

**ANALISIS PENGENDALIAN MUTU TELUR TETAS *PERIODE*  
*LAYING* DENGAN METODE *STATISTICAL QUALITY*  
*CONTROL* DI PT CENTRA AVIAN PERTIWI FARM 4**

**(Laporan Tugas Akhir Mahasiswa)**

**Oleh**

**Sri Lestari  
16751059**



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2019**

**ANALISIS PENGENDALIAN MUTU TELUR TETAS *PERIODE*  
*LAYING* DENGAN METODE *STATISTICAL QUALITY*  
*CONTROL* DI PT CENTRA AVIAN PERTIWI FARM 4**

**Oleh**

**Sri Lestari  
16751059**

**Laporan Tugas Akhir Mahasiswa**

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai sebutan ahli madya  
(A.Md.P) Pertanian  
pada  
Jurusan Ekonomi Dan Bisnis



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2019**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul tugas akhir mahasiswa : Analisis Pengendalian Mutu Telur Tetras *Periode Laying* dengan Metode *Statistical Quality Control* di PT Central Avian Pertiwi Farm 4

Nama Mahasiswa : Sri Lestari

Nomor Pokok Mahasiswa : 16751046

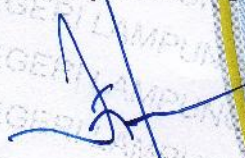
Program Studi : Agribisnis


Jurusan : Ekonomi dan Bisnis

Menyetujui,


Dosen pembimbing I,

Dosen Pembimbing II

  
Fitriani, S.P., M.E.P.  
NIP 19740910 200112 2002

  
Analianasari, S.T.P., M.T.A.  
NIP 19760830 201012 2002

Ketua Jurusan  
Ekonomi dan Bisnis

  
Imam Asrowardi, S.Kom., M.Kom.  
NIP 19800206 200501 1 002

Tanggal Ujian: 11 Juli 2019

# **ANALISIS PENGENDALIAN MUTU TELUR TETAS *PERIODE LAYING* DENGAN METODE *STATISTICAL QUALITY CONTROL* DI PT CENTRA AVIAN PERTIWI FARM 4**

**Oleh**

**Sri Lestari**

**RINGKASAN**

PT Central Avian Pertiwi *Farm* 4 merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang *breeding farm*. *Breeding farm* merupakan usaha ayam bibit induk (*parent stock*) yang dipelihara untuk menghasilkan telur tetas. PT Central Avian Pertiwi *Farm* 4 menghasilkan produk berupa telur tetas yang akan dijadikan *Day Old Chicken* (DOC). Telur yang dihasilkan dibagi menjadi dua jenis yaitu *hatching egg* (HE) dan non-HE. HE merupakan jenis telur yang dapat ditetaskan, terdiri dari *grade* B1, B2, B3, A1, A2, dan A3. Non-HE merupakan jenis telur yang tidak dapat ditetaskan terdiri dari jenis *crack*, kotor, jumbo, kecil dan kulit tipis. Pengendalian mutu diperlukan guna memperoleh produk yang sesuai dengan standar yang ditetapkan perusahaan dan memuaskan konsumen. Tugas akhir ini bertujuan menguraikan proses penanganan hasil produksi telur, mengidentifikasi standar mutu telur tetas dan menganalisis pengendalian mutu. Analisis dilakukan menggunakan metode *statistical quality control* dengan menggunakan alat bantu peta kendali p. Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa proses penanganan hasil produksi telur meliputi kegiatan pengutipan telur, seleksi telur, *fumigasi* dan penyimpanan telur. Hasil analisis

**Sri Lestari**

pengendalian mutu telur tetas dengan peta kendali p pada Februari- Maret 2019, menunjukkan mutu produk telur tetas di PT Central Avian Pertiwi *farm* 4 dalam kondisi terkendali.

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Desa Gunung Tiga Kecamatan Batanghari Nuban Kabupaten Lampung Timur pada Tanggal 1 Mei 1997. Penulis adalah anak pertama dari Ayahanda Warman dan Ibunda Suliyem, serta memiliki satu saudari kandung yaitu Eviana Saputri. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 2 Gunung Tiga pada Tahun 2010, melanjutkan ke jenjang sekolah menengah pertama di SMP Negeri 2 Pekalongan yang diselesaikan pada Tahun 2013, dan melanjutkan ke jenjang sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Pekalongan yang diselesaikan pada Tahun 2016.

Tahun 2016 penulis diterima menjadi mahasiswa Politeknik Negeri Lampung, Jurusan Ekonomi dan Bisnis, Program Studi Agribisnis melalui jalur penulusuran minat dan kemampuan Politeknik Negeri (PMDK-PN). Penulis bergabung dalam organisasi unit kegiatan mahasiswa (UKM) Al-Banna pada tahun 2016 dan menjadi anggota di bagian Departemen Syiar dan Departemen Media Center di tahun 2018. Penulis selain bergabung di organisasi unit kegiatan mahasiswa, penulis aktif di organisasi tingkat Program Studi.

## **PERSEMBAHAN**

*Allah subhannahu wata'ala*

Kupersembahkan karya ini kepada Kedua orang tuaku tercinta,  
Ayahanda Warman dan Ibundaku Suliyem yang telah membesarkanku  
penuh dengan curahakan kasih sayang, cinta dan doa tulus untuk  
keberhasilanku.

Adikku Eviana Saputri, Pakde Sumadi, Kakakku Uswatun  
Khasanah, Sahabatku Marantika dan semua keluarga besar yang selalu  
mencurahkan doa, dukungan dan motivasi. Semua dukungan dan  
harapan yang menjadi pemacu langkah kaki ini untuk selalu bangkit dan  
selalu berjuang.

Seluruh dosen dan teknisi Program Studi Agribisnis yang telah mendidik  
dan

Membimbingku

Almamater tercinta

Politeknik Negeri Lampung

## MOTTO

La Tahzan Wa La Tahla Innallha Ma'ana

Jangan Bersedih Dan Jangan Mengeluh, Sesungguhnya Allah SWT Bersama Kita

*Man Shobaro Zafiro*

Siapa Yang Bersabar Akan Beruntung

*Bersama Allah SWT Apapun Bisa, Kuatkan Langkah dengan*

*Tekat Kuat Percaya Bahwa Allah SWT Bersamamu.*

*Menapaklah dengan Kakimu Bangkitlah Tanpa Menunggu*

*Uluran Tangan Berjalanlah Walau Cucuran Darah*

*Membasahi Kaki dan Ingatlah Tujuan Awalmu Berdiri*

*(SRI LESTARI)*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat, karunia, serta taufik dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul: “Analisis Pengendalian Mutu Telur Tetas *Periode Laying* dengan Metode *Statistical Quality Control* di PT Central Avian Pertiwi *Farm 4*” dengan sebaik-bainya.

Selama penulisan tugas akhir ini banyak arahan dan motivasi yang penulis terima dari berbagai pihak, karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Fitriani, S.P., M.E.P. selaku dosen pembimbing I yang selalu memberikan arahan dan masukan baik dalam bidang akademik maupun non akademik .
2. Analiasari, S.T.P., M.T.A., selaku dosen pembimbing II yang memberikan bimbingan serta masukan dalam penyelesaian tugas akhir.
3. Fadila Marga Saty, S.Si., M.Si selaku dosen penguji I yang telah menguji dan memberikan masukan untuk selesainya tugas akhir.
4. Ir. Cholid Fatih, M.P. selaku dosen penguji II yang telah menguji dan memberikan masukan dalam penyusunan tugas akhir.
5. Muhammad Zaini, S.P., selaku Ketua Program Studi D3 Agribisnis yang telah memberikan motivasi dalam penyelesaian tugas akhir
6. Imam Asrowardi, S. Kom., M.Kom., IPM selaku Kepala Jurusan Ekonomi dan Bisnis yang menyetujui dalam penulian tugas akhir.

7. Seluruh dosen dan teknisi Program Studi Agribisnis yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan motivasi.
7. Dedi Priyanto, S.Pt. dan Yuke Pramadya Putra, S.Pt. selaku pembimbing lapang dan manager bagian produksi di PT CAP *Farm* 4 yang selalu memberikan pengetahuan, arahan serta mengajarkan banyak hal.
9. Ibu Sri Handayani, S.P., M.E.P. selaku dosen wali yang selalu memberikan masukan dan arahan baik dalam bidang akademik dan non akademik.
10. Tim seperjuangan selama PKL Edo Bimantara, Mila Agustin, dan Parsiyah terimakasih atas kebersamaan selama dua bulan yang berkesan
11. Karyawan di PT CAP 4 untuk Tyas Sri Anjarsari, Fista, Supiyati, Dedi Irawan, Sa'adi Abdullah dan karyawan bagian umum terimakasih atas kebersamaannya.
12. Teman satu kos untuk Marantika, Kristiana, Virgin Pudica dan Ayu Wandira yang selalu memberikan semangat dan dukungan untuk berkarya serta menjadi keluarga baru.
13. Keluarga Agribisnis angkatan 2016, terima kasih atas kekeluargaannya selama 3 tahun di Polinela.

Semoga Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi mahasiswa Politeknik Negeri Lampung.

Bandar Lampung, 11 Juli 2019

Sri Lestari

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan.....	3
1.3 Kerangka Pemikiran .....	3
1.4 Kontribusi .....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 Produksi Telur Tetas .....	7
2.2 Pengendalian Mutu.....	9
2.3 <i>Statistical Quality Control</i> .....	10
III. METODE PELAKSANAAN .....	14
3.1 Tempat Dan Waktu Pelaksanaan .....	14
3.2 Alat Dan Bahan.....	14
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	14
3.4 Metode Analisis Data .....	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	18
4.1 Gambaran Umum Perusahaan .....	18
4.2 Hasil dan Pembahasan.....	24
4.2.1 Proses penanganan telur tetas.....	24
4.2.2 Standar mutu telur tetas .....	34
4.2.3 Pengendalian mutu telur tetas .....	39
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	46
5.1 Kesimpulan .....	46
5.2 Saran .....	46

DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN .....	49

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Jumlah Tenaga Kerja Di PT Central Avian Pertiwi <i>Farm</i> 4 .....	22
2. Alat pengutipan telur.....	25
3 Jadwal Pengambilan Telur Tetas. ....	27
4 Standar Telur Tetas. ....	28
5 Produksi telur kandang 1-5 pada umur produksi ke 32-33 minggu.....	34
6 Kriteria telur cacat.....	35
7. Data sampling produksi telur di umur 41 minggu kandang 1 .....	37
8. Data sampling telur tetas di penyimpanan umur produksi 39 minggu .....	38
9. Data produksi telur pada Februari-Maret 2019 .....	40

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka pemikiran pengendalian mutu telur tetas.....	5
2. Struktur organisasi PT Central Avian Pertiwi <i>Farm 4</i> .....	19
3. <i>Lay out</i> perusahaan .....	23
4. Diagram alur penanganan hasil produksi .....	24
5 Pengutipan telur .....	25
6. Mesin <i>conveyor</i> .....	26
7. <i>Trolley</i> .....	27
8. Proses seleksi hasil produksi telur .....	28
9. Keranjang putih .....	29
10. Susunan telur hasil seleksi.....	29
11. Diagram alur <i>fumigasi</i> .....	30
12. Kotak telur tetas .....	31
13. Ruang <i>fumigasi</i> .....	31
14. Bahan <i>fumigasi</i> .....	32
15. Pendistribusian telur tetas ke ruangan penyimpanan .....	34
16. <i>Check sheet</i> lembar pengendalian produksi .....	36
17. Kegiatan sampling produksi telur di kandang .....	37
18. Sampling telur tetas ( <i>hatching egg</i> ) di ruang penyimpanan.....	38
19. Grafik jumlah kecacatan produksi telur .....	41
20. Grafik jenis kecacatan produksi telur.....	42
21. Grafik hasil analisis cacat telur .....	43

## **DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Hasil perhitungan .....	50
2. Perhitungan menggunakan peta kendali p.....	51
3. Telur HE dan non-HE .....	52

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Peternakan merupakan salah satu industri yang semakin berkembang pesat di Indonesia diiringi dengan peningkatan kebutuhan protein hewani untuk masyarakat. Ternak unggas sebagai sumber protein yang paling banyak digemari oleh masyarakat Indonesia. Berdasarkan data konsumsi produk peternakan per kapita per tahun jumlah konsumsi daging ayam *broiler* semakin meningkat dari tahun 2013-2017.

Menurut Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan Indonesia (2018) konsumsi daging ayam *broiler* pada tahun 2013-2017 mengalami peningkatan. Pada tahun 2013-2014 peningkatan jumlah konsumsi daging ayam *broiler* sebesar 8,5%. Peningkatan jumlah konsumsi daging ayam broiler ini semakin meningkat pada tahun 2014-2015 yaitu sebesar 21%. Peningkatan terbesar untuk tahun 2013-2017 terjadi pada tahun 2014-2015 ini. Tahun 2015-2016 mengalami peningkatan yaitu sebesar 6,5 %, sedangkan untuk tahun 2016-2017 menjadi peningkatan terbesar kedua setelah tahun 2014-2015 yaitu sebesar 11,2%. Oleh karena itu, adanya bibit yang bermutu diperlukan guna memacu pertumbuhan industri peternakan unggas yang ada di Indonesia.

Perusahaan pembibitan merupakan salah satu faktor utama dalam menunjang keberhasilan suatu usaha peternakan. *Parent Stock* merupakan ayam indukan yang memproduksi telur tetas untuk dikembangkan dan menghasilkan *final stock* yang mempunyai sifat sesuai dengan tujuan produksi. *Parent stock* mempunyai



siklus beberapa *fase*, yaitu umur 1-4 minggu untuk *fase starter*, 5-25 minggu *growing*, serta 26-64 minggu disebut *laying*. *Fase laying* merupakan *fase* ayam *broiler* memasuki masa berproduksi yang diambil sejak broiler menghasilkan telur sekitar 5% yaitu pada umur 23 minggu (Jaelani dan Widaningsih, 2016).

Perusahaan harus menyediakan bibit unggul dengan mutu yang baik. Prawirasentono (2007) menyatakan bahwa mutu produk merupakan kondisi suatu produk dari segi fisik, sifat dan kegunaan suatu barang yang dapat memberi kepuasan konsumen secara fisik maupun psikologis, sesuai dengan nilai uang yang dikeluarkan. PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* merupakan salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang *breeding Farm* yang berlokasi di Jl Bakauheni Km 80 Penengahan Lampung Selatan.

Produk yang dihasilkan perusahaan berupa telur tetas yang akan dijadikan DOC. Penanganan telur tetas yang baik akan menghasilkan bibit ayam yang bermutu. DOC yang bermutu dapat dihasilkan dari telur yang bebas dari kecacatan, yaitu jumbo, kecil, kulit tipis, *crack*, dan kotor. Menurut data produksi pada bulan Januari-Februari 2019 kecacatan telur yang dihasilkan di PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* yaitu sebesar 0,48% *crack*, 0,08% kotor, 0,03% jumbo, 0,12% kecil, dan 1,18% kulit tipis.

Mutu telur tetas PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* menjadi perhatian terpenting karena berkaitan dengan kepuasan konsumen. Mutu yang dikendalikan akan mempengaruhi hasil *final stock*, sebagai hasil produk akhir dari telur tetas. Penanganan telur tetas yang baik akan meningkatkan hasil berupa *final stock* yang bermutu sehingga mampu bersaing dengan perusahaan lain penghasil produk yang sama. Hal ini sesuai dengan tujuan dari perusahaan untuk menghasilkan telur

tetas yang sesuai dengan standar dan memuaskan konsumen. Berdasarkan uraian tersebut, maka tugas akhir ini berjudul yaitu “Analisis Pengendalian Mutu Telur Tetas *Periode Laying* dengan Metode *Statistical Quality Control* di PT Central Avian Pertiwi *Farm 4*”.

