I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peternakan merupakan salah satu subsektor agribisnis yang mempunyai prospek sangat bagus apabila dikembangkan secara optimal. Sularso dkk (2014) menyatakan bahwa pembangunan subsektor peternakan merupakan bagian dari sektor pertanian negara secara umum dan bagian dari pembangunan nasional secara keseluruhan. Pembangunan subsektor peternakan bertujuan untuk meningkatkan produksi peternakan dengan prioritas untuk pemenuhan kebutuhan pangan dan gizi serta meningkatkan pendapatan peternak. Selain itu, pengembangan dibidang peternakan akhir-akhir ini mulai menjadi perhatian penting yang disebabkan adanya program diversifikasi pangan yang betujuan untuk meningkatkan kualitas gizi masyarakat (Rohani, dkk,2011).

Telur merupakan produk peternakan yang memberikan sumbangan besar bagi tercapainya kecukupan gizi masyarakat. Bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya pendapatan ekonomi serta kesadaran masyarakat tentang pentingnya gizi, maka kebutuhan masyarakat terhadap telur terutama di Kabupaten Lampung Timur terus meningkat. Telur sebagai bahan pangan mempunyai banyak kelebihan misalnya, kandungan gzi telur yang tinggi, harganya relatif murah bila dibandingkan dengan bahan sumber protein lainnya (Idayanti, dkk., 2009). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik produksi telur ayam di Provinsi Lampung pada tahun 2016-2020 mengalami peningkatan. Data dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data produksi telur ayam ras di Provinsi lampung 2016-2020

No	Tahun	Produksi (Ton)	Persentase %)
1	2016	39.286,21	78,46
2	2017	70.111,70	61,59
3	2018	113.298,38	15,45
4	2019	130.806,64	47,75
5	2020	193.270,51	
Rata-rata kenaikan telur			50,81

Sumber : Badan Pusat Satistik, 2022

Tabel 1 menunjukkan bahwa produksi telur ayam ras di Provinsi Lampung mengalami peningkatan yang signifikan setiap tahunnya. Rata-rata kenaikan produksi telur ayam ras pada tahun 2016 yaitu 78,46%, tahun 2017 rata-rata kenaikan produksi telur ayam ras meningkat 61,59%, pada tahun 2018 rara-rata kenaikan produksi telur ayam ras meningkat 15,45%, dan pada tahun 2019 rata-rata kenaikan produksi telur ayam ras meningkat 47,75%.

Usaha budidaya ayam ras petelur dalam menyediakan pangan sumber protein hewani mempunyai peluang yang sangat menguntungkan jika ditinjau dari kondisi pasar dalam negeri, namun produksi ayam ras petelur dalam negeri secara komulatif masih belum mencapai kapasitas produksi yang optimal. Salah satu penunjang keberhasilan usaha budidaya ayam ras petelur yaitu kegiatan produksi. Produk yang dihasilkan perusahaan berupa telur ayam yang nantinya akan dipasrkan kepada konsumen.

Telur cacat yaitu telur yang memiliki kondisi kerabang berwarna putih, retak dan kotor, dengan ukuran lebih besar yaitu 60 g, ukuran kecil dengan berat <46 g (SNI 01-3926-2006). Telur cangkang ekstra yaitu telur yang memiliki kelainan cangkang yang lebih tebal, kelainan ini membuat sebagian cangkang telur menjadi kasar.Telur tanpa cangkang yaitu telur yang hanya dilindungi oleh lapisan membrane yang transparan, kelainan ini terjadi karena telur terlalu cepat melewati saluran telur.

