

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor peternakan di Indonesia memiliki potensi besar karena meningkatnya permintaan produk hewani. Peternakan menyediakan sumber protein hewani, seperti daging dan telur, untuk kebutuhan gizi masyarakat (Abidin, 2022). Ayam petelur adalah jenis ayam ras unggul hasil persilangan antar bangsa ayam (Rembet, 2013). Telur ayam ras dapat menggantikan sumber protein hewani dari produk ternak lainnya (Samadi, 2010). Ayam petelur yang sudah tidak produktif menghasilkan daging bergizi tinggi, kaya akan protein, lemak, mineral, dan nutrisi (Kurniawan, 2011). Menurut data Badan Pusat Statistik Peternakan 2022, populasi ayam ras petelur di Indonesia mencapai 368.191.874 ekor dalam peringkat kedua.

Ayam petelur dibagi menjadi tiga periode berdasarkan kebutuhan nutrisi, diantaranya : fase *starter* (umur 1 hari - 6 minggu), *grower* (usia 6 minggu - 18 minggu), dan *layer* (setelah kurun 18 minggu - afkir) (*National Research Council*, 1994). Ayam yang berada di akhir masa produksi disebut ayam afkir, biasanya berusia 90 minggu atau lebih (Rahmadi, 2009). Fase *starter* adalah tahap pemeliharaan ayam dari umur satu hari hingga enam minggu, di mana pertumbuhan berlangsung cepat dan krusial untuk perkembangan berikutnya (Rasyaf, 2001). Pada usia tiga minggu pertama, nutrisi dialokasikan terhadap perkembangan sistem kekebalan dan organ internal. Setelah itu, dari usia tiga minggu hingga enam minggu, fokus beralih terhadap pembentukan tulang rangka dan otot. Perkembangan berat badan ayam ditentukan berlangsung usia lima minggu atau enam minggu. Keterlambatan dalam fase pertumbuhan ini dapat berdampak buruk pada kualitas *pullet*, terutama terlihat dari perkembangan ovarium, sehingga menjadi tahap penting dan berisiko bagi ayam petelur (Jaelani *et al*, 2023). Tujuan utama fase *starter* adalah mencapai berat standar pada minggu ke-4 dan ke-5. Keterlambatan pertumbuhan pada periode ini dapat menurunkan bobot tubuh pada usia 16 minggu, yang berdampak negatif terhadap performa produksi dan rata-rata bobot telur (Lunardi, W dan Husen, AF, 2023). Keberhasilan pemeliharaan anak ayam pada tahap awal berpengaruh besar terhadap keuntungan atau kerugian perusahaan. Pemeliharaan mencakup perawatan dari menetas hingga usia 2 bulan

di fase *starter*, termasuk masa pertumbuhan bulu (*brooding*). Pada tahap ini terutama selama *brooding*, anak ayam rentan terhadap penyakit, yang dapat menghambat pertumbuhan optimal dan meningkatkan angka kematian. Untuk mencapai pertumbuhan yang baik dan mengurangi kematian ayam, persyaratan dasar pemeliharaan harus dipenuhi. Keseragaman bobot badan menjadi indikator keberhasilan pemeliharaan karena berdampak langsung terhadap jumlah telur yang dihasilkan di fase selanjutnya (Kartasudjana, R dan Suprijatna, E, 2006).

Kemajuan teknologi terus meningkat seiring berjalannya waktu. Dalam peternakan unggas misalnya, sistem kandang yang sebelumnya didominasi oleh *Open House* kini beralih ke *Closed House*. Pada kandang *Closed House*, suhu dan kondisi lingkungan dapat diatur sesuai kebutuhan ayam, sedangkan kandang *Open House* bergantung terhadap kondisi lingkungan luar (Sarjana, 2007). Penelitian (Trio, W, 2020) di CV Bisco Farm, Desa Talang Jawa, Kecamatan Merbau Mataram, Kabupaten Lampung Selatan, menunjukkan bahwa ayam petelur fase *starter* rata-rata mengonsumsi 33 gram pakan per ekor, dengan penambahan bobot 614 gram per ekor, konversi pakan 2,0, keseragaman 67%, dan mortalitas 4,6%. PT Sumber Protein Unggul adalah salah satu peternakan ayam ras petelur terbesar dengan populasi 600.000 ekor, menggunakan jenis ayam *Lohmann Brown*. Peternakan ini menerapkan dua jenis sistem kandang, yaitu sebagian besar cabang menggunakan *closed house* dan *open house*. PT SPU Farm Jati Agung adalah satu bagian dari pembudidayaan ternak ayam ras petelur menggunakan sistem kandang *open house*, yang memerlukan perhatian lebih dalam menjaga suhu dan kondisi lingkungan untuk mendukung pertumbuhan ayam. Berdasarkan uraian ini, Penulis berminat melakukan penelitian untuk mengetahui “Performa Ayam Ras Petelur Strain *Lohmann Brown* fase *starter* di PT. Sumber Protein Unggul Desa Sumber Jaya Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan”.

1.2 Tujuan

Tujuan penelitian tugas akhir ini adalah untuk menganalisis performa pemeliharaan ayam ras petelur selama fase *starter* di PT Sumber Protein Unggul, Desa Sumber Jaya, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan.

1.3 Kerangka Pemikiran

Strain adalah klasifikasi ayam yang ditentukan berdasarkan garis keturunan tertentu melalui persilangan berbagai kelas, ras, atau *varietas*, sehingga menghasilkan ayam dengan bentuk, sifat, dan tipe produksi yang khas (Ningrum, 2011). Di Indonesia, *strain* ayam petelur telah lama dibudidayakan secara komersial. Beberapa *strain* yang telah dikembangkan termasuk *ISA Brown*, *Lohmann Brown*, *Hisex Brown*, *Hyline Brown*, dan *Novogen Brown* (Medion, 2022). Salah satu *strain* yang banyak dibudidayakan di Indonesia adalah *Lohmann Brown*, merupakan tipe ayam petelur populer di pasar komersial. Ayam ini adalah ternak hibrida yang secara selektif dibiakkan untuk memproduksi telur (Sahlan, 2013). Ayam betina *Lohmann Brown* mulai bertelur umur 18 minggu, 50% produksi diperoleh pada usia 20 minggu - 22 minggu, serta puncak produksi (92-94%) saat umur 28 minggu. *Strain* ini dapat menghasilkan 315-320 butir telur per tahun dengan bobot rata-rata telur 63,5-65,5 gram (*Lohmann Management Guide*, 2015). Tingkat kematian berkisar antara 2-6% (Nurhana, 2017).