## 1.2 Tujuan

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini sebagai berikut:

1. Menguraikan proses penanganan hasil produksi telur tetas di PT Central Avian Pertiwi *Farm 4*
2. Mengidentifikasi standar mutu telur tetas PT Central Avian Pertiwi *Farm 4*
3. Menganalisis pengendalian mutu telur tetas di PT Central Avian Pertiwi *Farm 4*

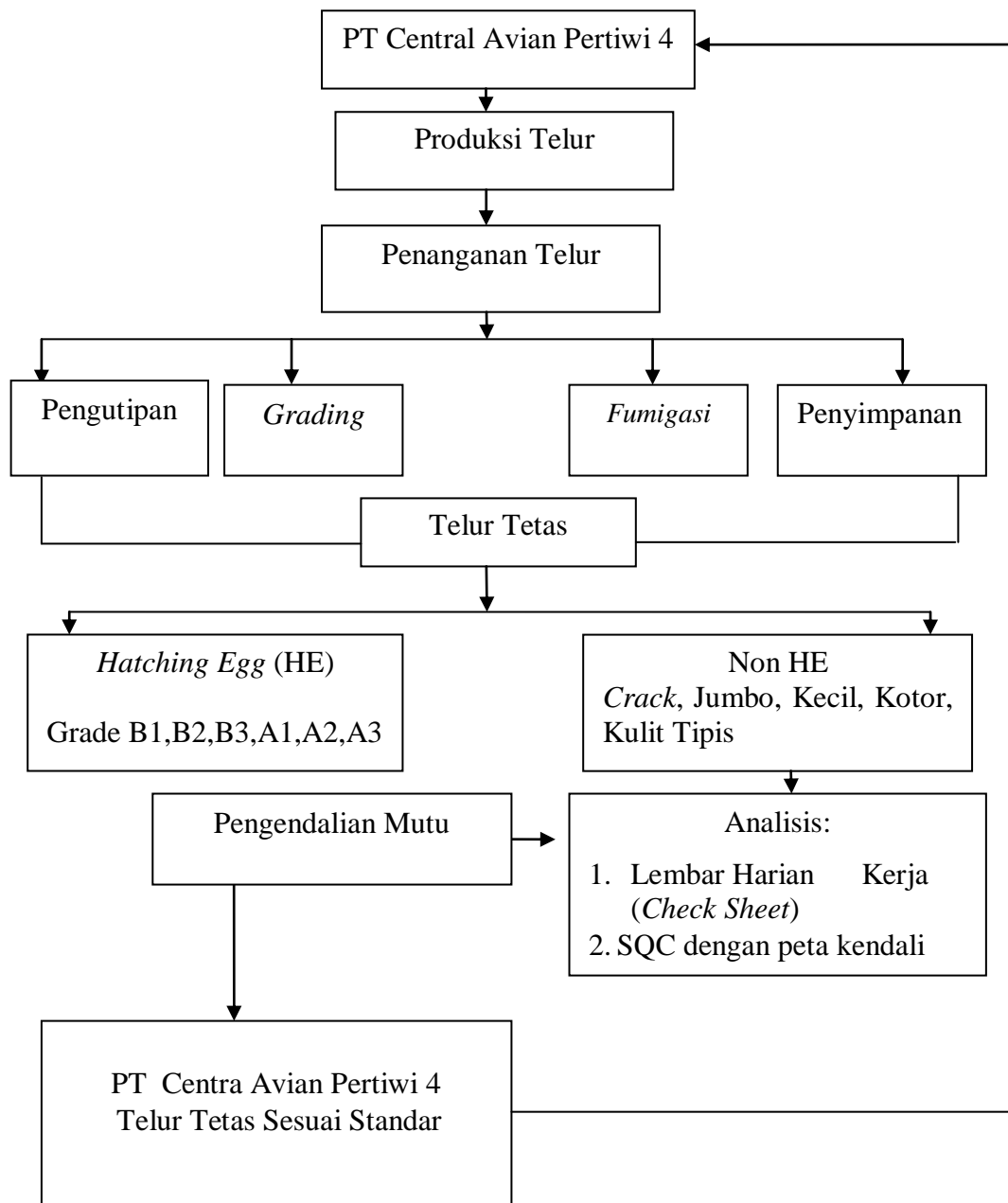
## 1.3 Kerangka Pemikiran

PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* merupakan perusahaan yang bergerak di bidang *breeding farm*. *Breeding Farm* merupakan usaha ayam bibit induk (*parent stock*) yang dipelihara untuk menghasilkan telur tetas. Proses penanganan hasil produksi telur tetas yaitu berupa kegiatan pengutipan telur, seleksi telur (*grading*), *fumigasi*, dan penyimpanan telur. Telur hasil produksi di seleksi menjadi telur HE (*Hatching Egg*) dan non-HE (cacat/rusak). Telur HE merupakan telur tetas yang sesuai dengan *grade* yang telah ditentukan, sedangkan telur non-HE merupakan telur yang tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan perusahaan. Telur HE ini yang akan ditetaskan menjadi DOC, untuk menghasilkan produk yang bermutu perusahaan harus melakukan kegiatan

pengendalian mutu (*quality control*) terhadap telur yang dihasilkan. Pengendalian mutu merupakan kegiatan dan prinsip yang harus dilakukan perusahaan guna mendapatkan telur tetas yang bermutu. Kegiatan ini bertujuan untuk mempertahankan mutu telur agar sesuai dengan standar yang telah ditetapkan perusahaan. Pengendalian dilakukan dengan menggunakan lembar harian kerja (*check sheet*), sampling telur dan pengecekan telur HE di ruangan penyimpanan per minggu.

Pengendalian mutu yang dilakukan dengan lembar harian kerja, lembar harian kerja ini digunakan untuk pencacatan jumlah telur tetas dan telur cacat (non-HE). Telur yang layak untuk ditetaskan akan masuk ke ruang penyimpanan sementara, sedangkan telur yang cacat masuk ke ruang komersil. Telur non-HE merupakan telur cacat yang tidak dapat ditetaskan telur ini berupa telur kotor, retak, kulit tipis, kecil, dan jumbo. Telur HE dilihat dari wujud yang bersih dan sesuai dengan berat *grade* yang ditentukan.

Telur HE akan dibawa ke bagian penetasan telur untuk ditetaskan, telur yang telah memenuhi standar yang sesuai akan menghasilkan DOC yang berkualitas. Hasil DOC yang berkualitas akan dipasarkan dengan harga yang sesuai dengan *grade* yang telah ditentukan. Kerangka pemikiran Pengendalian Mutu telur tetas di PT Central Avian Pertiwi *Farm* 4 dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka pemikiran pengendalian mutu telur tetas di PT Central Avian Pertiwi Farm 4

#### 1.4 Kontribusi

Kontribusi tugas akhir ini bermanfaat sebagai berikut:

1. Bagi perusahaan dapat dijadikan sebagai pertimbangan untuk melakukan penanganan *quality control* telur tetas yang dihasilkan
2. Bagi masyarakat umum diharapkan dapat menambah pengetahuan, pemahaman dan dijadikan sebagai referensi yang berkaitan dengan pengendalian mutu dengan *quality control*

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Produksi Telur Tetas

*Parent Stock* adalah ayam indukan yang memproduksi telur untuk dikembangkan dan menghasilkan *final stock* yang memiliki sifat sesuai tujuan produksinya. Ayam ini punya siklus produksi telur, yaitu umur 1-4 minggu untuk periode awal, 5-25 minggu disebut *growing*, serta 26-64 minggu disebut *laying* (Jaelani dan Widaningsih, 2016). Umur produksi ayam pembibit dihitung dari masa bertelur sejak mencapai 5% *hen day* sampai produksi yang dihasilkan oleh induk *parent stock* sudah mulai menurun produksinya (Jaelani dan Widaningsih, 2016).

Dewi dkk (2018) menyatakan umur 25 minggu ayam mulai memasuki umur produksi, yaitu pada saat ayam mampu memproduksi telur 5% dari jumlah populasi yang ada. Terhitung sejak umur 25 minggu telur hasil produksi mengalami peningkatan yang optimal hingga mencapai puncak produksi pada umur 30-31 minggu. Puncak produksi telur yang dihasilkan mulai mengalami penurunan, sampai akhirnya memasuki umur *afkir* (65-68 minggu). Parameter keberhasilan suatu usaha peternakan ayam petelur yaitu *hen-day*. Produksi telur dapat diukur dengan produksi *hen-day*. *Hen-day* merupakan hasil dari pembagian jumlah telur yang dihasilkan perhari dibagi dengan jumlah populasi ayam betina. Standar untuk hasil *hen-day* dikatakan baik yaitu apabila hasil produksi menunjukkan 80% dan 95% dan presentase produksi bertahan di puncak 90%, hal itu terjadi pada umur 23-24 minggu (Rasyaf, 2008). Hasil produksi telur tetas

melalui tahapan-tahapan penanganan guna memperoleh hasil yang sesuai standar. Kegiatan penanganan hasil produksi yaitu kegiatan pengutipan telur, seleksi telur, *fumigasi* dan penyimpanan telur.

#### A. Penanganan hasil produksi

##### 1. Pengambilan telur

Pengambilan telur merupakan kegiatan pengumpulan telur. Wadah yang digunakan dalam proses ini yaitu keranjang telur. Pengambilan telur ini dilakukan oleh orang yang paling berwenang untuk hal tersebut. Karyawan yang bertugas mengambil telur harus tahu betul mana telur normal dan telur abnormal (Rasyaf, 2000).

##### 2. Seleksi telur (*Grading*)

Seleksi telur sebagai proses memisahkan telur sesuai dengan standar *grade* yang telah ditentukan oleh perusahaan dan memisahkan telur-telur yang retak, bentuk abnormal, jumbo, kerabang tipis (Berlian, 2018). Seleksi telur merupakan pengkelasan telur berdasarkan kriteria tertentu.

Seleksi telur ayam pada umumnya dibagi menjadi 4 macam (kualitas terbaik sampai kurang baik) yaitu kelas telur dari a, b dan c. Klasifikasi telur umumnya dilakukan berdasarkan wujud fisik dari telur itu. Klasifikasi dapat dibagi atas tiga atau empat kelas a,b,c, dan d. Pengklasifikasian ini dilakukan berdasarkan berat telur, kebersihan kerabang, kenormalan wujud fisik dan warna (Rasyaf, 2000).

##### 3. *Fumigasi*

Proses pembersihan telur bertujuan untuk membunuh atau mengurangi kontaminasi *mikroorganisme* yang melekat atau menempel pada permukaan telur (Hariani dkk, 2017). *Fumigasi* yang efektif dapat dilakukan dengan

memperhatikan beberapa hal yang dapat menunjang kelancaran proses ini. Hal yang perlu diperhatikan saat melakukan proses fumigasi (a) Temperatur ruangan fumigasi 27-29 °C; (b) Kelembapan 70-75%; (c) Dosis *kalium permanganate* (KMnO<sub>4</sub>) dan *formalin* dengan perbandingan 1:2 untuk 1m<sup>3</sup>; (d) Volume ruangan dan jumlah telur; (e) Tahapan ini dilakukan selama kurang lebih 15-20 menit (Sudaryati dan Santosa, 2003).

#### 4. Penyimpanan telur .

Penyimpanan telur merupakan proses yang dilakukan dalam penanganan hasil produksi telur. Tujuan dari penyimpanan ini agar telur memiliki suhu yang merata dan agar *embrio* tetap hidup sebelum dibawa ke tempat penetasan (Isticharoh, 2003). Setyobudi (2012), suhu dan kelembapan yang digunakan dalam ruangan penyimpanan yaitu 23-24 °c dan kelembapan 60%.

## 2.2 Pengendalian Mutu

Mutu merupakan suatu keadaan fisik, sifat dan kegunaan suatu barang yang dapat memberi kepuasan konsumen secara fisik maupun psikologis, sesuai dengan nilai uang yang dikeluarkan (Prawirasentono, 2007). Assauri (2004), pengendalian adalah usaha mempertahankan mutu atau kualitas barang yang dihasilkan agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijakan pimpinan perusahaan.

Pengendalian mutu secara *Statistik Quality Control* yaitu penggunaan metode statistik untuk mengukur kinerja proses produksi, sekaligus untuk meningkatkan mutu keluaran. Metode *Statistical Quality Control* memiliki cakupan yang luas, mulai dari menentukan cara penarikan sampel, jumlah sampel yang akan ditarik,



pemeriksaan mutu dan pembuatan evaluasi atas hasil pemeriksaan ( Haming dan Nurnajamuddin, 2007).

### **2.3 Statistical Quality Control (SQC)**

*Statistical Quality Control* merupakan alat untuk mengawasi proses produksi sekaligus mutu produk. Metode ini dapat digunakan terhadap produk atau barang setengah jadi yang merupakan hasil proses produksi. Produk tersebut diuji melalui pengambilan sampel. Sehingga dapat ditarik suatu gambaran tentang keadaan semestinya, yakni berjalan baik atau tidak (Prawirosentono, 2007).

*Statistical Quality Control* merupakan penggunaan metode statistik untuk mengumpulkan dan menganalisis data dalam menentukan dan mengawasi kualitas hasil produksi secara efisien. Alat bantu pengendalian mutu sering kali disebut sebagai *the problem solving*, sehingga manajemen kualitas dapat menggunakan metodologi dalam *problem solving* tersebut untuk mengadakan perbaikan.

Tujuh alat pengendalian mutu (*seven tools for quality control*), terdiri atas yaitu *Check Sheet* (lembar pengecekan), Histogram, Diagram Sebab Akibat, Diagram Pencar, Diagram Alur, Diagram *Pareto*, dan Peta Kendali (Herjanto, 2001). Tujuh alat pengendalian mutu produk yang dapat digunakan yaitu sebagai berikut:

#### 1) *Check sheet*

*Check sheet* merupakan lembar pengecekan yang digunakan dalam pengendalian mutu. Alat ini memiliki tujuan untuk menjamin bahwa data dapat dikumpulkan secara hati-hati dan akurat (Herjanto, 2001). Tujuan utama *check sheet* untuk mempermudah proses pengumpulan data dalam bentuk mudah

digunakan dan dianalisis secara otomatis. Lembar ini merupakan formulir yang berisi item-item yang akan diperiksa dan dicetak dalam formulir (Gasperz, 2003).

## 2) Histogram

Histogram merupakan gambaran grafis tentang nilai rata-rata dan penyebarannya dari sekumpulan data suatu variabel. Rata-rata dari serangkaian nilai observasi tidak dapat diinterpretasikan secara terpisah dari hasil penyebaran nilai-nilai tersebut sekitar rata-ratanya. Makin besar penyebaran nilai-nilai observasi makin kurang representatif.

## 3) Diagram sebab akibat

Diagram sebab akibat merupakan suatu grafik yang menggambarkan hubungan antara suatu masalah dengan penyebab potensialnya. Diagram ini digunakan untuk mengembangkan variasi yang luas atas suatu topik dan hubungannya.

## 4) Diagram pareto

Diagram pareto merupakan gambar yang mengurutkan klasifikasi data dari kiri ke kanan menurut urutan ranking tertinggi hingga terendah, bertujuan membantu menemukan permasalahan yang paling penting untuk segera diselesaikan sampai dengan masalah yang tidak harus segera diselesaikan. Data ini akan menunjukan hasil yang dapat digunakan dalam analisis. Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam penyusunan diagram pareto yaitu sebagai berikut

Cara dalam membuat diagram pareto: 1) menentukan metode pengklasifikasian data; 2) menetapkan satuan untuk digunakan; 3) mengumpulkan data 4) merangkum dan membuat ranking data; 5) menghitung frekuensi dan presentase; 6) menggambar diagram batang (Ariani, 2004).

