang dilakukan oleh manusia. IB merupakan teknologi reproduksi yang bertujuan untuk meningkatkan mutu dan produktivitas seekor ternak. Keuntungan dalam program IB adalah memperbaiki mutu genetik ternak, efisiensi reproduksi dan penyebaran bibit unggul yang merata serta mencegah penyebaran penyakit menular melalui kelamin. Keberhasilan program IB dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain, ternak betina itu sendiri, keterampilan inseminator, pengetahuan peternak, kualitas semen, dan pelaksanaan inseminasi buatan (Susilawati, 2011).

Tata laksana Inseminasi Buatan menjadi salah satu aspek yang dibutuhkan untuk menunjang keberhasilan dalam usaha pembibitan sapi potong karena jika tata laksana inseminasi buatan tidak dilakukan dengan benar maka hasil yang didapat menjadi tidak optimal dan akan menyebabkan kerugian seperti terjadinya kesulitan melahirkan, apabila semen yang digunakan berasal dari pejantan dari

keturunan besar dan diinseminasikan pada betina keturunan kecil. Dalam hal ini, pengetahuan peternak dalam mendeteksi berahi, kualitas semen, kesehatan ternak, dan keterampilan inseminator berperan sangat besar dalam keberhasilan pelaksanaan IB (Widiati *et al.*, 2008).

Pada teknologi IB perbaikan mutu genetik dapat dilakukan dengan cara memaksimalkan pejantan unggul, memperbaiki jarak antar kelahiran (*Calving Interval*), mengatasi kendala jarak dan waktu, mencegah penularan penyakit hewan menular melalui saluran kelamin, menghemat dana karena tidak memerlukan pemeliharaan pejantan yang banyak dan memperbaiki mutu genetik ternak dengan memanfaatkan pejantan unggul tersebut melalui dua manfaat ini, peternak diharapkan mampu meningkatkan pendapatannya. Kelemahannya yaitu lemahnya SDM petugas IB dan kelemahan SDM peternak (Andrianto, 2011). Keberhasilan IB menjadi optimal apabila deteksi dan pelaporan berahi dilakukan dengan tepat sehingga IB dapat dilakukan dengan tepat waktu, langkah untuk mengamati tanda-tanda berahi perlu diajarkan kepada peternak, pemilik atau penggembala agar peternak dapat melaporkan kepada petugas IB (inseminator), sehingga pelaksanaan IB tepat waktu (Wodzicka *et al.*, 1991). Penulis tertarik untuk menulis tentang tata laksana Inseminasi Buatan karena tata laksana IB merupakan penentu sebuah keberhasilan dalam menghasilkan bibit unggul pada kalangan masyarakat maupun perusahaan, sehingga melalui Tugas Akhir ini, Penulis akan membahas tata laksana inseminasi buatan di PT. Superindo Utama Jaya.

1.2 Tujuan

Tujuan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui dan memahami tata laksana Inseminasi Buatan di PT. Superindo Utama Jaya Kelurahan Banjar Sari, Metro Utara.

1.3 Kerangka Pemikiran

PT. Superindo Utama Jaya adalah perusahaan yang bergerak dibidang penggemukan sapi potong (*feedlot*), pembiakan sapi potong (*breeding*), dan sapi perah (*dairy*). pembiakan sapi potong (*breeding*) dan usaha sapi perah (*dairy*)

merupakan *support* untuk usaha penggemukan di PT Superindo Utama Jaya. Sehingga salah satu faktor penting yang sangat mendukung keberhasilannya adalah kegiatan inseminasi buatan (IB). Teknologi IB dilakukan dengan tujuan agar diperoleh efisiensi dan efektifitas dalam penggunaan pejantan terpilih, menghindari penyebaran penyakit melalui alat reproduksi, atau untuk mengatasi bila terjadi kendala dalam proses perkawinan alam antara jantan dan betina.