Periode *starter* adalah fase penting dalam pemeliharaan ayam yang perlu diperhatikan untuk memastikan pertumbuhan organ-organ vital ayam. Gangguan pada periode ini dapat menghambat pertumbuhan ayam di masa mendatang (Nugroho *et al*, 2012). Pertumbuhan ayam muda umumnya cepat, tetapi laju pertumbuhannya akan menurun setelah mencapai berat badan maksimum (Kartasudjana, R dan Suprijatna, E, 2006). Pada ayam petelur, kecepatan pertumbuhan mencapai puncaknya dari menetas hingga usia 6 minggu sampai 8 minggu, dan setelah umur 12 minggu, perkembangan relatif menurun seiring bertambahnya usia (Kartasudjana, R dan Suprijatna, E, 2006). Bobot badan yang dicapai selama periode *starter* mempengaruhi penampilan produksi, terutama bobot telur dan awal periode bertelur (Fadilah dan Fatkhuroji, 2013). Mencapai bobot badan sesuai standar adalah salah satu parameter utama yang menentukan produktivitas ayam (Kanisius, 1997).

Bobot badan ayam yang terlalu kecil dapat menyebabkan telur berukuran lebih kecil dan masa bertelur akan lebih singkat (Kanisius, 1997). Bobot badan dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas pakan yang dikonsumsi (Buwono, 2007). Pemberian pakan yang tepat dan efisien adalah kunci keberhasilan dalam

pemeliharaan ayam ras petelur, karena tingkat produksi sangat dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas pakan (Setyono *et al*, 2013). Pengelolaan pakan selama masa pertumbuhan sangat krusial untuk memastikan ayam mencapai bobot badan yang diinginkan saat mulai bertelur (Samosir dan Sudaryani, T, 2000). Pemberian pakan yang sesuai sangat berpengaruh pada ayam fase *starter*, karena menentukan kondisi ayam ketika memasuki periode berikutnya (Rasyaf, 2001). Pakan yang tepat, seimbang, dan efisien berpengaruh pada pertumbuhan, konsumsi pakan, konversi pakan, penambahan bobot badan, serta kesehatan ayam petelur (Walukow *et al*, 2017).

Pertumbuhan ayam tidak hanya bergantung pada jumlah pakan yang diberikan, tetapi juga terhadap kualitas pakan dan status kesehatan ayam. Peternak perlu menimbang ayam setiap minggu mulai dari umur 1 minggu untuk memantau perkembangannya (Tamalludin, 2014). Untuk mencapai produksi optimal, kontrol berat badan dan keseragaman ayam perlu dilakukan. Hal ini dapat dicapai dengan menimbang ayam setiap minggu (Sudaryani, T dan Santosa, H, 2000). Penimbangan dilakukan melalui sampling acak di setiap sudut, dengan sampel sebanyak 10% dari populasi ayam, dan keseragaman diukur berdasarkan rata-rata berat populasi (Sudaryani, T dan Santosa, H, 2000). Secara umum, keberhasilan fase *starter* dipengaruhi oleh kualitas *DOC*, pakan, dan lingkungan. Artinya, untuk mencapai pertumbuhan standar, diperlukan *DOC* berkualitas, kondisi lingkungan kondusif, serta pakan yang bermutu (Suprijatna *et al*, 2005).

1.4 Kontribusi

1. Sebagai sumber informasi pengetahuan terhadap perusahaan dan masyarakat, khususnya peternak ayam ras petelur mengenai Manajemen Pemeliharaan Ayam Ras Petelur fase *starter* di PT. Sumber Protein Unggul Desa Sumber Jaya Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan.
2. Evaluasi terhadap tingkat performa ayam ras petelur fase *starter* di PT. Sumber Protein Unggul Desa Sumber Jaya Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ayam Petelur

Ayam domestik termasuk dalam spesies *Gallus gallus*, namun seringkali disebut juga sebagai *Gallus domesticus*. Klasifikasi ayam sebagai berikut (Scanes *et al*, 2004) :

Filum : Chordata

Subfilum : Vertebrata

Kelas : Aves

Superordo : Carinatae

Ordo : Galliformes

Famili : Phasianidae

Genus : Gallus

Species : Gallus gallus

Ayam petelur adalah ayam yang ditanakkan khusus untuk memproduksi telur. Budidaya unggas ini berawal dari ayam liar (*Gallus gallus*) yang telah diseleksi dan dikembangkan sekitar 6.000-8.000 tahun lalu. Seleksi dan pengembangbiakan tersebut bertujuan untuk memperoleh daging, telur, dan bibit yang lebih berkualitas (Medion, 2022). Ayam yang diseleksi untuk konsumsi daging dikenal sebagai ayam pedaging (*broiler*), sementara ayam yang diproduksi untuk telur disebut ayam petelur (*layer*) (Rahardjo, 2016). Ayam betina yang dipelihara untuk produksi telur biasanya tidak memerlukan pejantan, karena telur konsumsi tidak memerlukan pembuahan (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006). Ayam ras petelur memiliki beberapa keunggulan, seperti pertumbuhan yang cepat pada usia 4,5-5 bulan, produksi telur yang tinggi antara 250-280 butir per tahun dengan bobot telur 50-60 gram, serta periode bertelur lebih panjang karena tidak adanya fase mengeram (Sudarmono, 2003). Ayam petelur merupakan jenis ayam ras *final stock* yang dihasilkan dari bibit *parent stock* petelur (Rahayu *et al*, 2011). Bibit ayam "*final stock*" memiliki keunggulan dalam hal produktivitas, bobot telur, konversi pakan rendah, kekebalan tubuh baik, daya hidup tinggi, pertumbuhan bagus, serta masa bertelur yang panjang (*long lay*) (Sudarmono, 2003).