#### 5) Diagram alir (*Flow chart*)

Diagram alir (*flow chart*) secara grafis menyajikan sebuah proses atau sistem dengan menggunakan kotak dan garis yang saling berhubungan. Diagram ini cukup sederhana, tetapi merupakan alat yang sangat baik untuk mencoba memahami sebuah proses. Diagram alir merupakan diagram balok yang secara grafis menerangkan sebuah proses atau sistem.

#### 6) Diagram sebar (*Scatter Diagram*)

Diagram ini merupakan salah satu alat yang digunakan dalam pengendalian mutu. Diagram sebar (*Scatter diagram*) menunjukkan hubungan antar-dua perhitungan. Jika dua hal berhubungan dekat, titik-titik data akan membentuk sebuah pita yang ketat.

#### 7) Peta kendali

Peta kendali merupakan grafik yang dipergunakan untuk membedakan atau memisahkan hasil dari suatu proses yang berada dalam kendali dan yang tidak. Bagan kendali memiliki garis tengah yang menunjukkan rata-rata proses, sebuah garis di atasnya disebut sebagai batas kendali atas dan sebuah garis dibawah yang disebut sebagai batas kendali bawah. Tujuan bagan kendali untuk memantau suatu proses dalam rangka melihat penyebab khusus yang mempengaruhi proses operasi (Prawirosentono, 2007). Peta kendali mutu dibagi menjadi dua berdasarkan jenis datanya (Herjanto, 2001).

a) Peta kendali variabel, data dengan ukuran karakteristik mutu, seperti dimensi, berat, volume, kecepatan, dan kekuatan, disebut variabel. Variabel adalah karakteristik yang mempunyai dimensi kontinyu. Peta kendali  $\bar{x}$  dan  $r$  digunakan untuk memantau proses yang mempunyai dimensi kontinyu.

b) Peta kendali atribut, suatu produk dapat diklasifikasikan berdasarkan atributnya, yaitu baik atau buruk cacat atau tidak cacat. Cacat ialah suatu ketidaksesuaian individual dalam suatu proses produk yang disebabkan kegagalan dalam memenuhi satu atau lebih spesifikasi yang ditetapkan. Terdapat empat jenis peta kendali untuk atribut, yaitu peta p, np, u, dan c.

(a) Peta kendali p, yaitu peta kendali untuk bagian yang ditolak karena tidak sesuai terhadap spesifikasi.

(b) Peta kendali np, yaitu peta kendali untuk banyaknya butir yang tidak sesuai.

(c) Peta kendali c, yaitu peta kendali untuk banyaknya ketidaksesuaian.

(d) Peta kendali u, yaitu peta kendali untuk banyaknya ketidaksesuaian persatuan.

### **III. METODE PELAKSANAAN**

#### **3.1 Tempat Dan Waktu Pelaksanaan**

Kegiatan penyusunan Laporan Tugas Akhir dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Agustus 2019 bertempat di Politeknik Negeri Lampung, Jalan Soekarno Hatta No. 10 Raja Basa, Bandar Lampung.

#### **3.2 Alat Dan Bahan**

Alat dan bahan yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini yaitu sebagai berikut: alat yang digunakan untuk menyusun laporan tugas akhir yaitu laptop, *printer*, *flashdisk*, alat tulis yang digunakan untuk mengolah data primer dan sekunder seperti pena, buku dan lain-lainnya. Bahan yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir yaitu kertas HVS A4, data primer, dan data sekunder. Data yang digunakan merupakan data yang standarisasi kualitas telur HE di PT Central Avian Pertiwi *Farm 4*.

#### **3.3 Metode Pengumpulan Data**

Data diperoleh berdasarkan kegiatan pengumpulan data dimulai tanggal 22 Februari 2018 sampai dengan tanggal 20 April 2018 melalui kegiatan praktik kerja lapang (PKL) pada PT Centra Avian Pertiwi *Farm 4* di Jalan Raya Bakauheni Km 80 Simpang Gayam Penengahan Kabupaten Lampung Selatan. Data yang diperoleh adalah data yang bersifat deskriptif dan kuantitatif. Terdapat dua cara untuk mengumpulkan data, yaitu:

#### A. Data Primer

Data primer merupakan data diperoleh secara langsung. Pengumpulan data ini melalui wawancara dan pengamatan secara langsung kegiatan yang ada di PT Central Avian Pertiwi Farm 4. Wawancara dilakukan langsung kepada *Caretaker, Cheif, Supervisor* dan *Manager*, dengan mengajukan berbagai pertanyaan mengenai penanganan hasil produksi, jenis kecacatan produk dan pengendalian mutu yang dilakukan di PT Central Avian Pertiwi Farm 4. Data primer juga diperoleh dari kegiatan pengamatan yang dilakukan dibagian produksi dari kegiatan pengutipan telur, *grading, fumigasi* hingga penyimpanan telur sementara di ruang penyimpanan.

#### B. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data diperoleh secara tidak langsung atau data dari pihak kedua. Data sekunder merupakan sumber data yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara, misalnya arsip dan catatan perusahaan, buku yang memuat teori-teori, hasil penelitian terdahulu dan informasi dari internet.

### **3.4 Metode Analisis Data**

Metode analisis data sebagai cara untuk mendapatkan data dan mengumpulkan data, setelah data dikumpulkan tahap selanjutnya dikelompokkan sesuai dengan kebutuhan dan dianalisis untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan tujuan. Data yang terkumpul dari observasi, wawancara dan arsip akan diolah dengan metode kuantitatif. Metode kuantitatif yang akan digunakan yaitu penggunaan metode *Statitistical Quality Control* dengan alat peta kendali. Peta kendali ini digunakan untuk memantau proporsi ketidaksesuaian yang dihasilkan

dari suatu proses (Herjanto, 2001). Peta kendali p digunakan untuk bagian yang ditolak karena tidak sesuai terhadap spesifikasi. Peta kendali p ini diterapkan untuk karakteristik mutu yang dapat diamati hanya sebagai atribut (Devani dan Wahyuni, 2016).

- A. *Upper Control Limit* atau Batas Kendali Atas, merupakan penyimpangan paling tinggi yang diijinkan dihitung dari nilai baku.
- B. *Central Line* atau Garis Pusat Atau Tengah, merupakan garis sentral yang melukiskan nilai baku yang menjadi pangkal perhitungan dari tiap sampel.
- C. *Lower Control Limit* atau Batas Kendali Bawah, merupakan penyimpangan paling rendah yang diijinkan dihitung dari nilai baku.

Berikut ini merupakan rumus yang digunakan untuk melakukan analisis mutu dengan Peta Kendali p (Herjanto, 2001):

1. Proporsi cacat cacat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Jumlah ketidaksesuaian}}{\text{Jumlah unit dalam subgrup}} \dots\dots\dots(1)$$

2. Nilai CL (Garis Tengah ) dihitung dengan rumus

$$CL = \frac{\sum p}{n} \dots\dots\dots(2)$$

- 3 Nilai UCL (Batas Kendali Atas) dihitung dengan rumus

$$UCL = P + 3\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}} \dots\dots\dots(3)$$

4. Nilai LCL (Batas Kendali Bawah) dihitung dengan rumus

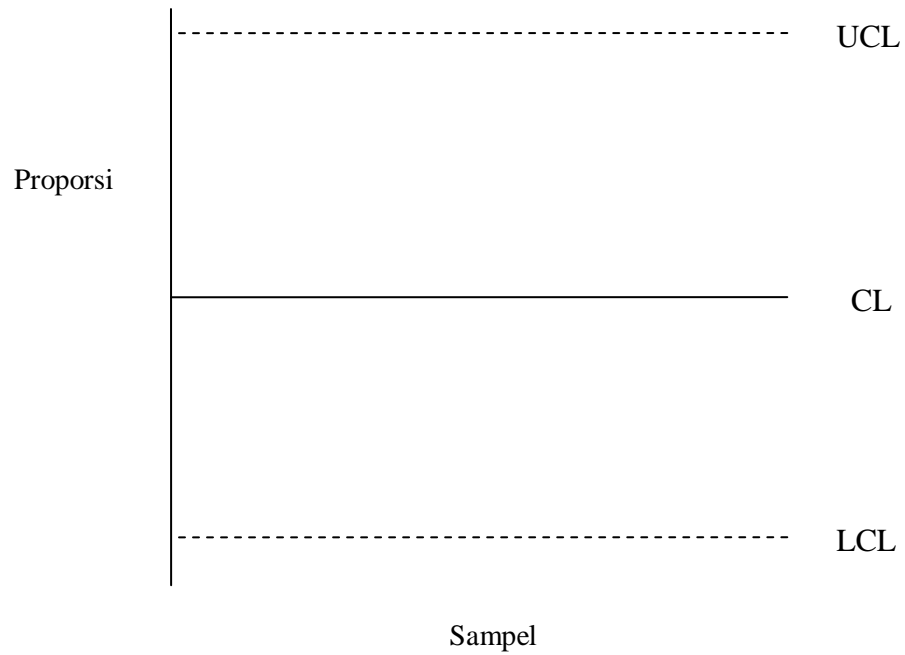
$$LCL = P - 3\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}} \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan:

- n = Jumlah data sampel  
 $\sum p$  = Total proporsi  
 $\hat{P}$  = Garis tengah/ rata- rata bagian cacat

Standar deviasi normal yang digunakan merupakan toleransi penyimpangan yang ditetapkan dalam statistika. Nilai 3 merupakan toleransi penyimpangan dengan kepercayaan 99% (Prawirosentono, 2007).

#### 5. Grafik peta kendali p





## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Gambaran Umum Perusahaan

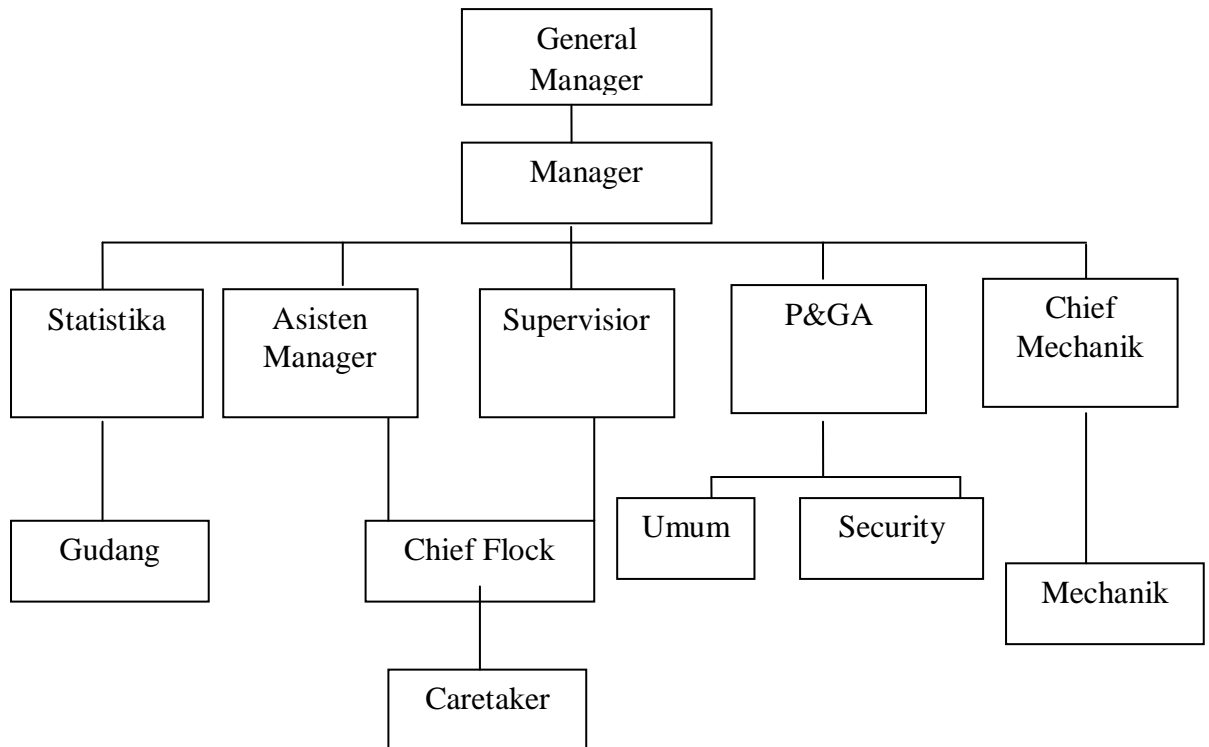
PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang pemeliharaan ayam bibit induk *Parent Stock*, berlokasi di Jl Bakauheni Km 80 Simpang Gayam Penengahan Lampung Selatan. Perusahaan ini dibangun pada tahun 2012 yang merupakan anak cabang dari perusahaan PT Charoen Popkhand Indonesia Tbk (CPI). Wilayah Lampung saat ini CAP memiliki luas lahan 30.760 m<sup>2</sup> yang mulai beroperasi pada tahun 2013 dan memiliki 20 kandang yang mempunyai kapasitas ±160.000 ekor ayam indukan. Kandang yang ada di bagi menjadi 4 *flock*. *Flock 1* dan 2 merupakan kelompok kandang manual dari kandang 1-10, sedangkan *flock 3* dan 4 terdiri dari kandang 11-20 yang merupakan kandang otomatis.

PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* sudah berdiri selama 6 tahun hingga saat ini, perusahaan ini telah memasuki masa produksi periode ke 4, karena satu periode produksi berlangsung selama 1,5 tahun. Perusahaan ini memiliki peluang yang bagus karena berada di lokasi yang strategis, didukung transportasi begitu mudah dan lokasi yang dekat dengan pelabuhan Bakauheni membuat jaringan pengiriman produksi menjadi lebih mudah.

#### A. Struktur Organisasi

Struktur organisasi dan ketenagakerjaan merupakan hal yang sangat penting bagi suatu perusahaan. Struktur inilah yang menjadi nyawa dan otak perusahaan dalam keberlangsungan perusahaan, struktur ini terdiri dari subsistem yang saling

bekerja sama sesuai dengan pembagian kerja, peran, dan wewenang guna mencapai tujuan bersama. Struktur organisasi PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. Struktur organisasi PT Central Avian Pertiwi *Farm 4*

a. *General Manager*

*General Manager* di PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* adalah Bapak Andrias Nur. *General Manager* bertugas dan bertanggung jawab terhadap beroperasinya perusahaan secara keseluruhan dan membawahi semua bidang yang terdapat di perusahaan dan bertanggung jawab terhadap semua peternakan yang ada di beberapa unit PT Central Avian Pertiwi.

b. *Manager*

*Manager* yang ada PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* yaitu Bapak Yuke Pramadya Putra, beliau bertanggung jawab terhadap beroperasinya perusahaan secara keseluruhan dan membawahi semua bidang yang terdapat di perusahaan

dan bertanggung jawab terhadap semua elemen yang bernaung di bawah PT Central Avian Pertiwi *Farm 4*.

c. Asisten Manager

Asisten Manager di PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* adalah Bapak Dedi Priyanto, beliau bertugas untuk membantu tugas dari Manager, Asisten Manager lebih sering berada di lapangan sebagai pengawas dan jaringan informasi dari Manager *Farm* dalam pelaksanaan pemeliharaan dan produksi perusahaan.

d. Statistik

Statistik di PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* yaitu Bapak Sa'adi Abdulloh beliau bertanggung jawab terhadap data produksi, data kematian ayam, data pakan, data pengeluaran dan seluruh data yang dibutuhkan oleh manager perusahaan maupun *supervisor*.

e. Mekanik

*Chief* mekanik di PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* adalah Bapak Ahmad Hendra, beliau bertanggung jawab terhadap semua alat- alat yang dipergunakan di perusahaan.

f. *Supervisor*

*Supervisor* yang ada di PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* ini bertanggung jawab terhadap pelaksanaan kebijakan yang telah ditetapkan oleh manager, mengawasi tata laksana pemeliharaan dan memberi laporan tentang segala sesuatu yang terjadi dalam *flock* masing- masing. *Supervisor* membawahi 10 orang anak kandang dan 1 orang *chief*, jumlah *supervisor* yang ada di *Farm* ini berjumlah 4 orang. *Supervisor flock 1* yaitu Bapak Dedi Priyanto, *flock 2* Bapak Yuli, *flock 3* Bapak Suhep dan *flock 4* Bapak Zahidin.

g. *Personalia dan General Affair Unit (P/Ga)*

PGA mempunyai tanggung jawab terhadap penerimaan pegawai baru, mahasiswa dan siswa yang ingin melakukan PKL, surat menyurat dan administrasi kantor. PGA yang ada di perusahaan 4 yaitu Bapak Dhoni.

h. *Karyawan Kandang (Caretaker)*

Karyawan kandang PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* mempunyai tanggung jawab terhadap tata laksana pemeliharaan ayam dikandang serta melaporkan kegiatan operasional dikandang kepada *supervisor*.

i. *Umum*

Pekerjaa umum terdiri dari pekerja *washer*, admin dan pekerja umum. *Washer* bertugas untuk mencuci pakaian dan menyiapkan pakaian kandang yang sudah disediakan oleh perusahaan bagi siapa saja yang ingin masuk ke zona 3 area perkandangan. Admin bertugas untuk membantu kerja dikantor sedangkan tugas anak umum lainnya bertugas melakukan pencucian sangkar, pembersihan area kandang dan lainnya.

j. *Keamanan (Security)*

Keamanan bertugas menjaga keamanan didepan dan didalam perusahaan, termasuk keamanan kandang sekalipun. Ketua keamanan dari PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* adalah Bapak Meryan Jaya, beliau yang bertanggung jawab atas keamanan perusahaan. Jumlah tenaga kerja di PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* disajikan secara rinci dalam Tabel.1.

