

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengembangan usaha peternakan ayam petelur di Indonesia merupakan sebuah industri yang memiliki komponen lengkap dari sektor hulu sampai hilir, memiliki prospek yang meyakinkan, dan pengembangan usaha yang memberikan kontribusi nyata dalam pembangunan pertanian. Telur ayam merupakan salah satu bahan makanan pokok dari sumber protein hewani yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia. Keberhasilan usaha ditentukan oleh produktivitas dan *profit* dari produksi telur hingga pemasaran, upaya dalam meningkatkan produktivitas salah satunya dengan memperhatikan kualitas produk agar sesuai dengan permintaan konsumen di pasaran (Kuswardani *et al.*, 2020). Berdasarkan data produksi telur ayam ras di Indonesia per ton per tahun jumlah produksi mengalami peningkatan dari tahun 2015-2019.

Data produksi telur ayam ras di Indonesia mengalami peningkatan. Data dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan data konsumsi telur ayam di Indonesia per kapita seminggu jumlah konsumsi telur ayam semakin meningkat dari tahun 2015-2019. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik konsumsi telur ayam pada tahun 2015-2019 mengalami peningkatan, data dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Data produksi telur ayam ras di Indonesia 2015-2019

No	Tahun	Telur Ayam Ras	
		Produksi (Ton)	Pertumbuhan (%)
1	2015	1.372.829	8,2
2	2016	1.485.688	1,4
3	2017	1.506.192	14,9
4	2018	1.731.259	2,2
5	2019	1.769.183	
Rata-rata pertumbuhan (%) dari 34 provinsi			5,34

Sumber : Direktorat Jenderal Peternakan, 2020

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa produksi telur ayam ras di Indonesia mengalami peningkatan jumlah produksi dari tahun 2015-2019.

Produksi telur ayam ras di Indonesia selalu meningkat dengan rata-rata pertumbuhan selama lima tahun yaitu 5,34%. Data produksi telur ayam ras ini berhubungan dengan jumlah peningkatan data Direktorat Jenderal Peternakan tahun 2020. Peningkatan jumlah produksi telur ayam menunjukkan bahwa jumlah konsumsi telur ayam meningkat, data dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data konsumsi telur ayam per kapita di Indonesia 2015-2019

No	Tahun	Konsumsi per minggu (kg)	Konsumsi per tahun (kg)	Pertumbuhan (%)
1	2015	103	4.944	7,7
2	2016	111	5.328	11,7
3	2017	124	5.952	-2,4
4	2018	121	5.808	2,4
5	2019	124	5.952	
Rata-rata konsumsi		116	5.597	3,88

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2020

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa konsumsi telur ayam di Indonesia mengalami peningkatan jumlah konsumsi dari tahun 2015-2016 dan 2018-2019. Jumlah konsumsi telur ayam di Indonesia mengalami peningkatan dengan rata-rata pertumbuhan yaitu 3,88% per tahun. Data konsumsi telur ayam ras ini berhubungan dengan jumlah peningkatan data Badan Pusat Statistik tahun 2020. Peningkatan konsumsi akan mempengaruhi permintaan telur ayam, oleh karena itu adanya telur yang bermutu diperlukan guna memacu peningkatan industri peternakan ayam petelur di Indonesia.

Perusahaan peternakan ayam petelur merupakan perusahaan yang menghasilkan output telur ayam untuk dipasarkan pada konsumen. Salah satu penunjang keberhasilan usaha peternakan ayam petelur yaitu kegiatan produksi. Jenis ayam petelur yang pernah berada di Indonesia yaitu *strain isa brown*, *shaver starcross*, *cobb*, *hysex brown*, *babcock* dan *ross brown* (Abidin dalam Wahyuni, 2020). Jenis ayam yang menjadi pembahasan yaitu ayam *strain isa brown*. Ayam *strain isa brown* mulai memproduksi umur 18-19 minggu dengan berat telur 43 gram, periode bertelur pada umur 18-80 minggu, daya hidup 93,2%, dan rata-rata berat telur 63,1 gram. Umur 21 minggu bobot telur ayam *isa brown* mulai meningkat dan di umur 50 minggu relatif stabil (*Isa Brown Commercial Layers* dalam Rifaid, 2018).

Produk yang dihasilkan perusahaan berupa telur ayam yang akan dipasarkan pada konsumen. Telur adalah produk hasil peternakan yang memberikan sumbangan besar bagi tercapainya kecukupan gizi masyarakat (Sudaryani, 2000). Satu butir telur terdapat gizi yang sempurna karena mengandung zat-zat gizi yang lengkap dan mudah dicerna. Satu butir telur dengan bobot sekitar 50 gram terdapat kandungan protein sebesar 6 gram (Sudaryani, 2000).

Perusahaan harus menyediakan telur ayam dengan kualitas mutu yang baik. Pengendalian kualitas merupakan suatu sistem verifikasi dan penjagaan dari suatu tingkat kualitas produk atau proses yang dikehendaki dengan perencanaan yang seksama, pemakaian peralatan yang sesuai, inspeksi yang terus menerus dan tindakan korektif bilamana diperlukan. Pengendalian kualitas tidak hanya kegiatan inspeksi atau menemukan apakah produk itu baik (*accept*) atau jelek (*reject*) (Ginting dalam Kuswardani *et al.*, 2020). PT Sumber Protein Unggul merupakan salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang peternakan ayam petelur yang berlokasi di Jl Kandang Ayam Telur Rama Oetama, Seputih Raman Lampung Tengah.