Fase kehidupan ayam petelur terbagi menjadi tiga periode, diantaranya : 1) Periode *starter*, yaitu fase dari usia 1 hari hingga 8 minggu, yang juga dikenal sebagai fase *brooding* atau fase awal pertumbuhan; 2) Periode *grower*, yaitu fase dari umur 9 minggu sampai 13 minggu, disebut fase *growing* atau fase pembesaran; 3) Periode *layer*, atau fase *finishing*, yaitu masa di mana ayam mulai bertelur hingga mencapai puncak produksi, kemudian produksinya menurun secara perlahan sampai ayam diafkir (Sudaryani dan Santoso, 2001). Pembagian fase pertumbuhan ayam petelur dibedakan berdasarkan umurnya yaitu umur 1-6 minggu fase *starter*, umur 6-20 minggu fase *grower*, dan umur 20 minggu hingga afkir adalah fase *layer* (SNI, 2006). Saat ini, ayam petelur dikategorikan menjadi dua kelompok, yaitu tipe sedang dan tipe ringan. Ayam petelur tipe ringan memiliki tubuh langsing, bulu putih bersih, dan jengger merah, berasal dari ras murni (*white leghorn*), dan menghasilkan telur dengan cangkang putih. Sementara itu, ayam petelur tipe sedang mempunyai tubuh yang lebih berat namun tidak terlalu gemuk, telur dengan cangkang berwarna coklat, dan bersifat dwiguna (menghasilkan banyak telur dan daging) (Bappenas, 2010). Ayam petelur berukuran sedang adalah jenis yang umum dipelihara di Indonesia (Rasyaf, 2009). Karakteristik bibit ayam petelur yang baik ditandai oleh anak ayam umur 1 hari (*Day Old Chick*) berasal dari induk yang sehat, memiliki bulu halus dan penuh, serta menunjukkan pertumbuhan optimal. Bibit ini juga harus bebas dari cacat fisik, mempunyai selera makan yang baik, ukuran tubuh proporsional, berat badan antara 35-40 gram, serta tidak ada kotoran menempel di duburnya (Sudarmono, 2003). Konsumsi pakan standar untuk ayam petelur umur 1 hari sampai 6 minggu adalah 27-35 gram/ekor/hari (Putri dan Nurhadija, RN, 2022).

2.2 Strain Lohman Brown

Strain Lohmann Brown merupakan salah satu dari berbagai *strain* ayam petelur komersial (*Lohmann Management Guide*, 2015). *Lohmann Brown* adalah ayam petelur yang sangat populer di pasar komersial. Ayam ini merupakan ayam hibrida yang dibudidayakan secara selektif untuk produksi telur, berasal dari jenis *Rhode Island Red* dan dikembangkan oleh perusahaan Jerman, *Lohmann Tierzucht* (Sahlan, 2013). Keunggulan *strain Lohmann Brown* adalah kemampuannya untuk

cepat mencapai kematangan seksual. Ayam *Lohmann Brown* mempunyai bulu dan telur berwarna coklat, serta tubuh yang lebih besar dibandingkan ayam tipe ringan (Yuwanta, 2008). *Lohmann Brown* termasuk dalam kategori ayam petelur berukuran sedang (*Lohmann Management Guide*, 2015). *Strain* ini dikenal karena kemampuannya beradaptasi dengan cepat dan produktivitas yang tinggi (Dirgahayu *et al*, 2016). Selain itu, ayam *Lohmann Brown* memiliki pertambahan bobot badan yang lebih tinggi dibandingkan dengan ayam petelur lainnya (Prayoga, Nyoman, dan Damriyasa, 2004).

2.3 Kandang Terbuka (*Open House*)

Kandang *open house* adalah jenis kandang dengan dinding terbuka, biasanya terbuat dari kawat burung atau bambu, yang menjamin udara segar dan sinar matahari masuk ke dalam kandang (Sudaryani dan Santoso, 2000). Di lapangan, bentuk kandang yang umum dijumpai adalah kandang sistem terbuka atau *open house* (Rustanti, 2023). Kelebihan dari model kandang terbuka yaitu sistem ventilasi yang efisien, sehingga udara didalam kandang tetap segar dan tidak pengap (Prayitno, 1999). Namun, ada beberapa kelemahan dari kandang terbuka, yaitu kondisi iklim didalam kandang sangat dipengaruhi oleh lingkungan luar, termasuk perubahan cuaca yang signifikan, serta kelembapan dan temperatur bergantung pada suhu keadaan di luar kandang (Tamalludin, 2012). Selain itu, kelemahan lain dari desain kandang terbuka adalah rentan terhadap hama dan penyakit, terbatasnya pengendalian kondisi lingkungan, serta membutuhkan area yang lebih besar (Lunardi, W dan Husen, AF, 2023). Model kandang terbuka cenderung memberikan hasil yang kurang optimal dibandingkan dengan sistem kandang tertutup (Ahmadi, 2008).

Kandang *starter* PT Sumber Protein Unggul menggunakan sistem terbuka dengan atap *semi monitor* berbahan spandek yang dilengkapi papan kayu disebagian sisi depan atap guna menghindari hewan dari luar masuk kedalam kandang. Konstruksi bangunan PT SPU menggunakan kerangka bangunan kayu dimana sebagiannya menggunakan bahan beton, berdinding kawat yang dipagar kayu, dibagian luar dipasang paranet hitam guna melindungi ayam dari debu luar masuk kedalam kandang, beserta tirai plastik untuk menjaga ayam terhadap

sirkulasi udara luar masuk kedalam kandang. Tirai plastik ini terdapat disisi bangunan depan, kanan dan kiri, bangunan yang dilengkapi 3 kipas *blower* dibelakangnya berukuran 46x49 cm guna mencegah ayam kepanasan atau kedinginan dan dapat menyedot debu maupun bulu halus *DOC* dari dalam kandang keluar. Selain fisik bangunan terdapat rangkaian tirai plastik didalam bangunan kandang ukuran panjang 53 meter, 20 cm, lebar 8 meter, dan tinggi 2 meter 31 cm, berfungsi sebagai menghindari virus atau bakteri yang akan masuk dari luar kedalam kandang dan juga tirai tersebut memiliki manfaat untuk membantu menutupi pengaturan suhu pemanas (*heater*) yang digunakan ketika ayam *DOC* berumur 1 hari sampai 3 minggu. Selain itu, keunikan dari kandang terbuka terhadap pemeliharaan ayam semua dikerjakan secara manual, mulai dari pemberian pakan yang dapat dikontrol secara langsung dengan pemerataan pakan dan perkembangan kesehatan ayam lebih cepat diketahui. Kandang terbuka biasanya ayam lebih kuat dan tahan terhadap serangan virus atau bakteri dibandingkan dengan kandang *closed house* kondisi ayam lebih cepat menurun dan pada saat produksi telur tidak dapat bertahan lama diusia ayam produktif. Kandang terbuka pada fase produksi telur dapat mencapai 97% produksi telur dibandingkan dengan sistem kandang *closed house* hanya 94% produksi telur (PT. SPU).