Tabel 1. Jumlah tenaga kerja di PT Central Avian Pertiwi *Farm 4*

No	Bagian	Jumlah Tenaga Kerja (orang)		
		Wanita	Pria	Total
1.	<i>Manager</i>		1	
2.	Asisten Manger		1	
3.	P&GA		1	
4.	Statistik		1	
5.	<i>Supervisor</i>		4	
6.	<i>Chif Mekanik</i>		1	
7.	Kordinator Lapangan		1	
8.	Kepala <i>Security</i>		1	
9.	Pergudangan		1	
10.	<i>Chif Flock</i>		4	
11.	<i>Caretakeri</i> dan PL		48	
12.	<i>Driver</i>		2	
13.	Mekanik		4	
14.	<i>Security</i>		10	
15.	Pegawai Kantin	1		
16.	Pemborong Langsir Telur		3	
17.	Pemborong Bongkar Muat Pakan		5	
18.	<i>Washer</i>	2		
19.	Admin	1		
	Total	4	96	100

Tabel 1 menunjukkan jumlah karyawan yang ada di PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* ± 100 orang. Jumlah karyawan didominasi pria, hal ini disebabkan karena pekerjaan yang ada membutuhkan tenaga yang kuat. Pekerja wanita yang dibutuhkan hanya bagian tertentu yang tidak terlalu membutuhkan tenaga keras dan banyaknya pekerja hanya berjumlah 3 orang wanita.

#### B. *Lay out* perusahaan

PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* berada di Jl Bakauheni Km 80 Simpang Gayam Penengahan Lampung Selatan. Tata letak perusahaan dapat dilihat pada Gambar 3 sebagai berikut:



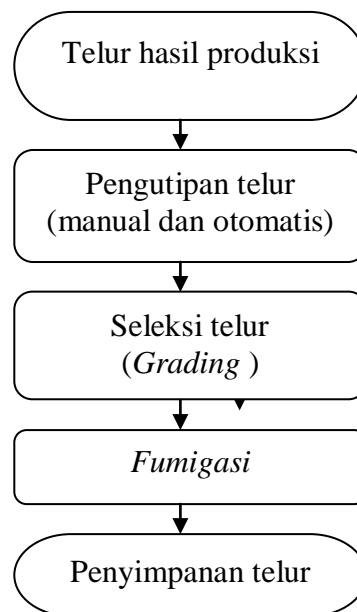
Gambar 3. Lay out perusahaan

Tanah di PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* memiliki luas kurang lebih 30.760 m<sup>2</sup>. Luas lahan ini dibagi menjadi dua area yaitu area pertama terdiri dari *mess* karyawan, kantor, gudang alat, gudang telur dan gudang pakan. Area kedua terdiri dari perkandangan, gudang *flock* dan pembakaran bangkai. Tempat ini dibagi menjadi 3 *ring*, *ring* pertama area gerbang depan hingga *mess* karyawan, *ring* kedua area kantor, gudang, *sower* dan mekanik dan terakhir *ring* 3 area kandang. Unit perkandangan dibagi menjadi 4 *flock*, masing-masing *flock* terdiri dari lima kandang dengan memiliki satu gudang *flock*. Gudang ini berfungsi sebagai tempat penyimpanan barang dan tempat istirahat pekerja. Kapasitas yang dapat ditampung satu kandang sekitar  $\pm$  12.000 ekor ayam.

## 4.2 Hasil dan Pembahasan

### 4.2.1 Proses penanganan telur tetas

Hasil produksi telur akan melalui proses penanganan ke tahap selanjutnya sebelum dibawa ke penetasan. Proses penanganan dimulai dari tahap pengutipan, *grading*, *fumigasi*, dan penyimpanan telur. Diagram alur proses penanganan hasil produksi telur Gambar 4.



Gambar 4. Diagram alur penanganan hasil produksi

#### A. Pengutipan telur

Telur sebagai hasil produksi akan melalui proses pengutipan. Pengutipan dalam tulisan ini adalah istilah yang digunakan perusahaan dalam kegiatan pengambilan telur hasil produksi.

Pengutipan dilakukan dengan dua cara yaitu secara otomatis dan manual. Pengutipan secara otomatis merupakan cara pengutipan telur menggunakan mesin *conveyor* yang dilakukan di kandang 11-20, sedangkan pengutipan telur secara manual dilakukan di kandang 1-10. Pengutipan dilakukan sebanyak enam kali dalam sehari (Gambar 5).



(a) (b)  
Gambar 5. Pengutipan telur di kandang, (a) Pengutipan manual; (b) Pengutipan otomatis

Gambar 5 menunjukkan pengutipan manual dilakukan oleh karyawan kandang. Telur hasil produksi diambil dan diletakkan pada keranjang merah yang khusus digunakan untuk pengutipan. Gambar b menunjukkan pengutipan telur secara otomatis. Telur yang keluar dari mesin langsung diseleksi menurut standar ukuran dan diletakkan pada keranjang putih yang khusus untuk telur hasil seleksi.

Adapun alat yang digunakan di kegiatan ini yaitu dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Alat pengutipan telur

No	Alat	Keterangan
1.	<i>Conveyor</i>	Mesin yang digunakan dalam pengutipan otomatis
3.	<i>Trolley</i>	Kereta gantung
4.	<i>Tray</i> merah	Keranjang telur yang khusus digunakan didalam kandang

Sumber: PT Central Avian Pertiwi *Farm 4*, 2019

*Conveyor* merupakan mesin yang digunakan untuk pengutipan telur. Mesin ini digunakan untuk menarik telur dari sangkar di kandang hingga keluar kandang. Telur yang ditarik terkumpul di meja ruangan seleksi, telur–telur tersebut langsung masuk proses seleksi yang akan dilakukan karyawan (Isticharoh, 2016). Mesin *conveyor* dapat dilihat pada Gambar 6.





Gambar 6. Mesin *conveyor*

Mesin akan dihidupkan dari pukul 07.00 WIB-16.30 WIB berbeda dengan pengutipan manual, pengutipan otomatis dilakukan tanpa adanya batas untuk menghidupkan mesin. Pengutipan manual langsung dilakukan oleh karyawan, karyawan mengutip secara langsung telur yang ada disangkar ayam, pengutipan secara manual ini dilakukan sebanyak 6 kali dalam sehari. Pengambilan ini dilakukan karyawan kandang dimulai pada pukul 07.00 WIB.

Karyawan *shift* pagi bertugas mengambil telur pertama. Telur hasil pengutipan diletakkan pada keranjang merah dan disusun di *trolley*. Telur yang ada di keranjang merah akan dibawa keruang seleksi menggunakan *trolley* dan akan di seleksi. *Trolley* digunakan sebagai alat pengangkut hasil pengutipan telur (Gambar 7).

Gambar 7. *Troly*

Hasil produksi telur akan dilakukan pencatatan guna mempermudah dalam pembuatan laporan lembar kerja harian. Proses pengutipan telur yang dilakukan menggunakan jadwal yang telah ditentukan. Jadwal pengutipan telur yang ada di PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* ini dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Jadwal pengutipan telur tetas (HE)

Pengutipan ke	Jam pengutipan (WIB)
1	07.00
2	08.30
3	09.30
4	10.30
5	13.30
6	14.30

Sumber: PT Central Avian Pertiwi *Farm 4*, 2019

Pengutipan telur yang ada di PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* dilakukan secara manual dan otomatis. Pengutipan manual dilakukan pada *flock 1* dan *2*, sedangkan pengutipan otomatis dilakukan di *flock 3* dan *4*. Jadwal pengutipan telur dilakukan sebanyak 6 kali. Pernyataan itu sesuai dengan Nufus (2016) telur sebaiknya diambil sesering dan secepat mungkin agar *embrio* didalam telur tidak berkembang.

## B. Seleksi telur (*Grading*)

Telur hasil produksi setelah melalui proses pengutipan akan melalui proses seleksi. Telur akan melalui proses seleksi untuk dikelompokkan berdasarkan standar ukuran yang telah ditentukan. Kelompok telur ini berdasarkan berat telur yang dihasilkan. Tujuan dilakukan seleksi telur ini untuk memisahkan telur yang masuk kelompok HE dan non-HE. Standar ukuran telur yang ada di PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* pada Tabel 4:

Tabel 4. Standar telur tetas

Minggu produksi	Standar ukuran	Berat (gram)
1-3	B2	45-49,9
4-5	B2,B3	50-54,9
6-10	B2,B3&A1	55-61,9
11-15	B1, B2, B3, A1 &A2	62-68,9
≥16	BI ,B,2 B3, A1, A2 & A3	≥69

Sumber: PT Central Avian Pertiwi *Farm 4*, 2019

Tabel 4 menunjukkan standar telur dipisahkan berdasarkan berat telur dan dikelompokkan menjadi telur tetas (HE) dan telur non-HE. Telur tetas yang dihasilkan sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan dari B1, B2, B3, A1, A2, dan A3 sedangkan non-HE yaitu telur pecah, kecil, jumbo, dan kulit tipis. Proses seleksi yang dilakukan di PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* (Gambar 8).



Gambar 8. Proses seleksi hasil produksi telur, (a) Otomatis; (b) Manual

Gambar 8 merupakan proses seleksi setelah dilakukannya pengutipan telur. Telur yang keluar dari mesin langsung di seleksi, keranjang yang digunakan berisi 36 butir telur. Keranjang yang digunakan berwarna putih khusus untuk meletakkan telur hasil seleksi dan siap ketahap selanjutnya (Gambar 9)



Gambar 9. Keranjang putih

Proses seleksi yang dilakukan dikandang manual tidak jauh berbeda, telur hasil pengutipan dibawa keruang seleksi menggunakan *trolley* dan akan diseleksi sesuai dengan ukuran. Keranjang telur disusun lima tumpuk dan dimasukkan dalam kotak kuning. Kotak ini akan digunakan untuk melindungi telur agar tidak terjadi benturan pada proses selanjutnya (Gambar 10).



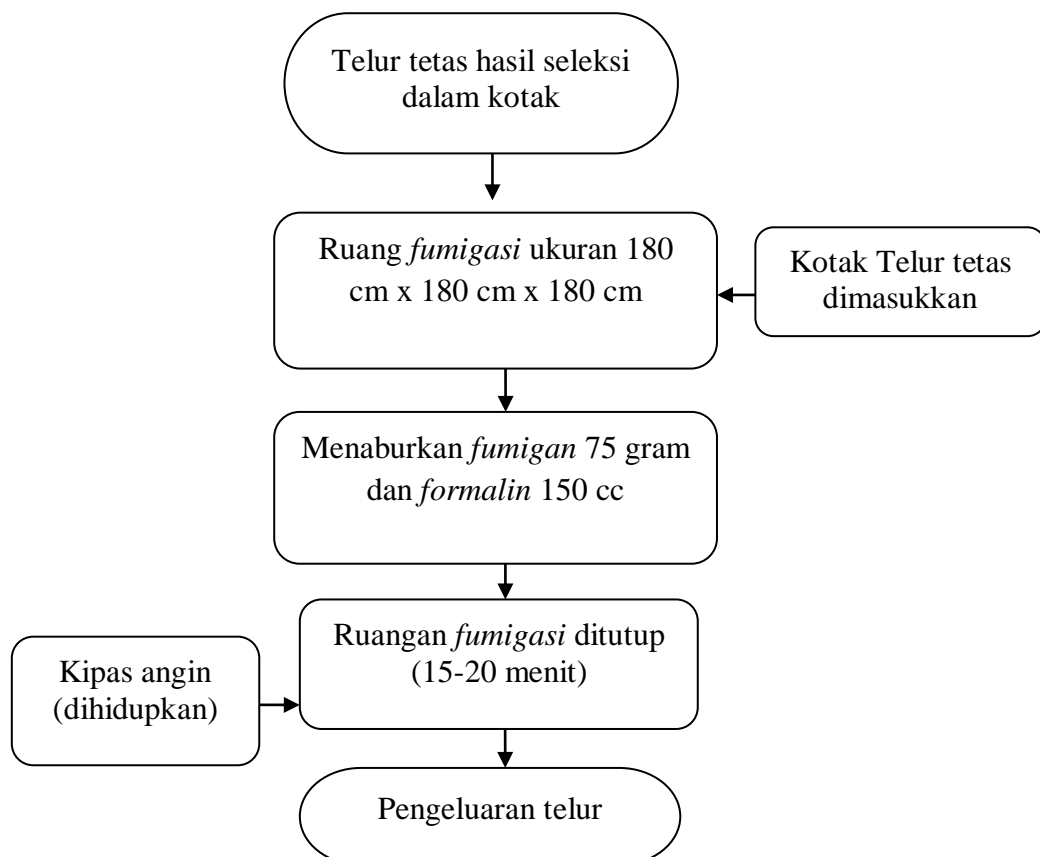
Gambar 10. Susunan telur hasil seleksi

Gambar 10 menunjukkan keranjang yang telah disusun. Kegiatan seleksi telur ini tidak hanya mengelompokkan telur sesuai dengan standar beratnya, namun juga membersihkan telur yang kotor untuk menghilangkan bakteri yang menempel.

Telur kotor akan dibersihkan, bahan yang digunakan untuk membersihkan telur yang kotor yaitu alkohol 70%. Tujuan dari penggunaan alkohol ini untuk membunuh semua jenis bakteri yang mungkin ada dalam telur. Alkohol mempunyai efek menghambat pertumbuhan bakteri (Desiyanto dkk, 2013). Alkohol disemprotkan pada busa lalu digosokkan pada permukaan telur yang kotor.

### C. *Fumigasi*

*Fumigasi* dilakukan setelah telur hasil produksi melalui tahap seleksi, sebagai kegiatan penanganan selanjutnya pada telur tetas. *Fumigasi* merupakan suatu proses untuk mematikan jamur dan *mikroorganisme* yang terdapat pada kerabang telur (Berlian, 2018). *Mikroorganime* yang ada antara lain, bakteri, virus, dan jamur (Mahfudz, 2006). Diagram alur proses *fumigasi* (Gambar 11).