CV Gunung Harta *Farm* yaitu salah satu usaha yang bergerak dibidang peternakan milik perseorangan. Masalah yang ada di CV Gunung Harta *Farm*yaitu penanganan produksi telur pada saat proses pemanenan yang kurang tepat, sehingga hal ini menyebabkan kualitas mutu telur menurun. Oleh karena itu, mutu telur ayam ras di CV Gunung Harta *Farm*menjadi perhatian penting karena berkaitan dengan kepuasan yang diperoleh konsumen. Data hasil produksi telur pada bulan Maret 2022 yang di hasilkan di CV Gunung Harta Farm yaitu sebanyak 362.349 butir. Data hasil produksi telur di CV Gunung Harta *Farm* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil produksi telur di CV Gunung Harta *Farm* Maret 2022

No	Tanggal	Produksi Telur (Butir)	Telur Sesuai Standar (Butir)	Telur tidak Sesuai standar (Butir)	Kecacatan (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	1-Mar	12.125	12.068	57	0,47
2	2-Mar	12.219	12.159	60	0,49
3	3-Mar	12.122	12.050	72	0,59
4	4-Mar	12.174	12.121	53	0,44
5	5-Mar	12.046	11.988	58	0,48
6	6-Mar	12.007	11.960	47	0,39
7	7-Mar	12.064	12.001	63	0,52
8	8-Mar	11.940	11.890	50	0,42
9	9-Mar	11.944	11.884	60	0,50
10	10-Mar	11.877	11.828	49	0,41
11	11-Mar	11.881	11.816	65	0,55
12	12-Mar	11.791	11.732	59	0,50
13	13-Mar	11.748	11.690	58	0,49
14	14-Mar	11.749	11.707	42	0,36
15	15-Mar	11.735	11.681	54	0,46
16	16-Mar	11.688	11.636	52	0,44
17	17-Mar	11.728	11.681	47	0,40
18	18-Mar	10.644	10.584	60	0,56
19	19-Mar	11.530	11.482	48	0,42
20	20-Mar	11.656	11.611	45	0,39
21	21-Mar	11.591	11.530	61	0,53
22	22-Mar	11.574	11.507	67	0,58
23	23-Mar	11.483	11.424	59	0,51
24	24-Mar	11.431	11.380	51	0,45
25	25-Mar	11.460	11.406	54	0,47
26	26-Mar	11.441	11.381	60	0,52
27	27-Mar	11.440	11.387	53	0,46
28	28-Mar	11.351	11.296	55	0,48
29	29-Mar	11.281	11.224	57	0,51
30	30-Mar	11.341	11.291	50	0,44
31	31-Mar	11.288	11.225	63	0,56
Total		362.349	360.620	1.729	14,80

Sumber : CV Gunung Harta *Farm*, 2022

Tabel 2 menunjukkan bahwa total kecacatan telur yaitu 1.729 butir dengan total persentase kecacatan 14,80% selama 31 hari. Persentase kecacatan tertinggi telur ayam di CV Gunung Harta *Farm* pada bulan Maret 2022 yaitu 0,59% dan persentase kecacatan terendah yaitu 0,36%. Produksi telur ayam ras idealnya tidak

terdapat kecacatan. Bahwa penurunan mutu telur ayam ras karena terjadinya kecacatan menyebabkan penurunan jumlah produksi dan secara langsung akan berdampak pada penurunan jumlah pendapatan bagi perusahaan,sehingga dibutuhkan pengendalian mutu. Pentingnya dilakukan pengendalian mutu untuk menanggulangi persoalan tersebut. Oleh karena itu, maka topik tugas akhir yang diusulkan oleh penulis adalah "Analisis Pengendalian Mutu Telur Ayam Ras dalam Upaya Meminimumkan Tingkat Kerusakan Di CV Gunung Harta *Farm*".