2.4 Kandang Baterai

Sejak masa awal anak ayam berumur 1 hari (*Day Old Chick*) hingga usia 5 minggu sampai 8 minggu (akhir fase *starter*), anak ayam ditempatkan dalam *brooding cage* atau kandang anak ayam secara berkelompok (Kholis, S dan Sitanggang, M, 2002). *Cage* atau sistem baterai ini adalah kandang berbentuk kotak yang terbuat dari kawat atau anyaman bambu (Fati, Nelzi, Nilawati, dan Toni Malvin, 2022). *Cage* ini disusun secara vertikal dengan tiga tingkat untuk menghemat ruang dan tampak lebih ramping, namun diperlukan alas untuk menampung *feses* di setiap tingkatnya (Rasyaf, 1994). Tempat pakan dan minum dalam kandang sistem *cage* umumnya berbentuk panjang atau *trough* (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006). Salah satu kelemahan *brooder cage* untuk anak ayam adalah kakinya yang masih sangat kecil, sehingga sering kali terperosok saat makan dan minum (Rasyaf, 1994). Kandang baterai merupakan kandang berbentuk sangkar

empat persegi panjang yang disusun memanjang dalam dua atau tiga tingkat, dengan setiap sangkar hanya menampung satu ekor ayam. Kandang ini diatur dalam deretan panjang yang dapat menampung hingga ratusan atau bahkan ribuan ekor ayam (Budi, Wayan, dan Ida Bagus, 2017). Lantai kandang terdiri dari bilah-bilah bambu atau kawat yang disusun renggang agar kotoran ayam langsung jatuh ke tanah (Syaputra, 2021). Ukuran kandang baterai bervariasi, dengan dimensi lebar x panjang x tinggi seperti 55,9 x 61 x 41 cm, 61 x 61 x 41 cm, 61 x 68,6 x 41 cm, dan 61 x 91,4 x 41 cm (Sudaryani, T dan Santosa, H, 2000). Keunggulan sistem baterai yaitu rendahnya angka kematian, pemeliharaan yang makin mudah, *culling* dapat dilakukan dengan baik, pencegahan *coccidiosis*, kebutuhan tenaga kerja lebih sedikit, mengurangi sifat mengeram, serta kapasitas ruang baterai lebih besar (Kartasudjana, R dan Suprijatna, E, 2006). Selain itu, kelebihan lain dari kandang sistem baterai adalah dapat mencegah kanibalisme dan memastikan konsumsi pakan yang makin merata, sehingga pertumbuhan ayam menjadi lebih seragam (Kholis, S dan Sitanggang, M, 2002). Namun, (Kartasudjana, R dan Suprijatna, E, 2006) menyatakan bahwa kelemahan dari sistem baterai adalah biaya pembuatan kandang yang relatif lebih mahal, kesulitan dalam pengendalian kotoran, dan potensi masalah lalat.

2.5 Pertumbuhan Ayam Fase Starter

Fase awal, atau yang dikenal sebagai fase *starter*, mencakup masa ketika anak ayam berusia 1 hari hingga sekitar 6-7 minggu (Mappigau dan Esso, 2011). Selama periode ini, anak ayam mengalami pertumbuhan yang sangat cepat. Pemberian pakan yang sesuai sangat penting pada tahap ini karena pola pemberian pakan yang baik akan berdampak terhadap performa ayam petelur di tahap selanjutnya (Rasyaf, 2001). Fase ayam umur 0-5 minggu adalah periode kritis untuk pertumbuhan organ-organ vital, seperti organ pencernaan, pernapasan, sistem kekebalan tubuh, serta peningkatan berat badan. Lima minggu pertama pemeliharaan sangat penting untuk memastikan kualitas ayam yang dihasilkan, dan selama periode ini, semua sumber stress pada ayam harus dihindari. Organ pencernaan, pernapasan, dan sistem kekebalan tubuh mengalami perkembangan pesat selama fase ini. Pada masa inkubasi, organ pencernaan anak ayam belum sepenuhnya berkembang dan

berfungsi secara anatomis. Setelah menetas, organ-organ seperti *proventrikulus*, empedal (*gizzard*), dan usus mengalami peningkatan ukuran dan diameter, serta mulai memproduksi enzim pencernaan yang mempengaruhi metabolisme dan penyerapan nutrisi. Agar perkembangan organ pencernaan berjalan optimal, konsumsi pakan harus dimaksimalkan sejak hari pertama kedatangan anak ayam (*chick-in*) (Medion, 2022). Selain itu, pencapaian berat badan ayam pada usia 5 minggu juga memiliki peran penting dalam menentukan usia kematangan seksual (dewasa kelamin) ayam. Target berat badan ayam pada usia 5 minggu berada di rentang 360-380 gram per ekor (Hernawati, T, Srianto, P, dan Safitri, E, 2020).

Masa *brooding* merupakan periode di mana anak ayam memerlukan induk atau pemanas buatan untuk menjaga suhu tubuh, karena ayam belum memiliki bulu yang cukup untuk mengatur suhu tubuh (Rasyaf, 1989). Suhu pemanas biasanya diatur antara 33-35°C selama 7 hari pertama dan harus menyala selama 24 jam (Tamalludin, 2014). Masa *brooding* berlangsung dari *chick-in* hingga ayam berusia 10-14 hari, atau hingga 21 hari, tergantung pada kemampuan anak ayam beradaptasi dengan suhu lingkungan atau sampai bulu dewasa mulai tumbuh. Setelah menetas, tubuh anak ayam dilapisi bulu halus yang akan digantikan oleh bulu dewasa (Medion, 2022). Periode *grower* dimulai pada minggu ke-6, di mana terjadi perkembangan ukuran sel (*hipertrofi*) dan pertumbuhan kerangka tubuh hingga mencapai bentuk optimal (Adlan *et al*, 2012). Setelah ayam mencapai usia 6 minggu, pertumbuhan mulai melambat dan tubuh ayam membesar. Pada tahap ini, kebutuhan protein untuk pertumbuhan berkurang, sementara kebutuhan energi sebagai pembentukan lemak dalam jaringan meningkat (Rasyaf, 1994).