Beberapa aspek penting dalam tata laksana inseminasi buatan antara lain yaitu, (1) deteksi berahi, pengetahuan tentang semen beku, kesehatan ternak, dan keterampilan inseminator. Deteksi berahi yang tepat adalah kunci utama keberhasilan IB. Keberhasilan IB akan optimal apabila deteksi dan pelaporan berahi dilakukan dengan tepat sehingga inseminasi buatan dapat dilakukan dengan tepat waktu. (2) Kualitas semen beku juga berkontribusi memengaruhi keberhasilan IB. Semen beku harus memenuhi standar dan harus didukung oleh penanganan yang baik dan benar. (3) Selain kualitas semen beku, kesehatan ternak (khususnya kesehatan reproduksi), juga dapat memengaruhi tingkat keberhasilan IB. (4) Keterampilan inseminator juga menjadi hal penting dalam pelaksanaan dan keberhasilan IB, hal ini mengenai kecepatan dan ketepatan layanan inseminator. Seluruh faktor yang dapat memengaruhi keberhasilan IB harus diantisipasi dengan baik dan menjadi bagian penting dalam tata laksana inseminasi buatan. Implementasi tatalaksana yang sesuai akan mendukung keberhasilan usaha pembiakan (*breeding*) sapi potong dan sapi perah di PT. Superindo Utama Jaya.

1.4 Kontribusi

Tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan informasi dalam bidang ilmu peternakan kepada mahasiswa dan masyarakat umum, mengenai tata laksana inseminasi buatan dalam usaha pembiakan sapi potong dan sapi perah di PT. Superindo Utama Jaya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Inseminasi Buatan

Inseminasi buatan adalah proses pemasukan atau penyampaian semen kedalam kelamin betina dengan menggunakan alat buatan manusia, jadi bukan secara alam (Feradis, 2010). Inseminasi buatan (IB) merupakan salah satu teknologi yang dapat memberikan peluang bagi pejantan unggul untuk menyebarluaskan keturunannya secara maksimal, meningkatkan mutu, dan produktivitas ternak, dengan cara perkawinan dimana semen pejantan disadap untuk disimpan dalam kondisi tertentu diluar tubuh hewan kemudian dengan menggunakan suatu alat, semen dimasukkan kedalam saluran kelamin betina supaya terjadi kebuntingan (AAK, 1986 dan Udin, 2012).

Tujuan dari IB itu sendiri adalah sebagai satu alat yang ampuh yang diciptakan manusia untuk meningkatkan populasi dan produksi ternak secara kuantitatif dan kualitatif (Toelihere, 1979). Toelihere (1981), menyatakan bahwa faktor keberhasilan inseminasi buatan dipengaruhi oleh pengetahuan peternak dalam mendeteksi berahi, inseminator, semen beku, dan kesehatan ternak.

2.1.1 Deteksi berahi (*estrus*)

Deteksi berahi merupakan pengamatan terhadap tanda – tanda berahi pada sapi yang akan diinseminasi, deteksi berahi adalah faktor penting dalam proses inseminasi buatan karena merupakan penentu waktu untuk melakukan perkawinan secara tepat dan berhasil (Wodzicka *et al.*, 1991). Birahi/*Estrus* merupakan periode yang dialami oleh ternak betina secara alami ataupun yang disinkronisasi berahi sehingga menunjukkan gejala-gejala yang khas, yaitu vulva terlihat membengkak, memerah dan penuh dengan sekresi mucus (lendir) transparan yang menggantung dari vulva, menaiki dan diam saat dinaiki, tampak gelisah, dan nafsu makan berkurang (Toelihere, 1997 dan Hafizuddin *et al.*, 2012). Keberhasilan IB akan optimal apabila deteksi dan pelaporan berahi dilakukan dengan tepat sehingga inseminasi buatan dapat dilakukan dengan tepat waktu, langkah untuk mengamati tanda-tanda berahi perlu diajarkan kepada peternak, pemilik, atau penggembala

agar peternak dapat melaporkan kepada petugas IB (inseminator), sehingga pelaksanaan inseminasi buatan tepat waktu (Wodziszcka *et al.*, 1991).

Menurut Feradis (2010), beberapa tanda-tanda sapi *estrus* antara lain:

- a) Sapi terlihat resah dan gelisah, beberapa mencari perhatian dengan menempatkan kepalanya pada punggung sapi dewasa yang terdapat dalam kelompok ternak
- b) Sering berteriak
- c) Suka menaiki dan dinaiki sesamanya
- d) Vulva: bengkak, berwarna merah, bila diraba terasa hangat, keluar lendir dari vulva yang bening dan tidak berwara
- e) Nafsu makan menurun.