1.2 Tujuan

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi proses penanganan hasil produksi telur ayam ras di CV Gunung Harta *Farm*
2. Mengidentifikasi jenis-jenis kerusakan telur ayam ras di CV Gunung Harta *Farm*
3. Menganalisis faktor penyebab kerusakan dan upaya pengendalian mutu kerusakan telur ayam ras di CV Gunung Harta *Farm*

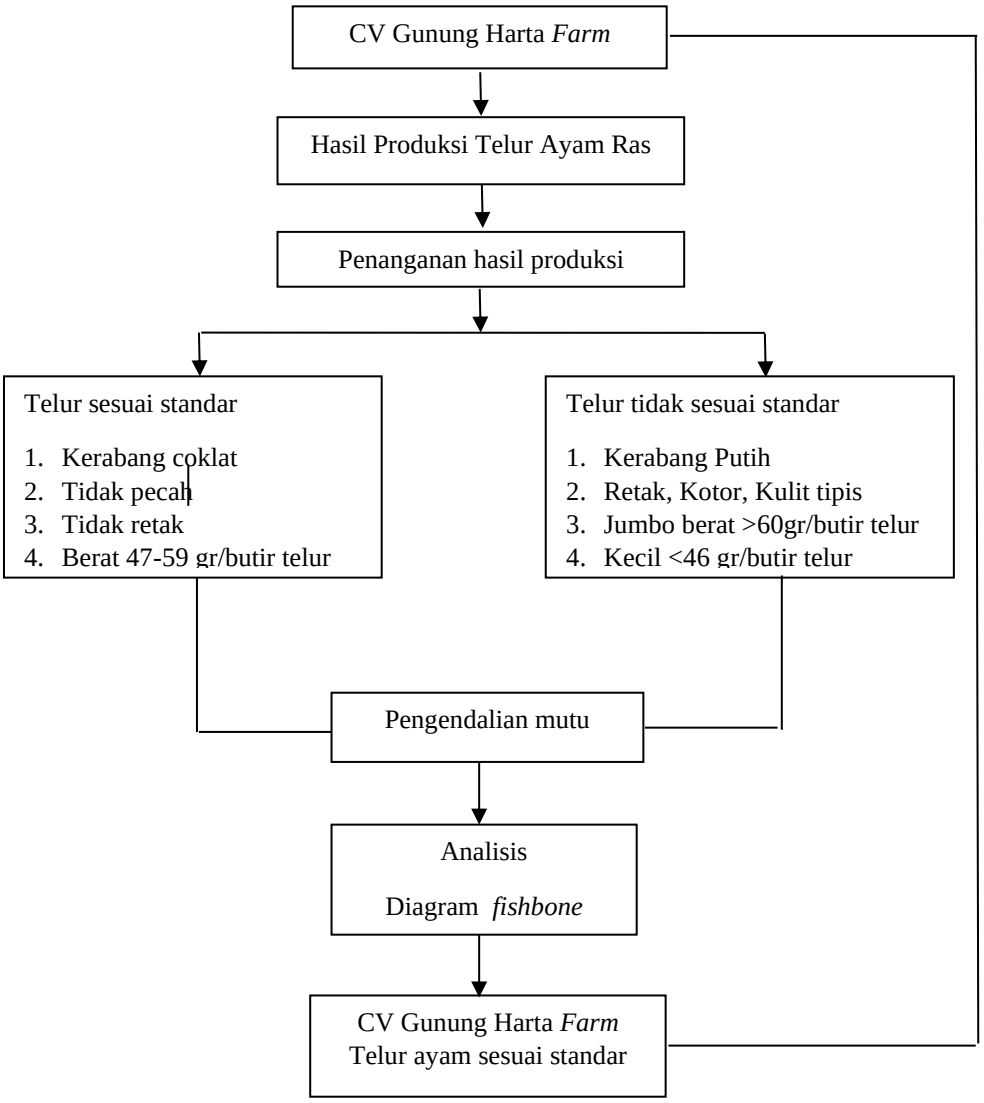
1.3 Kerangka Pemikiran

CV Gunung Harta *Farm*merupakan perusahaan yang bergerak dibidang peternkandan pemasaran telur ayam ras. Peternakan ayam petelur merupakan kegiatan usaha budidaya pemeliharaan ayam dengan tujuan menghasilkan telur ayam untuk kebutuhan konsumen. Proses penanganan hasil produksi telur ayam ras yang dilakukan yaitu berupa kegiatan pengambilan telur, seleksi telur, pengemasan, penggudangan, dan pemasaran. Telur hasil produksi di CV Gunung Harta *Farm* diseleksi menjadi telur sesuai standar dan telur cacat atau telur tidak sesuai standar. Hasil produksi telur ayam ras pada bulan Maret 2022 yaitu sebanyak 362.349 butir dengan total telur yang sesuai standar yaitu sebanyak 360.620 butir dan telur yang tidak sesuai standar yaitu sebanyak 1.729 butir.

Permasalahan yang ada di CV Gunung Harta *Farm* yaitu telur busuk satu minggu setelah produksi yang menyebabkan perusahaan mendapatkan komplen dari pelanggan, sehingga perusahaan harus mengganti *retur* barang. Telur yang layak untuk dipasarkan kepada konsumen yaitu telur yang bermutu, oleh karena itu untuk menghasilkan produk yang bermutu perusahaan harus melakukan kegiatan

pengendalian mutu *(quality control)* terhadap telur yang diproduksi. Pengendalian mutu merupakan salah satu prinsip dan kegiatan yang harus dilakukan perusahaan untuk memperoleh telur yang bermutu untuk dipasarkan kepada konsumen. Kegiatan pengendalian mutu ini dilakukan dengan tujuan untuk mempertahankan mutu telur agar sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh perusahaan.