2.6 Pemberian Pakan

Pemberian pakan yang memenuhi kebutuhan dari segi kualitas dan kuantitas akan memberikan dampak positif terhadap peningkatan berat badan ternak, terutama jika didukung oleh manajemen pemeliharaan yang baik (Warwick dan Legates, 1988). (Faiq *et al*, 2013) menjelaskan bahwa rendahnya tingkat konsumsi pakan dipengaruhi oleh sejumlah faktor, diantaranya : suhu lingkungan, kesehatan ayam, desain perkandangan, tipe wadah pakan, kandungan gizi dalam pakan, serta stress yang dialami oleh unggas. Pemberian pakan dapat dilakukan dengan dua cara,

yaitu *ad libitum* (terus menerus) dan pembatasan pakan (*restricted feeding*) (Rasyaf, 1997). Pembatasan pakan adalah metode yang melibatkan pengaturan jumlah, waktu, dan durasi pemberian pakan, akibatnya dapat mempengaruhi kemampuan ayam untuk mencapai bobot badan optimal (Ballay *et al*, 1992). Selama periode ini, anak ayam masih dalam tahap belajar dan beradaptasi dengan lingkungan, sehingga pemberian pakan sedikit demi sedikit bertujuan agar tidak banyak terbuang atau tercampur dengan kotoran ayam (Fadilah *et al*, 2004). Penjatahan pakan biasanya diberikan saat pagi dan sore hari karena suhu lebih sejuk dan ayam merasa nyaman untuk makan. Porsi pakan yang diberikan adalah 40% pagi hari dan 60% sore hari, sementara siang hari tidak perlu diberikan pakan (Riawan, 2016). Pemberian pakan dianjurkan tidak dilakukan pada siang hari karena dapat menambah beban panas tubuh ayam dan meningkatkan stress akibat cekaman panas (Donkoh dan Yirenki, 2000). Tujuan pembatasan pakan adalah untuk menjaga efisiensi penggunaan ransum dan mencegah kelebihan konsumsi yang dapat menyebabkan penumpukan lemak tubuh, sehingga pada akhirnya dapat menurunkan produksi telur (Ruhyat, 2003). Program pembatasan pakan juga berperan dalam mencapai keseragaman berat badan (Renema *et al*, 1999; Hocking, 2004; Romero *et al*, 2009).

Berdasarkan bentuknya, pakan ayam dikategorikan menjadi tiga jenis, adalah *mash* (tepung), *pellet* (butiran dengan ukuran seragam), dan *crumble* (butiran dengan bentuk tidak seragam) (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006). *Crumble* adalah pakan berbentuk *pellet* yang dipecah menjadi dua atau tiga bagian untuk memudahkan konsumsi oleh ternak (Johan, Asaduzzaman, dan Sarkar, 2006). Pakan *crumble* lebih disukai unggas muda atau pada fase pertumbuhan. Kelebihan pakan *crumble* dibandingkan dengan pakan tepung adalah sifatnya yang lebih higienis, karena proses pembuatannya melibatkan penguapan dan pengukusan, sehingga dapat membunuh mikroba dan menghilangkan zat-zat yang merugikan unggas (Fadilah, R dan Polana, A, 2011). Pemberian pakan harus disesuaikan dengan kebutuhan ternak. Jenis pakan yang digunakan meliputi pakan *pre-starter*, *starter*, dan *grower*. Pakan *pre-starter* dan *starter* mengandung protein, asam amino, energi, serta vitamin (A, E, dan K) dalam jumlah tinggi, yang sangat dibutuhkan untuk mendukung pembelahan sel-sel baru (Tamalludin, 2014). Pakan jadi adalah campuran pakan yang diformulasikan secara khusus untuk memenuhi

kebutuhan nutrisi ternak dan disesuaikan dengan persyaratan gizi yang dibutuhkan pada setiap fase pertumbuhan (Polana, A dan Fadilah, R, 2011). Pakan yang dikonsumsi sebagian akan dicerna dan diserap oleh tubuh, sedangkan bagian yang tidak dicerna dikeluarkan dalam bentuk *feses*. Nutrisi dari pakan yang berhasil dicerna digunakan untuk berbagai fungsi dalam tubuh (Kartasudjana, R, Atmomarsono, U, dan Suprijatna, E, 2008). Standar kebutuhan nutrisi ayam ras petelur fase *starter* menurut (Medion, 2022) sebagai berikut.

Tabel 6. Kebutuhan nutrisi ayam ras petelur fase *starter*

Komposisi	Satuan	Persyaratan
Kadar Air	%	≤14
Energi <i>Metabolisme</i>	Kkal/kg	2950-2975
Protein Kasar	%	20,5
Lemak Kasar	%	3-7
Serat Kasar	%	≤7
Abu	%	≤8
Kalsium	%	1,05-1,10
Fosfor	%	0,55

Bahan nutrisi yang digunakan juga sesuai dengan pernyataan (Samosir dan Sudaryani, T, 2000) yang menyatakan bahwa Zat gizi yang diperlukan dalam pakan ayam, mulai dari *DOC* hingga dewasa, harus mencakup berbagai komponen penting adalah sebagai berikut.

a. Karbohidrat

Karbohidrat berfungsi sebagai sumber energi atau tenaga. Bahan-bahan yang menjadi sumber karbohidrat antara lain jagung, gandum, *pollard*, beras, menir, dedak, dan *molases* (gula tetes).

b. Lemak

Lemak berfungsi sebagai sumber energi utama dalam pakan ayam. Bahan-bahan yang menjadi sumber lemak meliputi berbagai jenis minyak, seperti minyak sawit dan minyak kedelai, serta lemak hewani.

c. Protein

Protein memiliki peran penting dalam mendukung pertumbuhan tulang, daging, dan bulu pada ayam muda, membantu perbaikan jaringan tubuh yang rusak, serta meningkatkan produksi. Protein terdiri dari berbagai asam amino esensial seperti *glisin*, *arginin*, *leusin*, *metionin*, *sistin*, dan *triptofan*. Sumber protein dapat

berasal dari dua jenis yaitu hewani dan nabati. Protein hewani diperoleh dari bahan seperti tepung ikan, tepung daging, tepung kepala udang, susu, dan tepung bulu ayam. Sedangkan protein nabati berasal dari tumbuhan, seperti bungkil kacang kedelai, kacang hijau, bungkil kacang tanah, dan bungkil kelapa.

d. Mineral

Mineral mencakup *Ca*, *P*, *Na*, *Cl*, serta mineral lainnya yang berperan dalam pembangunan, pertumbuhan, dan produksi pada ayam. Sumber *Ca* dan *P* dapat diperoleh dari tepung tulang dan kulit kerang, sedangkan *Na* dan *Cl* bisa didapatkan dari garam dapur (*NaCl*). Untuk memenuhi kebutuhan mineral dalam ransum, *Feed Supplement* dapat ditambahkan.

e. Vitamin

Vitamin mencakup vitamin A, B1, B2, B6, B12, C, D, E, dan K. Sumber vitamin A, C, E, dan K bisa diperoleh dari hijauan seperti tepung daun turi dan tepung daun lamtoro, sementara vitamin B berasal dari biji-bijian.