Ada tiga tahap masa berahi, dan tanda-tandanya :

1. Birahi Awal (<6-10 jam)

- a) Sapi betina membaui sapi lainnya.
- b) Berusaha untuk me
- c) Naiki sapi betina lainnya, tetapi tidak mau dinaiki.
- d) Vulva mulai membesar dan membengkak.
- e) Lebih sering urinasi.
- f) Meletakkan dagunya pada bagian belakang betina lainnya.

2. *Standing Heat* (< 18 jam)

- a) Sapi betina akan diam bila dinaiki.
- b) Lebih sering mengeluh.
- c) Menggosok-gosok bagian belakang.
- d) Terdapat lendir pada bagian vulva dan ekor.

3. Akhir *Standing Heat*

- a) Sapi tidak akan diam apabila dinaiki.
- b) Membau dan mengendus sapi lainnya.
- c) Banyak keluar lendir yang membasahi sekitar ekor dan tulang ekor

2.1.2 Semen Beku

Semen beku adalah semen yang diencerkan menurut prosedur tertentu, lalu dibekukan jauh di bawah titik beku air. Baik buruknya kualitas semen beku sangat berpengaruh pada keberhasilan IB dilapangan. Kualitas semen beku yang

memenuhi standar harus didukung oleh penanganan yang baik dan benar agar mutu semen beku dapat dipertahankan sehingga siap untuk diinseminasikan (Sugoro, 2009).

2.1.3 Inseminator

Inseminator merupakan petugas yang telah dididik dan lulus dalam latihan keterampilan khusus untuk melakukan inseminasi buatan atau kawin suntik serta memiliki Surat Izin Melakukan Inseminasi (SIMI). Selain inseminator dari pemerintah ada juga inseminator mandiri yang berasal dari khalayak peternak atau masyarakat yang telah memperoleh pelatihan keterampilan khusus untuk melakukan inseminasi buatan atau kawin suntik (Sugoro, 2009).

Keahlian inseminator dalam melaksanakan Inseminasi Buatan (IB) merupakan salah satu dari lima faktor penentu keberhasilan IB. Inseminator berperan sangat besar dalam keberhasilan pelaksanaan IB. Keahlian dan keterampilan inseminator dalam akurasi pengenalan berahi, sanitasi alat, penanganan (*handling*) semen beku, pencairan kembali (*thawing*) yang benar, serta kemampuan melakukan IB akan menentukan keberhasilan. Indikator yang paling mudah untuk menilai keterampilan inseminator adalah dengan melihat persentase angka tingkat kebuntingan *Conception Rate* (CR) ketika melakukan IB dalam kurun waktu tertentu dan pada jumlah ternak tertentu (Herawati, 2012).

2.1.4 Kesehatan Ternak

Menurut Sugoro (2004), faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya gangguan reproduksi pada induk ternak secara umum dapat diklasifikasikan menjadi 6 kelompok, yaitu:

a) Gangguan hormon reproduksi

Seperti; *Corpus Luteum Persisten*, sering berkaitan dengan adanya kelainan patologi uterus atau produksi susu yang tinggi pada awal laktasi. *Ovaria sistis*, disebabkan oleh gangguan hormon *Gonadotropin* yang dihasilkan oleh *hipofisa anterior* seperti *LH. hipofungsi Ovarium*, dapat terjadi sebagai akibat menurunnya hormon *Gonadotropin* karena berbagai sebab, seperti manajemen pakan yang kurang baik atau lingkungan yang tidak sesuai.

b) Manajemen

Seperti; manajemen pakan, lingkungan, serta manajemen reproduksi seperti deteksi berahi yang jelek.

c) Kelainan anatomi

Kelainan anatomi alat kelamin yang bersifat menurun secara genetik, seperti *hypoplasia ovarium*, *hypoplasia uterus*, dan *sista*, yang menyerang pada rantai vagina, *hymen persisten*, dan *free martin*.

d) Kelainan patologis

Kelainan patologis pada alat kelaminnya karena berbagai sebab, misalnya: Pada ovarium terdapat bentukan *ovaritis* dan tumor.

e) Lingkungan yang tidak sesuai, seperti: kandang yang terlalu panas, kandang yang terlalu berdesak-desakan, dan sanitasi kandang yang kurang baik.