Kegiatan analisis pengendalian mutu yaitu dilakukan dengan menggunakan lembar harian kerja *(check sheet)*, lembar harian keja digunakan untuk mencatat jumlah telur yang di produksi yaitu berupa telur bagus dan telur cacat. Telur yang bagus atau telur yang layak untuk dipasarkan akan dikemas menggunakan *egg tray carton*, telur bagus dipasarkan dengan harga Rp25.000,00/Kg untuk ecer dan Rp23.000,00/Kg untuk grosir , kemudian telur cacat atau telur tidak sesuai standar yang berupa telur retak akan dipisahkan dan dipasarkan dengan harga yang berbeda yaitu Rp15.000,00/Kg. Alur kerangka pemikiran analisis pengendalian mutu telur di CV Gunung Harta *Farm* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka pemikiran analisis pengendalian mutu telur

1.4 Kontribusi

Laporan Tugas Akhir mengenai Analisis Pengendalian Mutu Telur ini diharapkan dapat memberikan kontribusi sebagai berikut :

1. Bagi Politeknik Negeri Lampung, diharapkan dapat menjadi bahan rujukan dan informasi bagi mahasiswa Politeknik Negeri Lampung.
2. Bagi pembaca, diharapkan dapat memberikan informasi dan juga pengetahuan mengenai telur ayam ras.
3. Bagi CV Gunung Harta *Farm*, diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk melakukan *quality control* telur yang dihasilkan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ayam Ras Petelur

Ayam ras petelur (*Layer*) adalah ayam ras *hi-breed* yang diternakan khusus sebagai penghasil telur. Ayam petelur sangat efisien untuk menghasilkan telur, dan memiliki potensi yang sangat baik untuk diusahakan karena ayam ras petelur cepat berproduksi dan pemeliharaannya yang cukup mudah. Ayan ras petelur menghasilkan telur sebanyak 250-300 butir/ekor per tahunnya dengan rata-rata berat telur per butir 57,9 gram (Susilorini et al, 2008)**.**

Usia unggas adalah hal terpenting untuk mengetahui produktivitasnya (Samli dkk, 2005). Ayam ras petelur tua pada produksi terakhir memilik produksi telur dan kesehatan yang mula menurun. Produksi telur ayam semakin menurun seiring dengan pertambahan usia ayam sehingga produktivitas telur menurun (Amiruddin dkk, 2014). Kesehatan ayam dan produksi ayam yang mulai menurun ditandai dengan tada ayam yang mudah terserang penyakit. Pada saat ayam berumur tua jumlah produksinya dibawah 50% dan pada kondisi tersebut dapat dikatakan ayam siap diafkir.