2.7 Pertambahan Bobot Badan Harian

Pertumbuhan merupakan suatu proses kompleks yang melibatkan peningkatan berat badan serta perkembangan serentak dari berbagai bagian tubuh, termasuk tulang, otot, jantung, bulu, dan jaringan lainnya (Maynard *et al*, 1997). (Widodo, 2009) menyatakan bahwa peningkatan bobot badan sangat dipengaruhi oleh pakan, baik dari segi jumlah maupun kualitas. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan berat badan unggas meliputi spesies, *strain*, tipe produksi, jenis kelamin, suhu lingkungan, musim, kualitas dan jumlah ransum, manajemen pemeliharaan, bentuk ransum, sistem pemberian ransum, serta bobot awal (Santosa, 2011). Pertambahan berat badan diukur setiap minggu dengan membandingkan berat ayam pada akhir minggu dengan berat badan pada awal penimbangan (Nova *et al*, 2002). Unggas yang diberikan ransum dengan nutrisi seimbang akan memiliki pertumbuhan berat badan yang lebih tinggi dibandingkan dengan unggas yang diberi ransum yang tidak sesuai dengan kebutuhan (Rasyaf, 2006). Berdasarkan persentase kenaikan berat badan yang dibandingkan dengan minggu sebelumnya, pertambahan berat badan paling cepat terjadi pada ayam yang lebih muda (Amrullah, IK, 2004). Pertumbuhan diukur melalui peningkatan berat

badan, yang dapat dihitung secara harian, mingguan, atau dalam satuan waktu lainnya (Tillman *et al*, 1991). Peningkatan bobot badan sejalan dengan peningkatan konsumsi pakan, karena selain memenuhi kebutuhan pokok, pakan juga berfungsi untuk mendukung pertumbuhan (Wijayanti *et al*, 2011).

Kemampuan ternak dalam mengubah nutrisi dari ransum menjadi daging terlihat dari peningkatan berat badannya (Saleh dan Jeffrienda, 2005). (Kholis dan Sitanggang, 2002) menekankan pentingnya pengontrolan berat badan untuk memantau pertumbuhan ayam yang dipelihara (Candrawati, 1999) menambahkan bahwa ransum yang mengandung nutrisi cukup akan mendukung pertumbuhan optimal sesuai dengan potensi genetiknya. Secara umum, semakin banyak pakan yang diberikan kepada ternak, semakin cepat pertumbuhannya, dan ia dapat mencapai berat optimal sesuai dengan kemampuan genetiknya. Sebaliknya, jika pakan yang diberikan kurang, pertumbuhannya akan melambat (Murtidjo, 1993). Peningkatan bobot badan biasanya dinyatakan dalam pertumbuhan berat badan harian atau dikenal sebagai *Average Daily Gain* (ADG) (Tillman *et al*, 1991). Rata-rata peningkatan berat badan ayam petelur pada fase *starter* dari umur 1 hari hingga 6 minggu adalah sekitar 500 gram per-ekor (Hendrix, 2011).

2.8 Keseragaman (*Uniformity*)

Pertumbuhan yang diukur melalui perubahan berat badan memiliki dampak signifikan terhadap performa produksi ayam ras petelur (Hudson *et al*, 2001; Lacin *et al*, 2008). Meskipun berat badan bukan indikator utama produksi seperti pada ayam ras pedaging, berat badan tetap diperlukan untuk mendukung fase produksi ayam ras petelur (Masso *et al*, 1998). Penghitungan *uniformity* atau keseragaman bertujuan untuk memastikan pertumbuhan ayam seragam, sehingga nantinya dapat berproduksi tepat waktu dan mencapai tingkat keseragaman produksi yang optimal atau sesuai standar (Romadon, 2013). Keseragaman yang baik atau *good uniformity* idealnya mencapai 80%, karena keseragaman pada tahap awal menjadi landasan untuk mencapai keseragaman di periode berikutnya (Gustira *et al*, 2015). Jika tingkat keseragaman mencapai $\geq 80\%$, bobot badan dianggap seragam (*good uniformity*), namun jika keseragaman $\leq 80\%$, pertumbuhan ayam dinilai kurang optimal (Gustira *et al*, 2015). Tingkat keseragaman yang tinggi sangat penting agar

produksi telur atau *hen day production* dapat mencapai puncaknya. Menurut (Sudarmono, 2003), penimbangan untuk mengetahui rata-rata berat badan dan tingkat keseragaman, cukup dilakukan pengambilan sampel 5-10% dari populasi. PT SPU melakukan penimbangan berat badan ayam dibagi menjadi dua jenis kegiatan, yaitu timbang sampel dan timbang *grading* total. Timbang sampel dilakukan setiap minggu dengan menimbang 10% dari populasi dalam satu *pen*, sedangkan timbang *grading* total dilaksanakan berdasarkan menimbang seluruh populasi ayam pada akhir pemeliharaan, yaitu umur 6 minggu.

2.9 Deplesi

Tingginya angka deplesi atau penurunan jumlah populasi ayam dalam peternakan dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu manajemen *brooding* yang tidak memadai, masalah kesehatan, kesalahan dalam pelaksanaan vaksinasi, berat badan *DOC* yang rendah, serta ketidakcukupan atau distribusi yang tidak merata pada tempat pakan dan minum (Hooiconk, 2004). Indikator utama yang digunakan untuk mendeteksi masalah ini adalah tingkat mortalitas, di mana dipantau selama fase awal dan masa pertumbuhan. Jika angka mortalitas terus meningkat dan melebihi batas yang ditetapkan saat menggunakan ransum buatan maupun bermerk, disarankan untuk memeriksa beberapa ayam mati dengan membuka saluran pencernaannya. Apabila ditemukan kerusakan pada organ pencernaan, hal ini menandakan adanya racun, yang mungkin disebabkan oleh kesalahan bahan makanan atau tempat penyimpanannya (Kanisius, 1997). Menurut (Saputri, 2016), Selain infeksi penyakit, faktor utama yang mempengaruhi tingkat kematian ayam adalah manajemen kandang, lingkungan, penanganan kesehatan ternak, peternak, serta kualitas pakan juga berkontribusi signifikan. Faktor lain yang mempengaruhi angka kematian adalah sanitasi kandang dan peralatan, kebersihan lingkungan, serta penyakit (Kunadi *et al*, 2006). Mortalitas diartikan sebagai angka kematian diukur berdasarkan jumlah ternak yang mati, dengan standar rasio kematian ayam petelur sekitar 5-6% (Iswanto, 2005). Proses *culling* dilakukan untuk menyeleksi bibit ayam yang unggul dan siap memproduksi dengan baik. Aktivitas ini dapat dilakukan pada saat ayam fase *starter*, *grower/pullet*, maupun masa produksi (*layer*) (Lunardi, W dan Husen, AF, 2023).