2.1.5 Teknik Inseminasi

Persiapan sebelum melakukan inseminasi adalah membersihkan semua peralatan yang akan digunakan untuk IB menggunakan kapas beralkohol, mengambil *straw* dan melakukan *thawing* dengan cara merendam *straw* ke dalam air hangat selama satu menit kemudian keringkan *straw* menggunakan *tissue* dengan keadaan tangan kiri sudah memakai *plastic glove* serta memasukan *straw* pada *insemination gun*, memotong ujung *straw* dan membungkus dengan plastic sheat (Partodihardjo, 1980 dan Fikar dan Ruhyadi, 2010). Teknik melakukan inseminasi yaitu dengan membersihkan vulva indukan menggunakan kapas atau *tissue* bersih dan tangan kiri memasuki rektum menuju bagian servik, memasukan *insemination gun* melalui vulva hingga servik pada cincin keempat yang dibantu dengan palpasi tangan kiri dan menembakkan semen pada bagian dan posisi tersebut, kemudian tarik kembali *insemination gun* perlahan hingga keluar dari vagina, bersihkan kembali alat-alat IB dan simpan ditempat yang bersih, lakukan *recording* meliputi tanggal, hari, nomor indukan, dan kode *straw* yang telah diinseminasikan (Toelihere, 1979 dan Fikar dan Ruhyadi, 2010). Metode IB dikenal beberapa teknik inseminasi yaitu inseminasi dalam vagina dan intra servik yang dilakukan dengan dua cara yaitu dengan *Sub-metode speculum*, yakni semen disemprotkan pada posisi keempat dibelakang servik betina berahi dan *Sub-metode Rektum*, yakni semen ditempatkan pada suatu alat yang terbuat dari plastik dan

dilengkapi alat peniup (kateter), kemudian semen disemprotkan pada posisi keempat dibelakang servik sapi betina berahi (Salisbury dan Van Demark, 1985 dan Murtidjo, 1990). Teknik *Sub-metode Rektum* memiliki tingkat fertilisasi yang tinggi karena dalam teknik ini deposisi semen berada di anterior serviks (Cole dan Cupps, 1969).

2.2 Sapi

Sapi merupakan hewan ternak terpenting sebagai sumber daging, susu, kulit dan tenaga kerja (Sugeng, 2003). Menurut Sugeng (2003), faktor penyebab tingkat populasi sapi di Indonesia, yaitu pertanian dan penyebaran penduduk. Hardjosubroto (1994), mengemukakan bahwa produktivitas dan reproduksi ternak dipengaruhi oleh faktor genetik 30% dan lingkungan 70%. Hal ini dapat diartikan bahwa lingkungan sekitar dan campur tangan manusia sangat berpengaruh terhadap hasil dari usaha pembiakan sapi potong dan sapi perah. Beberapa sapi potong dan sapi perah yang saat ini banyak terdapat di Indonesia antara lain Sapi Peranakan Ongole, Sapi Simmental, Sapi Brahman, Sapi Limousin dan Sapi Friesian Holstein (FH).

2.2.1 Sapi Peranakan Ongole (PO)

Sapi Peranakan Ongole (PO) merupakan jenis sapi golongan *Bos Indicus* (*Zebu* : sapi berpunuk) saat ini berkembang biak di India, dan akhirnya sebagian menyebar ke berbagai negara, terlebih di daerah tropis seperti Asia Tenggara (termasuk Indonesia), Afrika, dan Amerika. Sapi PO merupakan hasil persilangan antara sapi Ongole dengan sapi Madura. Ciri sapi PO yaitu berwarna putih dengan warna hitam di beberapa bagian tubuh, bergelambir dan berpunuk, dan daya adaptasinya baik, bertanduk pendek dan hampir tidak terlihat (Murtidjo, 1990). Seperti yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Sapi Peranakan Ongole (PO).