2.2 Produksi Telur Ayam

Usaha peternakan ayam petelur merupakan salah satu subsektor peternakan yang memberikan kontribusi cukup besar dalam hal pemenuhan protein hewani masyarakat Indonesia (Rifaid, 2018). Hasil produksi ayam petelur melalui beberapa tahapan penanganan guna memperoleh hasil yang sesuai dengan standar. Kegiatan penanganan hasil produksi telur yaitu kegiatan pengambilan telur, seleksi telur (*Grading*), penimbangan, pengemasan, penggudangan dan pemasaran.

A. Penanganan hasilproduksi

1. Pengambilan telur

Pengambilan telur *(Egg Collection)* merupakan kegiatan pengumpulan telur dengan menggunakan keranjangan telur *(egg tray)*. Rasyaf (2009) menyatakan bahwa pengambilan telur merupakan fungsi produksi telur, semakin tinggi produksi telur maka semakin tinggi pula frekuensi pengambilan telur.

2. Seleksi telur *(Grading)*

Seleksi telur dilakukan sebagai proses kegiatan memisahkan telur sesuai dengan strandar *grade* yang telah ditentukan perusahaan yaitu memisahkan telur yang retak, telur yang tidak sesuai dengan standar perusahaan, telur jumbo, kerabang tipis dan kerabang yang berwarna putih (Berlian,dkk,2018). Seleksi telur dilakukan untuk mmenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen.

3. Penimbangan

Penimbangan telur merupakan proses menimbang telur ayam sesuai dengan jumlah yang telah ditentukan perusahaan. Telur ayam ditimbang dengan berat 5-15kg per krat dengan menggunakan timbangan elektrik agar lebih tepat dan mudah disbanding menggunakan timbangan manual.

4. Pengemasan

Pengemasan merupakan kegiatan merancang dan membuat wadah pembungkus suatu produk (Manurung, 2017). Penemasan dilakukan untuk mengamankan telur dari benturan yang dapat menyebabkan telur mengalami kerusakan. Pengemasan telur yang baik mempunyai banyak kegunaan . kegunaan yang paling penting adalah untuk mengurangi kerusakan selama pengangkutan dan penjualan. Selain itu, kemasan juga berperan untuk memudahkan konsumen dalam membawanya. Kemasan yang digunakan untuk mengemas telur yaitu *egg tray carton*.

5. Penggudangan

Penggudangan adalah salah satu bentuk tindakan pengamanan yang selalu terkait dengan waktu yang bertujuan untuk mempertahankan dan menjaga telur agar tidak mengalami kerusakan fisik sebelum proses pemasaran.

6. Pemasaran

Pemasaran merupakan suatu proses kemasyarakatan dimana individu maupun kelompok akan memperoleh apa yang mereka butuhkan dan inginkan dengan menciptakan, menawarkan, dan secara bebas mempertukarkan produk yang bernilai kepada orang lain (Philip Kotler, 2009).

Pemasaran telur merupakan proses pendistribusian telur kepada konsumen baik secara langsung maupun tidak langsung. Pemasaran langsung yaitu pemasaran

telur secara langsung kepada konsumen akhir tanpa melalui perantara, sedangkan pemasaran tidak langsung yaitu pemasaran telur melalui perantara seperti pengepul, pengecer atau took-toko kecil.

B. Jenis-jenis Kerusakan Telur Ayam Ras

1. Kerusakan telur secara genetik

   Kerusakan telur dapat dipengaruhi oleh faktor genetik. Perbedaan sifat genetik berpengaruh terhadap warna dari kuning telur, tekstur dan ketebalan kerabang, adanya noda darah serta berat telur.