2.10 Keadaan Umum Perusahaan

2.10.1 Letak Geografis

Kecamatan Jati Agung merupakan salah satu wilayah yang terletak di Kabupaten Lampung Selatan dengan luas 164,47 Km² dan dihuni oleh beragam etnis atau suku, baik penduduk asli maupun pendatang. Kecamatan Jati Agung terdiri dari 21 desa, yaitu : Way Huwi, Jatimulyo, Banjar Agung; Gedung Harapan; Gedung Agung; Margomulyo; Sidodadi Asri; Purwotani; Sumber Jaya; Margodadi; Margo Lestari; Marga Agung; Marga Kaya; Sinar Rejeki; Sidoharjo; Rejomulyo; Karang Anyar; Fajar Baru; Karang Sari; Karang Rejo; dan Margorejo. Desa Sumber Jaya memiliki luas wilayah 600 hektar dan dibagi menjadi 4 dusun yaitu dusun I, dusun II, dusun III, dan dusun IV. Berikut adalah batas-batas geografis Desa Sumber Jaya.

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Desa Sinar Rejeki.
2. Sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Margodadi.
3. Sebelah Barat berbatasan dengan Desa Margo Lestari dan Marga Kaya.
4. Sebelah Timur berbatasan dengan Desa Margorejo.

PT Sumber Protein Unggul berlokasi di Desa Sumber Jaya, berjarak sekitar 500 meter dari pemukiman warga, sehingga menciptakan lingkungan yang tenang, aman, dan nyaman bagi ayam. Jarak ini sangat penting untuk menghindari stress pada ayam di mana bisa dipicu oleh kebisingan dan aktivitas manusia di sekitarnya, sehingga mendukung tercapainya produksi yang optimal. Meskipun peternakan ini terletak cukup jauh dari pemukiman, akses menuju lokasi tetap mudah karena kondisi jalan yang cukup baik dan terawat. Aksesibilitas yang baik ini sangat penting untuk memastikan kelancaran operasional sehari-hari dan pengiriman produk dengan mudah, sehingga pasokan kebutuhan peternakan dapat terpenuhi tepat waktu tanpa adanya hambatan. Lain daripada itu, lokasi strategis ini memberikan keuntungan kompetitif dalam memenuhi permintaan pasar yang terus meningkat, dengan tetap mempertahankan kualitas dan standar produksi tinggi. PT. SPU *Farm* Jati Agung memiliki lahan seluas 5,5 hektar, yang memungkinkan penataan fasilitas peternakan secara optimal. Lahan yang luas ini mencakup berbagai fasilitas, seperti kandang ayam dengan sistem manual dan terkontrol, area

penyimpanan pakan memadai guna menjaga kualitas pakan tetap terjaga, serta area pengolahan limbah terintegrasi guna mengurangi dampak lingkungan. Selain itu, terdapat fasilitas penunjang lainnya seperti kantor administrasi, ruang kesehatan hewan, tempat tinggal bagi beberapa staff dan karyawan, yang semuanya dirancang untuk mendukung operasional peternakan efisien, aman, serta berkelanjutan. Berikut adalah peta lokasi PT. Sumber Protein Unggul di Desa Sumber Jaya, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan.



Gambar 2.1 Peta Lokasi PT. Sumber Protein Unggul *farm* Jati Agung.

2.10.2 Sejarah Singkat

PT Sumber Protein Unggul cabang Jati Agung adalah perusahaan yang bergerak di bidang peternakan ayam petelur. Perusahaan ini didirikan oleh Christianto Tandobala pada tahun 2016 dan beralih menjadi perseroan terbatas (PT) tahun 2017, berlokasi di Desa Sumber Jaya, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan. Pemilik usaha melihat peluang dalam produksi telur ayam sebagai sumber protein hewani yang terjangkau dan banyak diminati, sehingga memutuskan untuk mendirikan usaha peternakan ayam ras petelur. PT SPU memiliki beberapa cabang, diantaranya : Palembang, Kota Gajah Lampung Tengah, dan Seputih Raman Lampung Tengah. Sistem perkandangan PT SPU bervariasi, sebagian cabang menggunakan kandang *closed house* (Tertutup atau *Indoor*) dan *open house* (Terbuka atau *Outdoor*). Sistem *indoor* (ruang tertutup) 90% memakai mesin digital mulai dari pemberian pakan dan minum, sanitasi karpet *feses*, serta

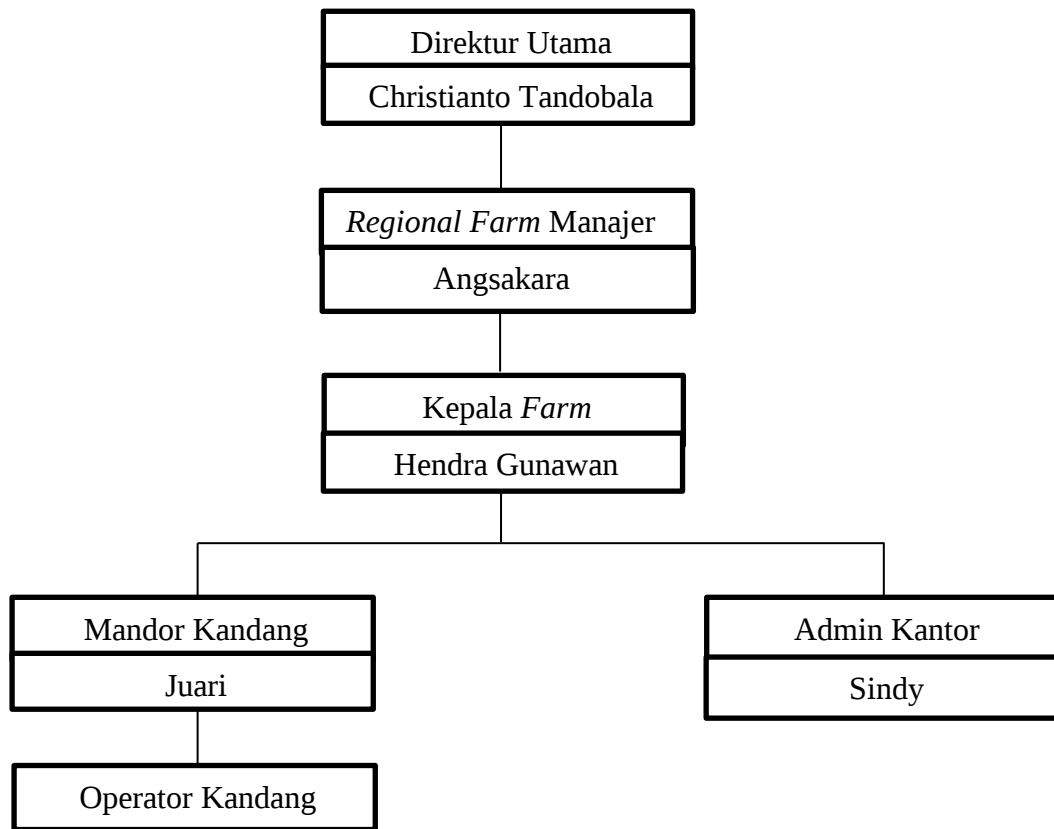
pengambilan telur dilaksanakan secara otomatis. Sedangkan, sistem *outdoor* (ruang terbuka) semua kegiatan tersebut dilakukan secara manual oleh tenaga manusia.