2.2.2 Sapi Simmental

Sapi Simmental adalah bangsa *Bos Taurus* yang berasal dari Eropa, yaitu daerah di mana ternak ini pertama kali dibiakkan yaitu Lembah Simme yang terletak di Oberland Berner di Swiss. Sapi Simmental memiliki ciri-ciri bulu berwarna coklat kemerahan, pada bagian muka dan lutut ke bawah serta ujung ekor berwarna putih, ukuran postur tubuh besar, pertumbuhan otot bagus, penimbunan lemak di bawah kulit rendah dan ukuran tanduk kecil. Bobot sapi Simmental jantan dewasa mampu mencapai berat badan 1150 kg dan betina dewasa mencapai 800 kg. Persentase karkas sapi Simmental cukup tinggi. Sapi jenis ini sangat cocok dipelihara di daerah beriklim sedang (Sugeng, 1998). Seperti yang disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Sapi Simmental.

2.2.3 Sapi Brahman

Sapi Brahman merupakan keturunan *Bos Indicus* (*Zebu* : sapi berpunuk) yang berasal dari India. Ciri Sapi Brahman yaitu memiliki ukuran tubuh yang besar, dengan kedalaman tubuh sedang, warna abu-abu muda, adapula yang memiliki warna merah atau hitam. Warna pada jantan lebih gelap daripada yang betina, ukuran punuk jantan lebih besar daripada betina, kepala panjang, telinga

bergantung, ukuran tanduk sedang, lebar dan besar (Fikar dan Ruhyadi, 2010). Seperti yang disajikan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Sapi Brahman.

2.2.4 Sapi Limousin

Sapi Limousin merupakan jenis sapi potong turunan *Bos Taurus* yang berasal dari Prancis. Sapi ini termasuk pada sapi pedaging yang memiliki tipe dan volume rumen yang besar dengan karakteristik berupa pertumbuhan yang cepat, badan panjang, datar dan padat serta sangat cocok dipelihara pada daerah beriklim sedang. Sapi Limousin mampu menambah konsumsi pakan 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). Sapi Limousin disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Sapi Limousin.

2.2.5 Sapi Friesian Holstein (FH)

Sapi Friesian Holstein (FH) juga dikenal dengan nama Friesian Holland atau sering disingkat FH. Di Amerika, jenis sapi ini sering disebut Holstein, dan di negara-negara lain ada pula yang menyebut Friesian, akan tetapi di Indonesia disebut FH. Sapi FH menduduki populasi terbesar, bahkan hampir seluruh dunia,

baik di negara-negara subtropis maupun tropis. Jenis sapi ini mudah beradaptasi di tempat baru. Di Indonesia populasi sapi FH ini juga terbesar diantara jenis sapi-sapi perah yang lain (Girisonta, 1995). Seperti yang disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Sapi Friesian Holstein (FH).