2. Kerusakan telur secara biologis

   Kerusakan secara biologis terjadi karena adanya bakteri pencemar yang berada pada permukaan kulit telur atau dengan kata lain kerusakan secara biologis yaitu pembusukan yang disebabkan oleh aktivitas mikroba.

3. Kerusakan telur secara kimiawi

   Lamanya penyimpanan telur dapat menyebabkan perubahan pH isi telur yang diakibatkan adanya penguapan air dan gas CO2 yang menyebabkan konsentrasi pada ion bikabornat akan turun dan sistem buffer akan rusak sehingga dapat menaikkan pH telur. Kerusakan secara kimiawi ditandai dengan perubahan struktur gel putih telur diakibatkan oleh peningkatan nilai pH yang akan menyebabkan putih telur encer.

4. Kerusakan telur secara fisik

   Kerusakan fisik pada telur dapat disebabkan oleh perubahan melalui proses fisika seperti pemanasan, pendinginan dan tekanan udara. Kerusakan fisik pada telur dapat dilihat secara kasat mata menurut pendapat Afifah (2013) antara lain:

   a. Telur yang semula terbagi dua (kuning telur dan putih telur) dan berbentuk kental, berubah menjadi cair dan telah bercampur
   b. Terdapat noda hitam pada bagian putih telur, dapat diterawang atau dilihat menggunakan lampu
   c. Tercium bau yang busuk
   d. Terdapat belatung pada cangkangnya
   e. Bila diguncang, berbunyi
   f. Adanya keretakan pada cangkang
   g. Bila dimasukan kedalam air, akan mengapung mendekati permukaa air

5. Kerusakan telur secara mekanis

Kerusakan yang terjadi termasuk dalam kategori kerusakan mekanis. Kerusakan yang disebabkan oleh kegiatan mekanis misalnya, tertekan dalam pengemasan, terbanting saat pengangkutan, tergesek pada saat panen dan waktu penyimpanan telur itu sendri. Benturan mekanis pada kerabang telur dapat memicu kerusakan lebih lanjut akibat aktivitas mikro organisme.

2.3 Pengendalian Mutu

Pengendalian merupakan suatu usaha yang dilakukan perusahaan untuk mempertahankan mutu atau kualitas barang yang dihasilkan agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijakan pimpinan perusahaan (Assauri, 2004). Mutu merupakan ukuran relatif baiknya suatu produk (Helmi, 2016). Mutu berasal dari bahasa inggris yaitu quality yang artinya kualitas, mutu dipandang sebagai nilai tertinggi dari suatu produk atau jasa (Winarsih, 2017).

Kualitas produk yang baik dapat meningkatkan loyalitas konsumen. Konsumen yang menyukai produk yang diciptakan perusahaan biasanya akan merasa terpuaskan dan akan membeli kembali produk tersebut. Pengendalian mutu merupakan bagian yang bertugas untuk menjamin mutu dari segi produk dan proses dengan melalukan pemeriksaan secara menyeluruh. Salah satu cara agar perusahaan dapat menjaga konsistensi kualitas sesuai dengan tuntutan pasar dan menciptakan kualitas yang baik yaitu dengan menerapkan sistem pengendalian kualitas *(Quality Control)*. *Seven tools of quality* adalah alat statistik sederhana yang digunakan untuk suatu pemecahan masalah (Girish, 2013). Adapun *seven tools* tersebut mencakup:

1. *Check sheet*

Check sheet adalah alat untuk mengumpulkan data. Alat ini dirancang untuk membantu dalam pengumpulan data secara sistematis sehingga mempermudah dalam proses perhitungan. *Check sheet* yaitu berupa kolom yang akan diisi berdasarkan pernyataan yang dibuat mudah dalam pengisian. Tujuan utama *check sheet* yaitu memudahkan proses pengumpulan data dalam bentuk yang dapat dengan mudah digunakan (Rani, 2016).