PT SPU cabang Jati Agung menggunakan sistem perkandangan *open house* (terbuka) dengan total 46 kandang, yang terdiri dari 37 kandang produksi (*layer*), 7 kandang *pullet*, dan 2 kandang *DOC*. Ukuran bangunan kandang beraneka ragam, dengan kandang *DOC* mempunyai panjang 60 meter, lebar 8 meter, dan tinggi 4 meter. Jarak antar kandang *DOC*, *layer* dan *pullet* sekitar 40 meter. Usaha ini memiliki kapasitas populasi maksimum sebesar 133.000 ekor ayam, dengan populasi terisi sebanyak 132.002 ekor. Populasi tersebut terbagi ke dalam tiga fase pemeliharaan yaitu *DOC* (*Day Old Chick*) untuk tahap awal berjumlah 20.546 ekor, *pullet* sebagai fase pertumbuhan sebanyak 43.344 ekor, dan *layer* fase produksi telur mencapai 68.112 ekor. PT SPU *farm* Jati Agung membudidayakan menggunakan sistem kandang baterai serta memakai jenis ayam petelur *Lohmann Brown*. Produksi telur ayam mencapai 3 ton per hari dan dapat meningkat hingga sekitar 3,5 ton per hari pada kapasitas populasi maksimum. Selain itu, peternakan ini dilengkapi dengan gudang pakan, gudang telur, gudang peralatan, serta ruang administrasi.

2.10.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi adalah kerangka formal yang membagi tugas di berbagai bagian dan mengelompokkan berdasarkan bidang kegiatan (Robbins dan Coulter, 2007). PT SPU *Farm* Jati Agung menerapkan jam kerja dari hari Senin hingga Minggu, mulai pukul 05.30 WIB hingga 17.00 WIB. Sistem libur menggunakan pergantian *shift*, dengan setiap karyawan berhak mendapatkan 2 hari libur per bulan. Jika ada keperluan mendesak, karyawan dapat izin dengan melapor kepada manajer *farm*. Operator kandang yang sakit harus melapor ke mandor *farm* dan menyertakan surat sakit dari klinik atau rumah sakit. Penambahan jam kerja dilakukan jika ada pekerjaan di luar jam operasional dan dihitung sebagai lembur, serta pekerjaan tertentu dikerjakan bersama dengan sistem borongan. PT SPU *Farm* Jati Agung memiliki 21 karyawan, termasuk kepala rumah tangga dan istri yang dihitung berdasarkan Kartu Keluarga (KK). Adapun struktur organisasi perusahaan yang memiliki wewenang dan tanggung jawab masing-masing jabatan sebagai

berikut.



Gambar 1. Struktur Organisasi PT. Sumber Protein Unggul *farm* Jati Agung.

Keterangan :

1. Komisaris Utama, bertugas sebagai memantau dan memeriksa kinerja karyawan, mengatur *input* dan *output* seperti modal, keuntungan maupun kerugian, memonitor jalannya usaha serta membantu evaluasi perusahaan.
2. Direktur Utama, bertugas sebagai mengelola operasional perusahaan, memonitor segala aspek yang berhubungan dengan perusahaan seperti peralatan kandang, kesehatan ternak, produksi telur serta memantau keuangan perusahaan.
3. Direktur *Human Resource*, bertugas sebagai merumuskan program, mengkoordinasikan pelaksanaan serta melaporkan kegiatan di bidang manajemen sumber daya manusia ke direktur utama.
4. Bendahara, bertugas sebagai menyusun anggaran, mengelola dan memantau seluruh kegiatan transaksi yang dilakukan oleh perusahaan, mengarsipkan surat dan kuitansi pengeluaran, menghitung pembayaran gaji, upah, dan pembayaran

internal lainnya, membuat laporan pertanggungjawaban dan pembukuan arus kas.

5. Kepala Bagian Admin, bertugas sebagai menyusun konsep kebijakan teknis perusahaan, membuat laporan pelaksanaan tugas secara berkala dan mengkonsultasikan pelaksanaan tugas kepada direktur utama untuk mendapatkan arahan maupun petunjuk.
6. *Regional Farm* Manajer, bertugas sebagai bertanggung jawab mengawasi keseluruhan *farm* yang berada di wilayah PT SPU, seperti memonitoring cabang PT SPU Palembang, Kota Gajah Lampung Tengah, Seputih Raman Lampung Tengah, dan Jati Agung Lampung Selatan.
7. Kepala *Farm*, bertugas sebagai bertanggung jawab atas *farm* yang dikendalikan, meliputi produksi telur, kesehatan ayam dan pengelolaan pakan.
8. Admin Kantor, bertugas sebagai bertanggung jawab mencatat keluar masuk barang (pakan, obat-obatan ayam) serta laporan produksi telur dan ayam afkir.
9. Mandor, bertugas sebagai bertanggung jawab menimbang sekaligus mencatat telur hasil produksi perhari dan melakukan *grading* telur.
10. Operator Kandang, bertugas sebagai melakukan sanitasi kandang (menyapu, penyemprotan disinfektan kandang, membersihkan karpet *feses* secara rutin, mencuci peralatan nampan dan air minum, mengatasi debu pada baterai), merawat ternak (memberikan pakan dan air minum vitamin ke ternak, vaksinasi ternak, penyemprotan disinfektan ke ternak), melakukan *grading* telur dan pengepakan telur.