Gambar 11. Diagram alur *fumigasi*

## 1. Telur hasil seleksi

Telur tetas hasil seleksi akan dimasukkan kedalam kotak. Kotak ini sebagai wadah yang akan melindungi telur dari benturan (Gambar 12).



(a)

(b)

Gambar 12. (a) Kotak telur tetas, (b) kotak dimasukkan ke ruang *fumigasi*

## 2. Ruang *fumigasi*

*Fumigasi* dilakukan dengan memasukkan kotak kuning kedalam ruangan *fumigasi* yang berukuran panjang 180 cm x lebar 180 cm x tinggi 180 cm. Ruang *fumigasi* ini dapat menampung  $\pm 12-14$  kotak atau sekitar  $\pm 2.520$  butir telur tetas (Gambar 13).



Corong  
(tempat penyalur  
*formalin*)

Gambar 13. Ruang *fumigasi*

### 3. Bahan fumigasi

Bahan yang digunakan dalam proses *fumigasi* yaitu *fumigan* dan *formalin*. *Fumigant* merupakan bahan kimia dalam suhu dan tekanan tertentu berbentuk gas dan dalam konsentrasi serta waktu tertentu dapat membunuh organisme pengganggu (Oktianty dkk, 2016). Badan Pengawasan Obat dan Makanan (2008) menyatakan *formalin* merupakan senyawa kimia berbentuk gas atau larutan yang dapat berfungsi sebagai pembunuh kuman (*desinfektan*).

*Fumigasi* yang dilakukan di PT Central Avian Pertiwi Farm 4 ini menggunakan dosis 1:2 (Sudaryati dan Santosa, 2003). Ukuran ruangan tersebut menggunakan 75 gram *fumigan* dan 150 cc *formalin*. Tahap selanjutnya setelah kotak telur dimasukkan dalam ruangan fumigasi yaitu menaburkan *fumigan* dalam wadah yang telah disiapkan (Gambar 14).



(a)

(b)

Gambar 14. Bahan *fumigasi*, (a) Dosis *fumigasi*; (b) *Fumigan* dan *formalin*

### 4. Penutupan ruang fumigasi

Tutup pintu *fumigasi* lalu buka keran agar *formalin* mengalir kedalam ruangan *fumigasi* dan hidupkan kipas. Bahan tersebut akan menguap dan melapisi telur yang ada diruangan tersebut. Proses *fumigasi* ini dilakukan selama  $\pm 15-20$  menit didalam ruang *fumigasi* dengan kondisi tertutup (Nufus, 2016). Lalu telur dikeluarkan dari ruangan.

Pengamatan pada saat kegiatan di lapangan ditemukan dua prosedur *fumigasi* yang tidak sesuai dengan standar prosedur perusahaan. Pertama, bahan yang digunakan tidak dilakukan penimbangan terlebih dahulu, penggunaannya hanya dengan perkiraan karyawan. Hal ini bisa menyebabkan kelebihan atau kekurangan bahan. Dosis yang terlalu tinggi berakibat kematian *embrio* didalam telur (Mahfudz, 2006). Kedua, kegiatan *fumigasi* di lapangan tidak menggunakan alarm waktu untuk menandakan selesainya tahap ini.

#### D. Penyimpanan telur tetas

Telur tetas yang berada di kandang akan diangkut bagian penyimpanan untuk diletakkan di ruangan penyimpanan. Telur yang telah melewati proses *fumigasi* akan ditransfer menggunakan mobil khusus yang telah dilengkapi dengan kipas pendingin. Telur ini akan dibawa kedalam ruangan penyimpanan sementara, telur didalam kotak kuning ini akan disusun rapi berdasarkan dengan urutan kandang. Ruang penyimpanan yang ada di PT Central Avian Pertiwi *Farm* 4 berukuran 10 m x 8 m dilengkapi dengan 6 AC untuk mempertahankan suhu yang diinginkan.

Tembok yang ada di dalam ruangan penyimpanan dilapisi dengan *sterofom* dan pada bagian atap ruangan dilapisi dengan *polinum*, hal ini bertujuan untuk mempertahankan suhu di dalam ruangan yaitu 23-24 °C dengan kelembapan 60 % (Setyobudi, 2012). Ruang ini bisa menampung ±580 kotak atau sekitar 104.400 butir telur. Kotak telur ditumpuk keatas dengan 3 tumpukan, banyaknya jumlah tumpukan kotak ini dilihat dari banyaknya telur yang ada. Telur tetas ini diletakkan di dalam ruangan penyimpanan sebagai tempat sementara sebelum telur diambil oleh pihak *hatchery*. Telur tetas tersebut disimpan dengan suhu dan kelembapan yang telah diatur guna terjaga daya tetas telur. Proses pengambilan



telur yang dilakukan pada sore membuat proses penyimpanan telur ini sangat penting agar telur dalam kondisi baik supaya memiliki daya tetas yang baik. Ruang penyimpanan dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15. Pendistribusian telur tetas ke ruangan penyimpanan

#### 4.2.2 Standar mutu telur tetas

Telur tetas dibedakan menjadi dua jenis telur yaitu HE (*Hatching Egg*) dan non-HE. Standar HE merupakan telur yang layak untuk ditetaskan yang terdiri dari *grade* A1, A2, A3, B1, B2, B3, dan B1. Non-HE terdiri dari jenis telur pecah, jumbo, kecil, kulit tipis, dan kotor (Tabel 5). Hasil produksi telur dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Produksi telur kandang 1-5 pada umur produksi ke 32-33 minggu

Umur	PE	HE						Non HE				
		A3	A2	A1	B3	B2	B1	Kcl	Jum	Kot	Ret	Klt
33	27.700	17.371	8.587	402	-	300	298	18	4	262	142	18
33	25.021	12.250	11.150	452	-	304	283	58	5	113	231	2
32	26.257	16.833	7.020	476	-	583	442	19	3	317	150	39
32	24.566	14.830	7.549	446	-	400	293	87	2	319	319	196
32	26.815	17.805	7.951	143	-	193	271	21	9	88	201	121
<b>Total</b>	<b>130.359</b>	<b>79.089</b>	<b>42.257</b>	<b>1.919</b>		<b>1.780</b>	<b>1.587</b>	<b>203</b>	<b>23</b>	<b>1.099</b>	<b>1.043</b>	<b>376</b>

Sumber: PT Central Avian Pertiwi *Farm4*, 2019

Tabel 5 menunjukkan produksi telur di umur 32-33 minggu. Produksi telur tetas pada kandang 1-5 60% merupakan telur *grade* A3 dengan jumlah 79.089 butir. Jumlah telur A2 yang dihasilkan menunjukkan nilai sebesar 32,4% dengan jumlah telur 42.257 butir. *Grade* A1 sebanyak 1.919 butir dengan presentase hasil 1,47%. Berdasarkan standar ukuran (Tabel 5) yang ditetapkan di PT Central Avian Pertiwi *Farm* 4, hasil produksi telur diusia 32-33 minggu menghasilkan telur yang berukuran lebih besar. Hal ini dipengaruhi semakin tinggi umur ayam akan menghasilkan berat telur yang lebih besar (Jaelaini dkk, 2016).

Pada umur 33-32 minggu ayam menghasilkan telur *grade* B1 sebesar 1.21% dan B2 1,36% atau sebanyak 1.587 butir dan 1.780 butir. Telur Kotor menunjukkan presentase terbesar 0,84% atau sebanyak 1.099 butir dan presentase terkecil jenis telur jumbo yang hanya 0,01 % atau 23 butir. Hasil presentase telur kotor yang tinggi bisa disebabkan karena lantai kandang yang kotor (Rasyaf, 2000). Kriteria produk cacat di PT Central Avian Pertiwi *Farm* 4 pada tabel 6.

Tabel 6. Kriteria cacat telur tetas

Cacat	Kriteria
<i>Crack</i>	Retak tipis, retak rambut, retak seluruh permukaan
Kotor	Bercak bekas kotoran yang menempel dan tidak bisa dibersihkan
Jumbo	Berat $\geq 69$ gram,
Kecil	Berat $\leq 44$ gram
Kulit tipis	Kulit luar lunak dan terlihat mengkilap

Sumber: PT Central Avian Pertiwi *Farm* 4, 2019

Mutu produk penting untuk dijaga agar menghasilkan produk sesuai dengan standar yang ditetapkan perusahaan. Kegiatan yang dapat dilakukan perusahaan untuk menjaga mutu hasil produk telur tetas yaitu pengawasan mutu pada masing-masing kegiatan. Kegiatan pengawasan yang dapat dilakukan yaitu berupa kegiatan sebagai berikut:

## A. Pengawasan mutu

Pengawasan mutu yang dilakukan di PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* yaitu penggunaan *check sheet*, sampling telur dan sampling telur HE. Kegiatan pengawasan mutu sebagai berikut:

### 1. *Check sheet*

*Check sheet* merupakan lembar pengendalian harian sebagai alat bantu pencatatan telur tetas yang dihasilkan di kandang. Lembar ini berisikan berupa standar *grade* telur tetas yang dihasilkan, jumlah ayam, kebutuhan pakan, kebutuhan air, kelembapan udara dan lainnya. Alat bantu ini akan diisi oleh karyawan pada sore hari setelah dilakukannya pengutipan telur terakhir. Lembar ini akan diisi berapa jumlah telur yang dihasilkan keseluruhan, jumlah telur yang masing- masing masuk kedalam standar HE dan telur yang masuk ke dalama non-HE. Lembar pengendalian harian dapat dilihat pada Gambar 16.

The image shows a 'Check sheet' form for egg production control. The form is titled 'FAKTRAN SHOKER SELAJI PERHARI' and includes sections for 'Flock', 'Waktu', 'Lokasi', 'Suhu', 'Kelembapan', 'Kandungan', 'Pakan', 'Air', and 'Telur'. It features a grid for recording data over a 7-day period. A large handwritten number '7160' is visible in the bottom center of the form.

Gambar 16. *Check sheet* lembar pengendalian produksi

### 2. *Sampling* produksi telur tetas

Kegiatan ini merupakan proses pengendalian mutu yang dilakukan setiap satu minggu sekali. Proses ini dilakukan untuk mengetahui berat rata-rata,

terbesar, dan terkecil telur per minggu. Fungsi dari kegiatan ini untuk memantau berat telur yang dihasilkan. Kegiatan sampling HE ini dapat dilihat pada Gambar 17.



Gambar 17. Kegiatan sampling hasil produksi telur di kandang, (a) penimbangan, (b) pencatatan

Gambar 17 menunjukkan kegiatan sampling dikandang dengan menggunakan timbangan *digital*. Jumlah telur yang digunakan untuk kegiatan ini sebanyak 108 butir telur. Hasil yang diperoleh dari sampling akan digunakan sebagai data untuk memantau berat telur per minggu. Data hasil sampling telur hasil produksi di kandang dapat dilihat pada Tabel 7 .

Tabel 7. Data sampling produksi telur di umur 41 minggu kandang 1

Berat Telur (Gram)										
74,5	68,6	74,8	70,3	73,4	72,3	71,3	67,5	66,3	60,6	66
66,5	74,8	72,4	64,9	71	66,3	73,4	66,7	80,2	69,7	70
69,7	65,6	72,4	67,5	63	67	69,2	72,3	72,5	65,6	65
72,4	60,8	70,3	67,1	70,6	68,1	67,4	73,3	67,3	67,4	68
70,7	66,2	70,9	69,7	61,5	73,6	67,8	66,3	69,6	69,2	65
66,9	73,5	73,6	62,5	68	72	64,6	64,4	67,8	69	78
74,1	54,7	68,5	63,7	68,2	69,5	69,1	63,7	70,2	79,3	72
72,2	72,7	63,7	77,9	63,4	60,1	71,4	69,2	75,1	72,6	74
68,9	66,6	79,6	76,7	67,7	69,1	70,3	70,8	73,6	76,2	
68,6	74,6	72,8	69	65,8	62,8	65,4	79,2	68,1	77,9	

Sumber: PT Central Avian Pertiwi Farm 4, 2019

### 3. Sampling telur tetas (*hatching egg*)

Kegiatan sampling HE ini dilakukan dua hingga tiga kali dalam satu minggu di ruangan penyimpanan telur tetas. Telur tetas sebelum dibawa oleh pihak *Hatchery*, akan dilakukan kegiatan pengecekan ulang untuk menyakinkan bahwa telur yang ada didalam ruang penyimpanan sesuai dengan *grade*. Cara dari kegiatan ini yaitu mengambil sampel satu kotak telur dengan *grade* tertentu. Tahap selanjutnya telur yang ada dikotak tersebut akan ditimbang dan dicek untuk melihat adanya kerusakan atau telur kotor. Kegiatan sampling HE dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 18. Sampling telur tetas (*hatching egg*) di ruang penyimpanan

Data hasil sampling di ruangan penyimpanan akan digunakan sebagai data evaluasi. Data hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Data sampling telur tetas di penyimpanan umur produksi 39 minggu

Tanggal	HE	Non-HE	Jumlah	Tanggal	HE	Non-HE	Jumlah
02-Apr-19	A3	A3	5	06-Apr-19	A3	A3	7
		A2			A2		
	A2	A1	2		A1	A1	
		B3			B3		
Kandang 3	B3	<i>Abnormal Crack</i>	2	Kandang 8	B3	<i>Abnormal Crack</i>	
	B2	<i>Dirty</i>			B2	<i>Dirty</i>	
	B1				B1		

Sumber: PT Central Avian Pertiwi *Farm* 4, 2019

Tabel 8 menunjukkan hasil sampling di kandang 3 dan 8. Hasil sampling itu menunjukkan ditemukannya 5 butir telur *grade* A2 di kotak telur *grade* A3 kandang 3, sedangkan 7 butir telur *grade* A2 ditemukan di kotak *grade* A3 kandang 8. Telur non-HE ditemukan sebanyak 2 butir pada kotak telur *grade* A3 di kandang 3 yaitu jenis *crack*.

Data hasil sampling ini menunjukkan kurangnya ketelitian karyawan dalam melakukan seleksi telur. Cacat telur yang ada diakibatkan karena kelalaian pada saat pendistribusian telur. Hasil sampling telur tetas ini digunakan sebagai evaluasi kegiatan produksi di kandang.

#### **4.2.3 Pengendalian mutu telur tetas**

Pengendalian mutu sebagai upaya perusahaan dalam mempertahankan dan mencapai standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Pengendalian mutu telur tetas yang dilakukan di PT Central Avian Pertiwi *Farm* 4 menggunakan peta kontrol yang bertujuan untuk mengetahui batas produksi yang dihasilkan dalam kondisi ambang batas atau diluar batas kendali.