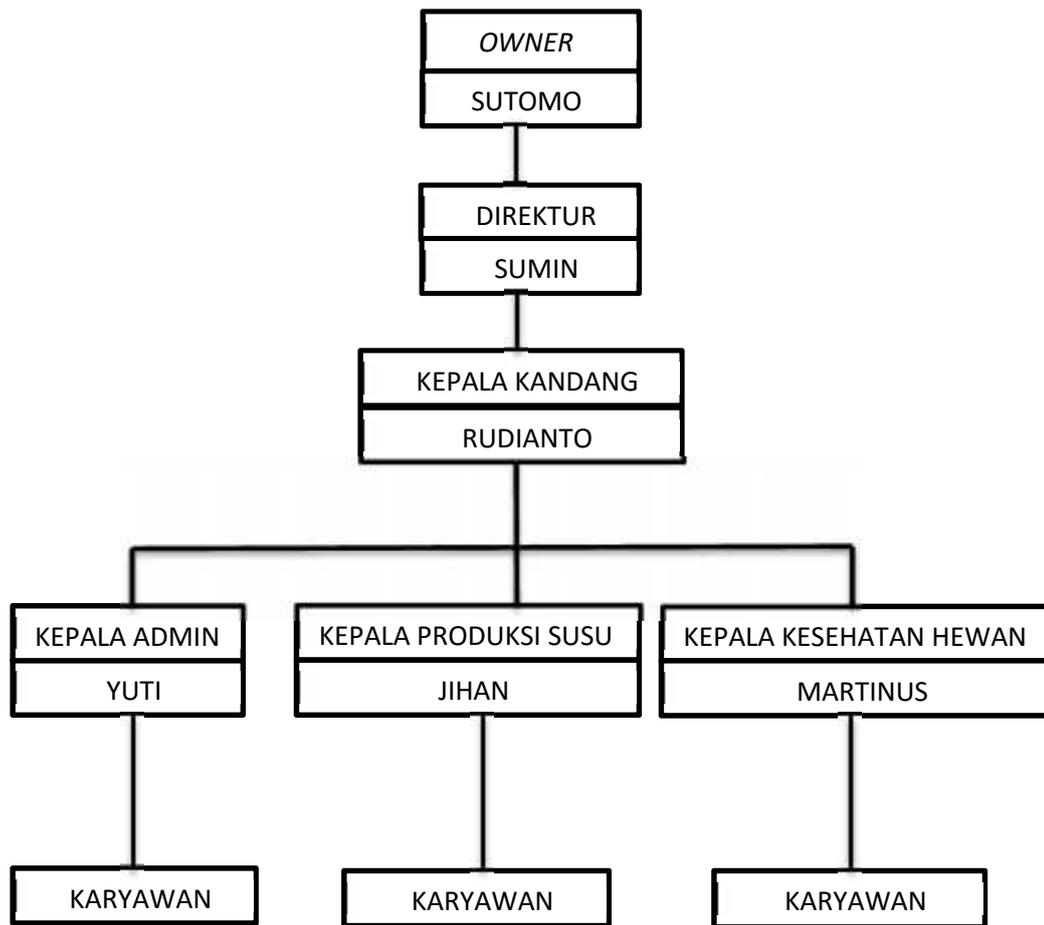
2.3 Profil Perusahaan

PT. Superindo Utama Jaya atau yang sering disebut PT. Superindo atau PT. SUJ beralamat di Jl. Walet Rt.059/ Rw. 012, Kel. Banjar Sari, Kec. Metro Utara, Kota Metro, berjarak 62,35 km dari kota Bandar Lampung. PT. Superindo Utama Jaya merupakan perusahaan swasta yang berbentuk perseroan terbatas (PT) dengan spesifikasi usaha pembiakan sapi (*breeding*), penggemukan sapi potong (*feedlot*) dan sapi perah (*dairy*). Perseroan Terbatas Superindo Utama Jaya berdiri sejak tahun 2010, bermula dari pemanfaatan bungkil sawit yang tidak dimanfaatkan oleh PT. Sinar Jaya Mulya yang merupakan perusahaan yang bergerak dibidang perkebunan dan pengolahan sawit, dengan nama awal CV. Lestari Jaya dengan populasi awal penggemukan sapi potong 100 ekor. Pada tahun 2011 pengembangan usaha pembibitan dilakukan dengan penambahan 100 ekor betina indukan dengan luas kandang 3 Ha.

Tahun 2015 CV. Lestari Jaya berganti nama menjadi PT. Green Lestari Jaya. Seiring berjalannya usaha pembibitan dan penggemukan sapi indukan, pedet dan dara yang kian bertambah mencapai 1.200 ekor pada tahun 2016. CV. Lestari Jaya resmi menjadi PT. Superindo Utama Jaya pada tahun 2017, dengan luas lahan hijauan 10 Ha serta sumber hijauan dari petani sekitar peternakan. Pertengahan tahun 2017 populasi kian naik hingga 2.500 ekor sehingga kandang sapi dengan luas 3 ha tidak mampu menampung jumlah sapi yang ada, maka pada tahun 2018

dibuka farm II PT. Superindo Utama Jaya di Nakau, Lampung Utara dengan populasi sapi 450 ekor dara dan pejantan (Superindo Utama Jaya, 2019).

Gambar 6. Struktur Organisasi PT. Superindo Utama Jaya (2021).



Sumber: PT. Superindo Utama Jaya (2021).