2. *Pareto dagram*

Digram pareto adalah alat yang terdiri dari grafik balok dan garis yang menunjukkan masalah berdasarkan urutan banyaknya kejadian yang pertama kali iperkenalkan oleh Alfredo Pareto. Diagram ini menunjukkan seberapa besar frekuensi sebagai permasalahan yang terjadi dengan daftar maslah pada sumbu x dan jumlah/frekuensi pada sumbu y (Prihantoro, 2012).

3. *Cause and effect diagram*

Cause and Effect Diagram atau biasa disebut dengan fishbone diagram merupakan suatu alat yang menujukkan hubungan sistematis antara efek dan kemungkinan penyebabnya. Faktor-faktor terpenting dalam pembuatan diagram ini adalah material, man, machine, dan environment. Menurut Prihantoro (2012), kegunaan dari diagram sebab akibat ini yaitu menganalisis sebab akibat suatu masalah, menentukan penyebab permasalahan dan menyediakan tampilan yang jelas untuk mengetahui sumber-sumber variasi.

4. Histogram

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

5. *Flow chart*

Flow Chart atau diagram alir merupakan diagram balok yang secara grafis menerangkan sebuah proses atau sistem. Diagram alir secara geografis 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.

6. *Scatter diagram*

Scater diagram atau diagram pencar adalah suatu alat yang digunakan untuk menggambarkan pola hubungan atau korelasi antara dua variabel tersebut kuat atau tidak. Korelasi antara dua variabel tersebut adalah antara penyebab masalah dan akibat yang timbul dari masalah tersebut.

7. *Control Chart*

Control chart atau peta kendali adalah suatu alat secara grafis yang digunakan untuk memonitor suatu aktivitas apakah dapat diterima sebagai proses yang terkendali (Prihantoro, 2012). Dengan membuat *control chart* dapat diketahui proses-proses berada dalam kendali atau diluar standar dengan standar yang berupa batas atas, batas bawah, dan batas tengah.

2.4 Kajian Penelitian Terdahulu yang Relavan

Tugas Akhir ini memerlukan dukungan hasil-hasil penelitian yang telah ada sebelumnya yang berkaitan dengan tugas akhir yang penulis angkat. Adapun beberapa penelitian relavan yang menjadi bahan telaah penulis diantaranya sebagai berikut :

a) Dahlia Sholeckah (2018), dengan judul Pengendalian Mutu Telur Ayam Ras pada Peternakan Anittya di Kecamatan Polokarto Kabupaten Sukoharjo dengan Metode Paret Diagram. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis telur ayam ras yang tidak sesuai dengan standar mutu, jenis cacat yang paling dominan, dan upaya pengendalian mutu untuk mengatasi faktor penyebab jenis cacat dominan telur ayam ras. Penelitian ini terapat persamaan, yakni meneliti faktor penyebab kerusakan telur. Perbedaannya yaitu terdapat pada metode yang digunakan.

b) Indah Kuswandari, Ni Made Suyastiri Yani Permai, Hani Handri Utami (2020) "Analisis Pengendalian Produk Telur di Persada *Farm* Dusun Agropeni Desa Sudimoro Kecamatan Srumbung Kabupaten Magelang". Simpulan dari penelitian ini adalah manusia (kelalaian dan ketidakdisiplinan karyawan), metode (meletakkan jumlah ayam dalam kandang baterai), mesin (kandang ayam tidak cocok untuk digunakan dan tempat pakan rusak), bahan baku (telur diinjak oleh ayam, kanibal antara ayam, ayam memakan telur) dan lingkungan (hama tikus, perubahan cuaca dan kebersihan kandang) adalah faktor yang mempengaruhi kerusakan telur ayam. Penelitian ini terdapat persamaan yakni menggunakan metode penelitian deskriptif.