##### **A. Pengendalian mutu dengan peta kontrol**

Data yang digunakan untuk melakukan analisis pengendalian ini yaitu merujuk data mentah dari lembar kerja. Kegiatan pengendalian ini dilakukan dengan mengambil sampling data lembar harian kerja dimulai pada tanggal 22 Februari-23 Maret 2019. Pengendalian mutu ini dilakukan untuk mengetahui hasil produksi telur pada usia ayam yang mendekati *afkir* dalam kondisi terkendali atau melewati batas kendali. Pengendalian ini akan menggunakan peta kendali p sebagai alat untuk menganalisis 30 sampel yang digunakan. Data yang diambil berasal dari lembar kerja harian, pada usia indukan ayam 57- 61 minggu dan 33-37 umur

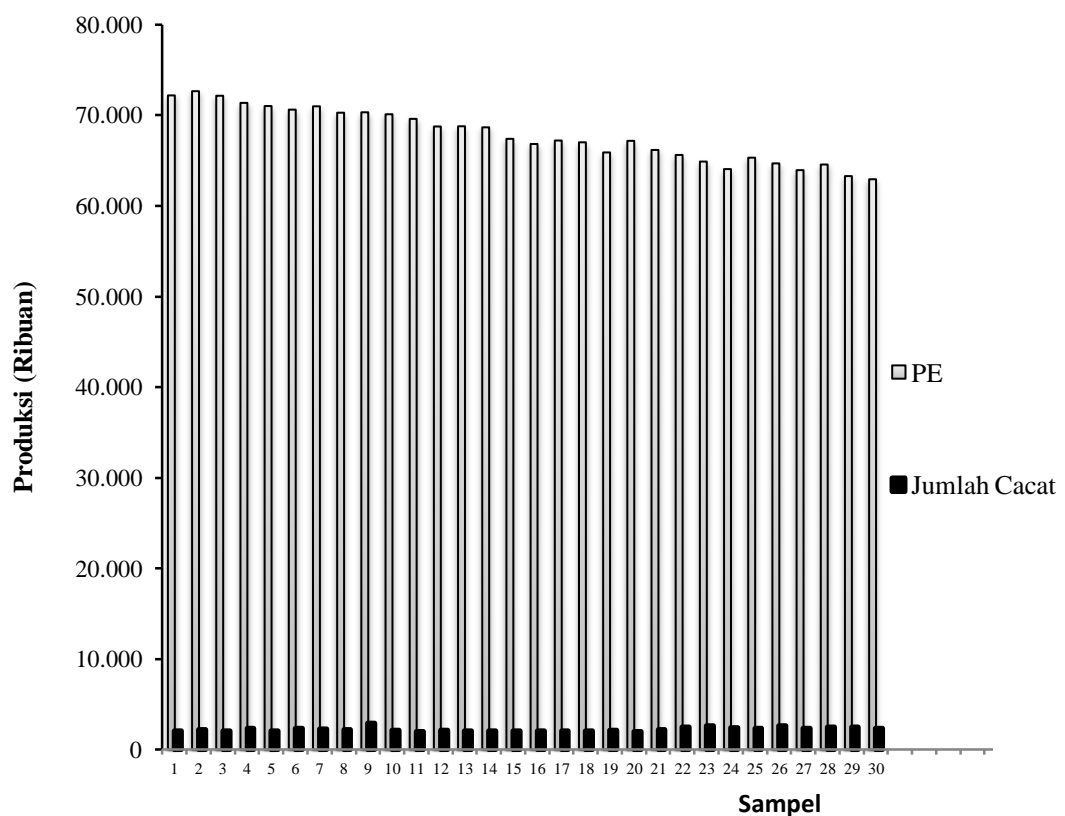
produksi. Data produksi telur yang diperoleh dari lembar harian kerja di PT Central Avian Pertiwi *Farm* 4 pada 22 Februari- 23 Maret 2019 (Tabel 9).

Tabel 9. Data produksi telur pada Februari- Maret 2019

No	Tanggal	PE (Butir)	Cacat (Butir)					Total Cacat (Butir)
			Crack	Kotor	Jumbo	Kecil	Kulit Tipis	
1	22-Feb	72.166	443	121	10	178	1.346	2.098
2	23-Feb	72.630	473	162	20	156	1.429	2.240
3	24-Feb	72.128	482	139	71	136	1.242	2.070
4	25-Feb	71.341	488	137	31	185	1.505	2.346
5	26-Feb	70.992	449	157	12	127	1.356	2.101
6	27-Feb	70.596	442	161	107	176	1.459	2.345
7	28-Feb	70.961	415	172	32	185	1.505	2.309
8	01-Mar	70.258	440	135	13	125	1.505	2.218
9	02-Mar	70.302	424	144	15	137	2.194	2.914
10	03-Mar	70.087	420	146	18	127	1.413	2.124
11	04-Mar	69.578	392	143	21	116	1.371	2.043
12	05-Mar	68.736	403	173	24	115	1.413	2.128
13	06-Mar	68.759	428	146	17	141	1.341	2.073
14	07-Mar	68.642	404	148	12	154	1.373	2.091
15	08-Mar	67.375	417	110	14	141	1.383	2.065
16	09-Mar	66.807	411	138	25	190	1.341	2.105
17	10-Mar	67.190	445	135	22	129	1.320	2.051
18	11-Mar	66.992	432	130	20	121	1.364	2.067
19	12-Mar	65.872	403	177	17	147	1.420	2.164
20	13-Mar	67.153	422	142	29	151	1.293	2.037
21	14-Mar	66.146	409	174	21	165	1.479	2.248
22	15-Mar	65.596	453	207	22	184	1.614	2.480
23	16-Mar	64.867	573	135	195	166	1.551	2.620
24	17-Mar	64.037	471	189	17	149	1.617	2.443
25	18-Mar	65.296	376	213	39	130	1.587	2.345
26	19-Mar	64.666	520	257	21	150	1.675	2.623
27	20-Mar	63.921	470	193	18	138	1.534	2.353
28	21-Mar	64.541	495	187	25	130	1.657	2.494
29	22-Mar	63.264	429	261	17	125	1.696	2.528
30	23-Mar	62.915	471	226	23	151	1.500	2.371
Total		2.033.814	13.300	4.958	928	4.425	44.483	68.094

Sumber: PT Central Avian Pertiwi Fram 4, 2019

Tabel 10 merupakan data yang digunakan untuk pengamatan dengan 30 sampel jumlah produksi yang dihasilkan pada bulan Februari-Maret 2019. Produksi telur tetas mengalami penurunan dari tanggal 22 Februari dengan jumlah 72.166 butir menjadi 62.915 butir pada tanggal 23 Maret 2019. Jumlah cacat yang dihasilkan dari produksi telur di bulan Februari-Maret 2019 dapat dilihat pada Gambar 19.

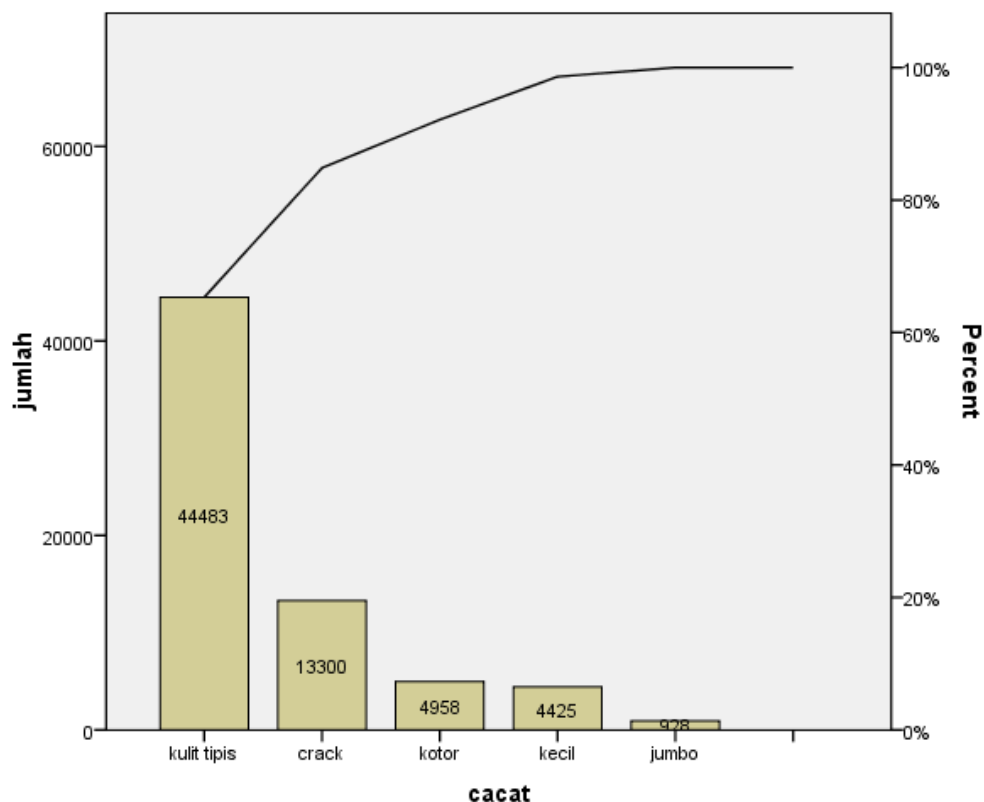


Gambar 19. Grafik jumlah kecacatan produksi telur

Gambar 11 menunjukkan jumlah cacat yang dihasilkan dari 30 sampel pada produksi bulan Februari-Maret 2019. Jumlah terbanyak pada sampel ke-9 yang diambil pada tanggal 02 Maret dengan jumlah produksi cacat mencapai 2.914 butir telur, sedangkan jumlah cacat terkecil pada sampel ke- 20 dengan jumlah kecacatan sebanyak 2.037 butir telur. Jenis kecacatan telur berupa *crack*, kotor, jumbo, kecil, dan kulit tipis. Merujuk Tabel 10 data hasil produksi telur dapat



ditemui kecacatan dominan jenis telur *crack* dan kulit tipis. Jenis kerusakan ini lebih banyak ditemui dibandingkan dengan kerusakan lain. Hal ini disebabkan semakin tua umur secara fisiologis tubuh ayam sudah tidak optimal lagi untuk menghasilkan produksi telur dikarenakan bobot tubuh terlalu besar dan kondisi kurang sehat (Jaelani dkk, 2016). Hal ini bisa disebabkan oleh faktor internal yaitu kondisi kulit telur yang tipis karena kurangnya kandungan vitamin, *fosfor* di dalam makanan (Rasyaf, 2000). Faktor eksternal benturan dengan telur lain di sangkar ataupun berupa kurang kehati-hatian karyawan pada saat pengambilan telur dan seleksi telur. Banyaknya cacat *crack* dan kulit tipis pada produksi telur dapat dilihat pada Gambar 20.

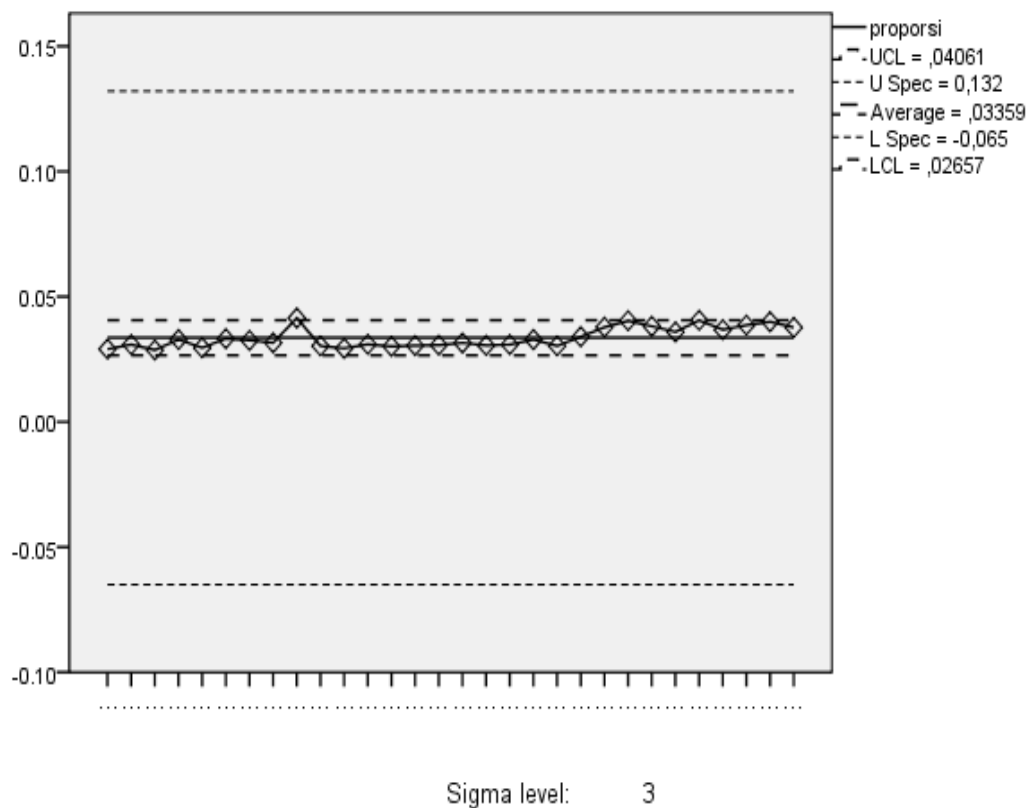


Gambar 20. Grafik jenis kecacatan produksi telur

Gambar 20 tersebut merupakan grafik jenis kecacatan produksi telur dari 30 data sampling bulan Februari-Maret 2019. Grafik tersebut menjelaskan bahwa

cacat kulit tipis dan *crack* mendominasi. Kulit tipis menunjukkan jumlah tertinggi dengan presentase 65%, *crack* 20%, kotor 7%, kecil 6% dan jumbo 1%.

Berdasarkan data lembar kerja harian (*check sheet*) setelah dianalisis didapatkan nilai proporsi, nilai tengah, nilai batas kendali atas dan nilai batas kendali bawah. Besarnya nilai tengah yang didapat yaitu sebesar 0,034, sedangkan nilai batas kendali atas sebesar 0,132 dan nilai batas kendali bawah sebesar -0,065. Nilai yang didapat akan digunakan sebagai nilai ambang batas untuk ke 30 sampel data. Hasil ambang batas itu sebagai alat ukur pengendalian untuk *fase* produksi akhir dengan banyaknya kecacatan dari hasil produksi telur tetas. Berdasarkan data analisis proporsi yang didapat, ditampilkan dalam bentuk Gambar 21.



Gambar 21. Grafik hasil analisis cacat telur

Gambar 21 menunjukkan bahwa produksi telur di PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* pada bulan Februari-Maret 2019 berada dalam ambang batas pengendalian. Hal itu ditunjukkan dari nilai proporsi hasil dari pengendalian mutu menggunakan peta kendali p. Nilai proporsi berada di area garis CL sebagai ukuran standar mutu yang dihasilkan dari 30 data pengamatan dengan nilai 0,034. Hasil pengendalian dengan menggunakan peta kendali menunjukkan bahwa dari ke 30 sampel data pengamatan menghasilkan nilai yang berada di area batas toleransi standar mutu kendali atas (UCL) dan batas kendali bawah (LCL).

Hasil pengendalian mutu dengan peta kendali p menunjukkan bahwa mutu dari produksi telur tetas di PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* dalam batas pengendalian. Hal tersebut dapat diartikan bahwa proses produksi yang dilakukan oleh perusahaan berjalan normal karena masih berada dalam batas toleransi (Mahid dkk, 2008).

Pengendalian mutu yang dilakukan dengan 30 data sampel menunjukkan hasil terkendali. Hasil ini menandakan bahwa perlunya perusahaan untuk mempertahankan penerapan manajemen yang telah dilakukan guna tetap terjaganya mutu produk yang akan dihasilkan. Perusahaan perlu melakukan evaluasi pada bagian produksi, karena pada hasil produksi masih ditemui kerusakan telur. Jenis cacat telur yang paling sering ditemukan, yaitu jenis *crack* dan kulit tipis (Tabel 9).

Evaluasi diperlukan guna menjaga kinerja pekerja di bagian produksi agar produk yang dihasilkan tetap terjaga mutunya dan sedikit kerusakan produk yang dihasilkan. Dua jenis cacat ini menyumbang sebagai produk cacat paling dominan di 30 sampel bulan Februari-Maret 2019.

Perusahaan penting untuk tetap konsisten menerapkan kontrol pengendalian mutu sebagai pengendalian bagian produksi. Perlu dilakukannya tindakan meningkatkan penerapan manajemen secara umum dalam kegiatan pengendalian mutu. Penerapan kegiatan peningkatan mutu produk meliputi kegiatan dari segi teknis dan lingkungan. Penerapan dari segi teknis erat kaitannya dengan upaya mengurangi kerusakan pada proses produksi, yaitu meliputi pelatihan karyawan tentang proses produksi yang baik dan benar, pengetahuan tentang alat dan bahan penanganan produksi seperti proses *fumigasi*, dan peraturan tertulis mengenai jadwal pengutipan telur, sanitasi dan pemeliharaan alat di kandang. Lingkungan erat kaitannya dengan upaya tindakan pencegahan terhadap hal yang dapat dikendalikan maupun tidak, misalnya lantai kandang yang kotor akan mempengaruhi mutu telur yang dihasilkan.

Fungsi pengarahan sebagai faktor teknis yang perlu di tekankan guna menyamakan langkah agar pekerja mengetahui hal yang dikehendaki perusahaan (Rasyaf, 2000). Penerapan pengendalian hasil produksi penting dilakukan guna menjaga konsistensi kegiatan produksi yang dilakukan agar menghasilkan telur yang sesuai standar yang ditetapkan. Kegiatan ini berguna bagi berkelanjutannya hasil produk yang sesuai dengan keinginan konsumen sehingga mampu memberikan kepuasan pelanggan.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam laporan tugas akhir ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Proses penanganan telur tetas yang dihasilkan di PT Cental Avian Pertiwi *Farm 4* yaitu kegiatan pengutipan telur, seleksi telur (*grading*), *fumigasi* dan penyimpanan telur.
2. Standar telur tetas yang ditetapkan di PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* yaitu jenis HE (A1, A2, A3, B1, B2, dan B3) dan non-HE (*crack*, jumbo, kotor, kecil, dan kulit tipis).
3. Hasil pengendalian mutu produk dengan peta kontrol menunjukkan bahwa mutu telur tetas di PT Central Avian Pertiwi *Farm 4* dalam batas pengendalian.

### 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka saran yang dapat diberikan yaitu sebagai berikut:

1. Sebaiknya dilakukannya pengawasan pemberian dosis bahan untuk *fumigasi* dan memberikan alarm waktu agar tidak terjadi kelalaian pada proses *fumigasi*.
2. Perlu melakukan perbaikan mutu dengan memfokuskan perbaikan pada kriteria produk cacat kulit tipis dan *crack*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriyani, Melisa. 2018. Pengendalian Mutu Wortel (*Daucus Carota* L.) Pada PT Sayuran Siapsaji Kabupaten Bogor Jawa Barat. Laporan Tugas Akhir Mahasiswa. Politeknik Negeri Lampung. Bandar Lampung.
- Ariani, D.W. 2004. Pengendalian Kualitas Statistik (Pendekatan Kuantitatif dalam Manajemen Kualitas). Andi. Yogyakarta
- Assauri Sofyan, 2004. Manajemen Produksi dan Operasi, Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.
- Berlian, Mia. 2018. Kegiatan Pemeliharaan Ayam Bibit Induk Pedaging Periode Produksi di PT Charoen Pokphand Jaya *Farm* Semarang Unit 8 Pekalongan. Laporan Kerja Praktek. Universitas Jenderal Soedirman Fakultas Peternakan Progam Studi Peternakan. Purwokerto.
- BPOM. 2008. Formalin (Larutan *Formaldehid*). Direktorat Pengawasan Produk dan Bahan Berbahaya. Badan Pengawasan Obat dan Makanan RI. Jakarta
- Desiyanto, F. A dan Siti Nur Djannah. 2013. Efektivitas Mencuci Tangan Menggunakan Cairan Pembersih Tangan Antiseptik ( *Hand Sanitizer* ), 7(2), Hal. 75–82.
- Dewi, N. M. A. K.. M. Dewantari, dan I G. Suarta. 2018. Manajemen produksi *parent stock* di PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. *Poultry Breeding Division Pupunan*. Jurnal Peternakan Tropika Vol. 6 No. 1
- Devani, Vera dan Fitri Wahyuni. 2016. Pengendalian Kualitas Kertas dengan Menggunakan *Statistical Process Control* di *Paper Machine* 3. Jurnal ilmu teknik industri. Vol. 15. No. 1
- Gasperz, Vincent. 2005. *Total Quality Control*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Haming, Murdifin dan Mahfud Nurnajamuddin. 2007. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Hariani, F., Pagala, M. A. dan Aka, R. 2017. Karakteristik Telur Tetas *Parent Stock* ayam *Broiler* yang di *fumigasi* dan Tanpa *Fumigasi*. Vol. 4. No.1 .
- Hartono, RT. 2016. Kegiatan Pemeliharaan Ayam Bibit Induk Pedaging Periode Produksi di PT Charoen Phokpand Jaya *Farm*Unit 7 Semarang. Laporan Praktik Kerja Universitas Jenderal Soedirman Fakultas Peternakan. Purwokerto

- Herjanto, Eddy. 2001. Manajemen Operasi. PT Grasindo. Jakarta.
- Irwan, dan Didi Haryono. 2015. Pengendalian Kualitas Statistik (Pendekatan *Teoritis dan Aplikatif*). Cetakan Kesatu. Alfabeta. Bandung.
- Isticharoh, Iis. 2016. Tata Laksana Pemeliharaan Ayam Bibit Induk Petelur Periode Produksi di PT. Central Avian Pertiwi Ps. *Breeder Layer* Unit Sukajaya 2 Lampung. Laporan Praktik Kerja. Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto
- Jaelani, A. dan Neni Widaningsih, R. 2016. Pengaruh Umur Induk Terhadap Produksi Telur Ayam *Parent Stock*. Jurnal Media Sains. Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan, 9, Hal. 198–209
- Mahid, Angreini Diah dan Saharuddin Kaseng Syamsuddin. 2018. Analisis Pengendalian Kualitas Produk Telur Ayam Pada Ud Amina Kelurahan Petobo di Kota Palu. Jurnal Ilmu Manajemen Universitas Tadulako Vol. 4, No. 3, September 2018, 271-280.
- Mahfudz, L.D.. 2006. Hidrogen Peroksida Sebagai Desinfektan Pengganti Gas *Formaldehyde* pada Penetasan Telur Ayam. Jurnal Protein Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro. Vol.13. No. 2
- Nufus, Mz. 2016. Kegiatan Pemeliharaan Ayam Bibit Induk Pedaging Periode Produksi di PT. Charoen Pokphand Jaya *Farm* Unit 7 Semarang. Laporan Praktek Kerja. Universitas Jenderal Soedirman Fakultas Peternakan. Purwokerto
- Oktianty, Resita.Martini, dan Rully.Rahadian 2016. Efektivitas *Fumigan Sulfuryl Fluoride* Terhadap Pengendalian *Tribolium Castaneum (Insecta : Coleoptera)* di Gudang Industri Pakan Ternak di Wilayah Kota Semarang. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Vol 4. Nomor 1.
- Prawirosentono, Suyadi. 2007. Manajemen Operasi. Bumi Aksara. Jakarta
- Rasyaf, M. 2000. Memasarkan Hasil Peternakan. Penebar Swadaya. Jakarta
- Rasyaf, M. 2008. Panduan Beternak Ayam Petelur. Penebar Swadaya. Jakarta
- Setyobudi, A. D. 2012 “Manajemen Penetasan di PT. *Hatchery* Super Unggas Jaya Kecamatan Sukorejo Kabupaten Pasuruan,” Tugas Akhir Manajemen Pasuruan.
- Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2018. *Livestock dan Animal Health Statistics*. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. Kementerian Pertanian RI.
- Sudaryani, Titik dan Hari Santoso. 2003. Pembibitan Ayam Ras. Penebar Swadaya. Jakarta

## **LAMPIRAN**



Lampiran 1. Hasil pengendalian mutu telur tetas

No	Proporsi	CI	UCL	LCL
1	0,029	0,034	0,132	-0,065
2	0,031	0,034	0,132	-0,065
3	0,029	0,034	0,132	-0,065
4	0,033	0,034	0,132	-0,065
5	0,030	0,034	0,132	-0,065
6	0,033	0,034	0,132	-0,065
7	0,033	0,034	0,132	-0,065
8	0,032	0,034	0,132	-0,065
9	0,041	0,034	0,132	-0,065
10	0,030	0,034	0,132	-0,065
11	0,029	0,034	0,132	-0,065
12	0,031	0,034	0,132	-0,065
13	0,030	0,034	0,132	-0,065
14	0,030	0,034	0,132	-0,065
15	0,031	0,034	0,132	-0,065
16	0,032	0,034	0,132	-0,065
17	0,031	0,034	0,132	-0,065
18	0,031	0,034	0,132	-0,065
19	0,033	0,034	0,132	-0,065
20	0,030	0,034	0,132	-0,065
21	0,034	0,034	0,132	-0,065
22	0,038	0,034	0,132	-0,065
23	0,040	0,034	0,132	-0,065
24	0,038	0,034	0,132	-0,065
25	0,036	0,034	0,132	-0,065
26	0,041	0,034	0,132	-0,065
27	0,037	0,034	0,132	-0,065
28	0,039	0,034	0,132	-0,065
29	0,040	0,034	0,132	-0,065
30	0,038	0,034	0,132	-0,065
Total	1,008			

Sumber: Data diolah, 2019

Lampiran 2. Perhitungan menggunakan peta kendali p

A. Proporsi

$$P = \frac{\text{Jumlah Produksi Cacat}}{\text{Jumlah Produksi}}$$

$$P1 = \frac{2.098}{72.166}$$

$$0,029$$

B. Nilai CL (Garis tengah )

$$Cl = \bar{P} = \frac{\sum p}{n}$$

$$= \frac{1,008}{30}$$

$$= 0,034$$

C. Nilai UCL(Batas Kendali Atas)

$$UCL = \bar{P} + 3 \sqrt{\frac{\bar{P}(1 - \bar{P})}{n}}$$

$$= \frac{0,034 + 3\sqrt{0,034(1 - 0,034)}}{30}$$

$$= 0,132$$

D. Nilai LCL (Batas Kendali Bawah)

$$LCL = \bar{P} - 3 \sqrt{\frac{\bar{P}(1 - \bar{P})}{n}}$$

$$= \frac{0,034 - 3\sqrt{0,034(1 - 0,034)}}{30}$$

$$= -0,065$$

## Lampiran 3. Telur HE dan non-HE



a. Telur jumbo

b. Telur *crack*

c. Telur kotor



d. Telur kulit tipis



e. Telur kecil

f. Telur HE *grade A3*

**ANALISIS PENGENDALIAN MUTU TELUR TETAS  
PERIODE LAYING DENGAN METODE STATISTICAL  
QUALITY CONTROL DI PT APC**

**Sri Lestari**

**Sri lestari<sup>1</sup>, Fitriani<sup>2</sup>, Analiasari<sup>3</sup>**

Mahasiswa Program Studi Agribisnis<sup>1</sup>, Dosen Program Studi Agribisnis<sup>2</sup>, Dosen Program Studi Agribisnis Politeknik Negeri Lampung, Jl Soekarno-Hatta No. 10 Rajabasa Bandarlampung  
Telp (0721) 703995 Fax (0721) 787309  
Email: srilestari00231@gmail.com

**ABSTRACT**

PT APC is a company engaged in the field of breeding farm. PT APC produces a product of hatching eggs which will be used as Day Old Chicken (DOC). The resulting eggs are divided into two types, namely hatching eggs (HE) and non-HE. The purpose of the preparation of this thesis is to describe the process of handling egg production, identify the quality standards for hatching eggs and analyze quality control. The analysis was performed using the statistical quality control method by using the control chart tool p. Based on the results and discussion it can be concluded that the process of handling the results of egg production which includes egg retrieval activities, egg selection, fumigation and egg storage. The results of the analysis of quality control of hatching eggs with p control chart in February-March 2019, showed the quality of hatching egg products at PT APC under controlled conditions.

Keywords: Quality control, Hatching eggs, Control chart, PT APC

**ABSTRAK**

PT APC merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang *breeding farm*. PT APC menghasilkan produk berupa telur tetas yang akan dijadikan *Day Old Chicken* (DOC). Telur yang dihasilkan dibagi menjadi dua jenis yaitu *hatching egg* (HE) dan non-HE. Tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah menguraikan proses penanganan hasil produksi telur, mengidentifikasi standar mutu telur tetas dan menganalisis pengendalian mutu. Analisis dilakukan menggunakan metode *statistical quality control* dengan menggunakan alat bantu peta kendali p. Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa proses penanganan hasil produksi telur yaitu meliputi kegiatan pengambilan telur, seleksi telur, *fumigasi* dan penyimpanan telur. Hasil analisis pengendalian mutu telur tetas dengan peta kendali p pada Februari-Maret 2019, menunjukkan mutu produk telur tetas di PT APC dalam kondisi terkendali.

Kata kunci: Pengendalian mutu, Telur tetas, Peta kendali, PT APC

## PENDAHULUAN

Peternakan merupakan salah satu industri yang semakin berkembang pesat di Indonesia diiringi dengan peningkatan kebutuhan protein hewani untuk masyarakat. Daging merupakan salah satu sumber pangan dengan kontribusi paling penting dalam pemenuhan energi dan protein hewani (Fitriani, Ismono, dan Rosanti, 2012).

PT APC merupakan perusahaan yang bergerak di bidang *breeding farm* di Lampung. PT APC menghasilkan produk berupa telur tetas yang akan dijadikan *Day Old Chicken* (DOC). Perusahaan ini Perusahaan harus menyediakan bibit unggul dengan mutu yang baik. Prawirasentono (2007) menyatakan bahwa mutu produk merupakan kondisi suatu produk dari segi fisik,

sifat dan kegunaan suatu barang yang dapat memberi kepuasan konsumen secara fisik maupun psikologis, sesuai dengan nilai uang yang dikeluarkan. Penanganan telur tetas yang baik akan menghasilkan bibit ayam yang bermutu. DOC yang bermutu dapat dihasilkan dari telur yang bebas dari kecacatan, yaitu jumbo, kecil, kulit tipis, *crack*, dan kotor. Menurut data produksi pada bulan Januari-Februari 2019 kecacatan telur yang dihasilkan di PT APC yaitu sebesar 0,48% *crack*, 0,08% kotor, 0,03% jumbo, 0,12% kecil, dan 1,18% kulit tipis.

Mutu telur tetas PT APC menjadi perhatian terpenting karena berkaitan dengan kepuasan konsumen. Mutu yang dikendalikan akan mempengaruhi hasil *final stock*, sebagai hasil produk akhir dari telur

## KARYA ILMIAH MAHASISWA [AGRIBISNIS]

tetas. Penanganan telur tetas yang baik akan meningkatkan hasil berupa *final stock* yang bermutu sehingga mampu bersaing dengan perusahaan lain penghasil produk yang sama.

### **METODE PELAKSANAAN**

#### **Metode pengumpulan data**

Data diperoleh berdasarkan kegiatan pengumpulan data dimulai tanggal 22 Februari 2018 sampai dengan tanggal 20 April 2018 melalui kegiatan praktik kerja lapang (PKL).

#### **Metode analisis data**

Data yang terkumpul dari observasi, wawancara dan arsip akan diolah dengan metode kuantitatif. Metode kuantitatif yang akan digunakan yaitu penggunaan metode *Statistical Quality Control* dengan alat peta kendali. Peta kendali p ini diterapkan untuk karakteristik mutu yang dapat diamati hanya sebagai atribut (Devani dan Wahyuni, 2016).

Hal ini sesuai dengan tujuan dari perusahaan untuk menghasilkan telur tetas yang sesuai dengan standar dan memuaskan konsumen.

Peta kendali p digunakan untuk menggambarkan kondisi proses dan menunjukkan kapan proses produksi di luar batas. Peta kendali menggunakan garis tengah sebagai nilai yang mewakili rata-rata tingkat kerusakan (Fitriyani, Fitriani, dan Edison, 2016)

- A. *Upper Control Limit* atau Batas Kendali Atas, merupakan penyimpangan paling tinggi yang diijinkan dihitung dari nilai baku.
- B. *Central Line* atau Garis Pusat Atau Tegah, merupakan garis sentral yang melukiskan nilai baku yang menjadi pangkal perhitungan dari tiap sampel.

C. *Lower Control Limit* atau Batas

Kendali Bawah, merupakan penyimpangan paling rendah yang diijinkan dihitung dari nilai baku.

Berikut ini merupakan rumus yang digunakan untuk melakukan analisis mutu dengan Peta Kendali p (Herjanto, 2001):

1. Proporsi cacat cacat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Jumlah ketidaksesuaian}}{\text{Jumlah unit dalam subgrup}}$$

2. Nilai CL (Garis Tengah ) dihitung dengan rumus

$$CL = \frac{\sum p}{n}$$

3 Nilai UCL (Batas Kendali Atas) dihitung dengan rumus

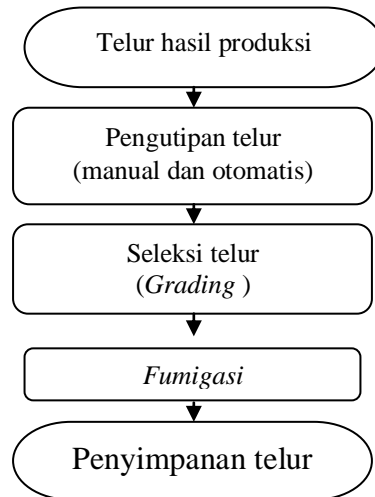
$$UCL = P + 3\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}$$

4. Nilai LCL (Batas Kendali Bawah) dihitung dengan rumus

$$LCL = P - 3\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}$$

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Proses penanganan telur tetas**



A. Pengutipan telur

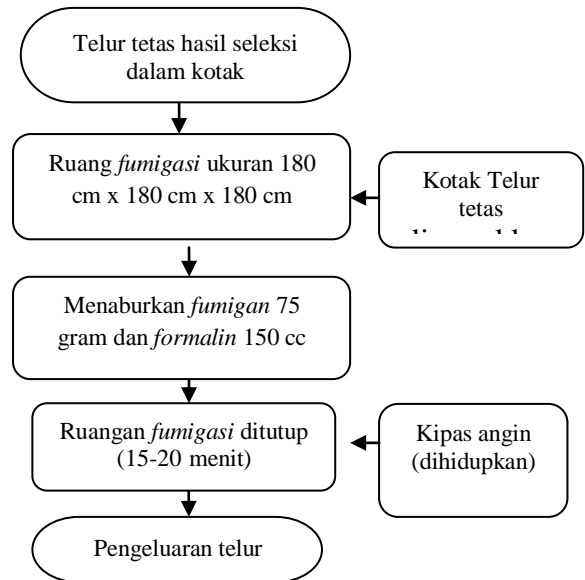
Telur sebagai hasil produksi akan melalui proses pengutipan. Pengutipan dalam tulisan ini adalah istilah yang digunakan perusahaan dalam kegiatan pengambilan telur hasil produksi. Pengutipan dilakukan dengan dua cara yaitu secara otomatis dan manual. Pengutipan secara otomatis merupakan cara pengutipan telur menggunakan mesin *conveyor* yang dilakukan di kandang 11-20, sedangkan pengutipan telur secara manual dilakukan di kandang 1-10.

B. Seleksi telur (*Grading*)

Telur hasil produksi setelah melalui proses pengutipan akan melalui proses seleksi. Telur akan melalui proses seleksi untuk dikelompokkan berdasarkan standar ukuran yang telah ditentukan. Kelompok telur ini berdasarkan berat telur yang dihasilkan. Tujuan dilakukan seleksi telur ini untuk memisahkan telur yang masuk kelompok HE dan non-HE.

### C. Fumigasi

*Fumigasi* dilakukan setelah telur hasil produksi melalui tahap seleksi, sebagai kegiatan penanganan selanjutnya pada telur tetas. *Fumigasi* merupakan suatu proses untuk mematikan jamur dan *mikroorganisme* yang terdapat pada kerabang telur (Berlian, 2018). *Mikroorganime* yang ada antara lain, bakteri, virus, dan jamur (Mahfudz, 2006). Diagram alur Proses *fumigasi* (Gambar 11).



### d. Penyimpanan telur tetas

Telur tetas yang berada di kandang akan diangkat bagian penyimpanan untuk diletakkan di ruangan penyimpanan. Telur yang telah melewati proses *fumigasi* akan ditransfer menggunakan mobil khusus yang telah dilengkapi dengan kipas pendingin. Telur ini akan dibawa kedalam ruangan penyimpanan sementara, telur didalam kotak kuning ini akan disusun rapi berdasarkan dengan urutan kandang.

### Standar mutu telur tetas



## KARYA ILMIAH MAHASISWA [AGRIBISNIS]

Telur tetas dibedakan menjadi dua jenis telur yaitu HE (*Hatching Egg*) dan non-HE. Standar HE merupakan telur yang layak untuk ditetaskan yang terdiri dari *grade* A1,

A2, A3 , B1, B2, B3, dan B1. Non HE terdiri dari jenis telur pecah, jumbo, kecil, kulit tipis, dan kotor (Tabel 5). Hasil produksi telur dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Produksi telur kandang 1-5 pada umur produksi ke 32-33 minggu

Umur	PE	HE						Non HE				
		A3	A2	A1	B3	B2	B1	Kcl	Jum	Kot	Ret	Klt
33	27.700	17.371	8.587	402	-	300	298	18	4	262	142	18
33	25.021	12.250	11.150	452	-	304	283	58	5	113	231	2
32	26.257	16.833	7.020	476	-	583	442	19	3	317	150	39
32	24.566	14.830	7.549	446	-	400	293	87	2	319	319	196
32	26.815	17.805	7.951	143	-	193	271	21	9	88	201	121
Total	130.359	79.089	42.257	1.919		1.780	1.587	203	23	1.099	1.043	376

Sumber: PT Central Avian Pertiwi *Farm4*, 2019

### Pengendalian mutu telur tetas

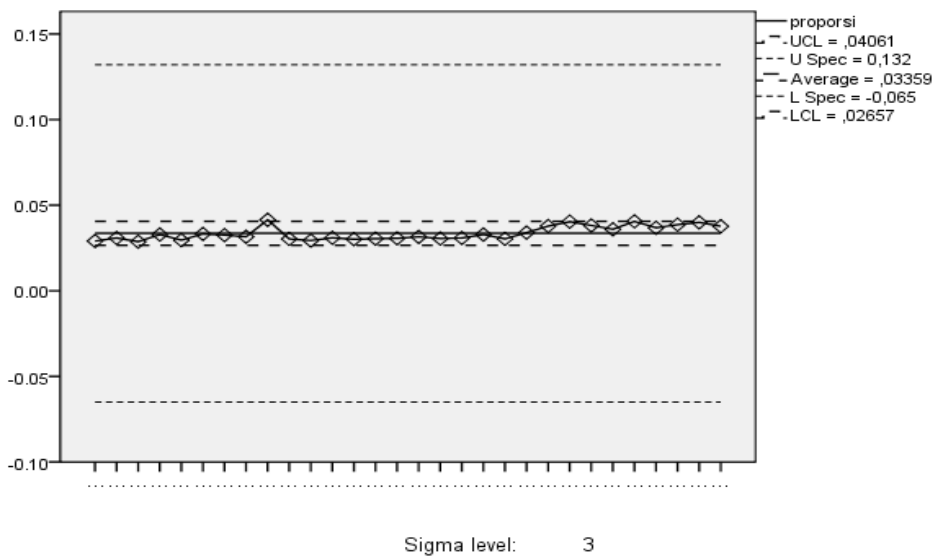
Kegiatan pengendalian ini dilakukan dengan mengambil sampling data lembar harian kerja dimulai pada tanggal 22 Februari-23 Maret 2019. Pengendalian mutu ini dilakukan untuk mengetahui hasil produksi telur pada usia ayam yang mendekati *afkir* dalam kondisi terkendali atau melewati batas kendali. Pengendalian ini akan menggunakan peta kendali p sebagai

alat untuk menganalisis 30 sampel yang digunakan. Data yang diambil berasal dari lembar kerja harian, pada usia indukan ayam 57- 61 minggu dan 33-37 umur produksi.

Berdasarkan data lembar kerja harian (*check sheet*) setelah dianalisis didapatkan nilai proporsi, nilai tengah, nilai batas kendali atas dan nilai batas kendali bawah. Besarnya nilai tengah yang didapat yaitu sebesar 0,034, sedangkan nilai batas

kendali atas sebesar 0,132 dan nilai batas kendali bawah sebesar -0,065. Nilai yang didapat akan digunakan sebagai nilai ambang batas untuk ke 30 sampel data. Hasil ambang batas itu sebagai alat ukur pengendalian

untuk *fase* produksi akhir dengan banyaknya kecacatan dari hasil produksi telur tetas. Berdasarkan data analisis proporsi yang didapat, ditampilkan dalam bentuk Gambar 21.



Gambar 21. Hasil analisis cacat telur

Gambar 21 menunjukkan bahwa produksi telur di PT APC bulan Februari-Maret 2019 berada dalam ambang batas pengendalian. Hal itu ditunjukkan dari nilai proporsi hasil dari pengendalian mutu menggunakan peta kontrol. Nilai proporsi berada di area garis CL sebagai ukuran standar mutu yang

dihasilkan dari 30 data pengamatan dengan nilai 0,034. Hasil pengendalian dengan menggunakan peta kontrol menunjukkan bahwa dari ke 30 sampel data pengamatan menghasilkan nilai yang berada di area batas toleransi standar mutu kendali atas (UCL) dan batas kendali bawah (LCL).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Proses penanganan telur tetas yang dihasilkan di PT APC yaitu kegiatan pengutipan telur, seleksi telur (*grading*), *fumigasi* dan penyimpanan telur.
2. Standar telur tetas yang ditetapkan di PT APC yaitu jenis HE (A1, A2, A3, B1, B2, dan B3) dan non-HE (*crack*, jumbo, kotor, kecil, dan kulit tipis).
3. Hasil pengendalian mutu produk dengan peta kontrol menunjukkan bahwa mutu telur tetas di PT APC dalam batas pengendalian.

### Saran

1. Sebaiknya dilakukannya Pengawasan pemberian dosis bahan untuk *fumigasi* dan memberikan alarm waktu agar tidak terjadi kelalaian pada proses *fumigasi*.

2. Perlu melakukan perbaikan mutu dengan memfokuskan perbaikan pada kriteria produk cacat kulit tipis dan *crack*

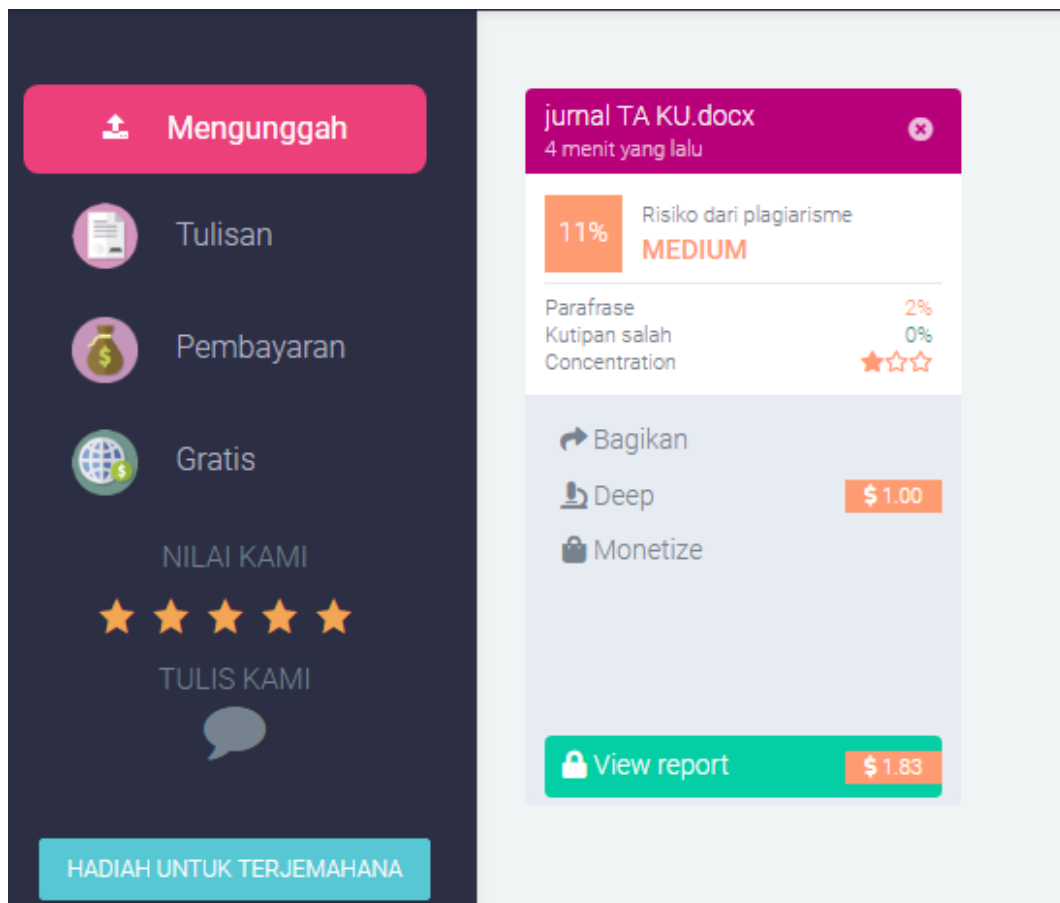
## REFERENSI

- Berlian, Mia. 2018. Kegiatan Pemeliharaan Ayam Bibit Induk Pedaging Periode Produksi di PT Charoen Pokphand Jaya Farm Semarang Unit 8 Pekalongan. Laporan Kerja Praktek. Universitas Jenderal Soedirman Fakultas Peternakan Progam Studi Peternakan. P urwokerto.
- Devani, Vera dan Fitri Wahyuni. 2016. Pengendalian Kualitas Kertas dengan Menggunakan *Statistical Process Control* di *Paper Machine* 3. Jurnal ilmu teknik industri. Vol. 15. No. 1
- Herjanto, Eddy. 2001. Manajemen Operasi. PT Grasindo. Jakarta. Pengendalian Kualitas Produk Telur Ayam Pada Ud Amina Kelurahan Petobo di Kota Palu. Jurnal Ilmu Manajemen Universitas Tadulako Vol. 4, No. 3, September 2018, 271-280.
- Mahfudz, L.D.. 2006. Hidrogen Peroksida Sebagai Desinfektan Pengganti Gas *Formaldehyde* Pada Penetasan Telur Ayam. Jurnal Protein Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro. Vol.13. No. 2 Soedirman Fakultas

## KARYA ILMIAH MAHASISWA [AGRIBISNIS]

- Peternakan. Purwokerto
- Prawirosentono, Suyadi. 2007.  
Manajemen Operasi. Bumi  
Aksara. Jakarta
- Fitriani, Ismono, H., dan Rosanti, N.  
2012. *Produksi dan Tataniaga  
Telur Ayam Ras Pendahuluan*.  
6(1978), 1–11.

- Fitriyani, L., Fitriani, dan Edison, R.  
2016. Analisis Pengendalian  
Kualitas Produk SIR 3L di PT  
Perkebunan Nusantara VII Unit  
Usaha Way Berulu ( Analysis of  
Quality Control SIR 3L Product  
on PT Perkebunan Nusantara  
VII Way Berulu Business Unit  
). *Agro Industri Perkebunan  
Analisis*, 4(2), 106–117.



**Mengunggah**

Tulisan

Pembayaran

Gratis

NILAI KAMI

★★★★★

TULIS KAMI

HADIAH UNTUK TERJEMAHANA

**jurnal TA KU.docx**  
4 menit yang lalu

11% Risiko dari plagiarisme  
**MEDIUM**

Parafrase 2%  
Kutipan salah 0%  
Concentration ★★☆☆

Bagikan

Deep \$ 1.00

Monetize

View report \$ 1.83