Penanganan yang baik akan menghasilkan telur ayam yang bermutu. Telur ayam yang akan dipasarkan pada konsumen yaitu telur yang bebas dari kecacatan. Kecacatan telur ayam yang terdiri dari retak, kulit putih, besar, dan telur kerabang lunak. Data produksi pada bulan April 2021 kecacatan telur yang dihasilkan di PT Sumber Protein Unggul sebesar 47.579 butir dengan persentase kecacatan yaitu sebesar 28,1% data dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data produksi telur per hari (butir) di PT Sumber Protein Unggul

No	Tanggal	Produksi Telur (Butir)	Telur Bagus (Butir)	Telur Cacat (Butir)	% Kecacatan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	01-Apr	171.004	169.501	1.503	0,9%
2	02-Apr	170.949	168.852	2.097	1,2%
3	03-Apr	169.195	167.462	1.733	1,0%
4	04-Apr	167.765	165.885	1.880	1,1%
5	05-Apr	174.200	172.468	1.732	1,0%
6	06-Apr	158.794	157.340	1.454	0,9%
7	07-Apr	159.061	157.306	1.755	1,1%
8	08-Apr	159.872	158.221	1.651	1,0%

Lanjutan Tabel 3. Data produksi telur ayam per hari (butir)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
9	09-Apr	161.365	159.712	1.653	1,0%
10	10-Apr	161.413	159.977	1.436	0,9%
11	11-Apr	161.299	160.050	1.249	0,7%
12	12-Apr	162.659	161.157	1.502	0,9%
13	13-Apr	162.918	161.271	1.647	1,0%
14	14-Apr	162.900	161.422	1.478	0,9%
15	15-Apr	164.036	162.468	1.568	1,0%
16	16-Apr	165.326	163.868	1.458	0,9%
17	17-Apr	166.426	165.079	1.347	0,8%
18	18-Apr	168.268	166.788	1.480	0,9%
19	19-Apr	169.369	167.917	1.452	0,9%
20	20-Apr	170.554	169.097	1.457	0,9%
21	21-Apr	172.522	171.057	1.465	0,8%
22	22-Apr	173.899	172.016	1.883	1,1%
23	23-Apr	174.859	173.205	1.654	0,9%
24	24-Apr	175.852	174.343	1.509	0,9%
25	25-Apr	178.049	176.485	1.564	0,9%
26	26-Apr	178.493	176.850	1.643	0,9%
27	27-Apr	179.363	177.859	1.504	0,8%
28	28-Apr	180.572	178.997	1.575	0,9%
29	29-Apr	181.524	179.944	1.580	0,9%
30	30-Apr	182.496	180.826	1.670	0,9%
Total		5.085.002	5.037.423	47.579	28,1%
Rata-rata		169.500,1	167.914,1	1.585,97	0,9%

Sumber : PT Sumber Protein Unggul, 2021

Produksi telur ayam idealnya tidak terdapat kecacatan karena mempengaruhi biaya, pada Tabel 3 menunjukkan bahwa total kecacatan telur yaitu 47.579 butir dengan total persentase kecacatan 28,1% selama 30 hari. Presentase kecacatan tertinggi telur ayam di PT Sumber Protein Unggul bulan April 2021 yaitu 1,2% dan presentase kecacatan terendah yaitu 0,7%. Jumlah kecacatan telur ayam di PT Sumber Protein Unggul dengan rata-rata presentase kecacatan yaitu 0,9% per hari. Jumlah toleransi produk cacat pada telur ayam *strain isa brown* yang ditetapkan yaitu 5% per hari (*Isa Brown Commercial Layers* dalam Rifaid, 2018). Data produksi telur ayam per hari di PT Sumber Protein Unggul menunjukkan setiap produksi terdapat kecacatan. Mutu telur ayam PT Sumber Protein Unggul menjadi fokus yang penting karena

berkaitan dengan kepuasan konsumen pada produk. Pengendalian mutu akan mempengaruhi hasil telur ayam yang dipasarkan pada konsumen, sehingga dengan penanganan mutu yang baik perusahaan mampu bersaing dengan perusahaan lain penghasil telur ayam. Tujuan perusahaan sesuai dengan uraian tersebut untuk menghasilkan telur ayam yang akan dipasarkan sesuai dengan standar dan dapat memuaskan konsumen. Berdasarkan uraian tersebut, maka tugas akhir ini berjudul yaitu “Analisis Mutu Telur Ayam dengan Metode *Statistical Quality Control* di PT Sumber Protein Unggul”.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penulisan Laporan Tugas Akhir ini yaitu:

1. Menjelaskan proses penanganan hasil produksi telur ayam di PT Sumber Protein Unggul.
2. Mengidentifikasi standar mutu telur ayam PT Sumber Protein Unggul.
3. Menganalisis mutu telur ayam di PT Sumber Protein Unggul.

1.3 Kerangka Pemikiran

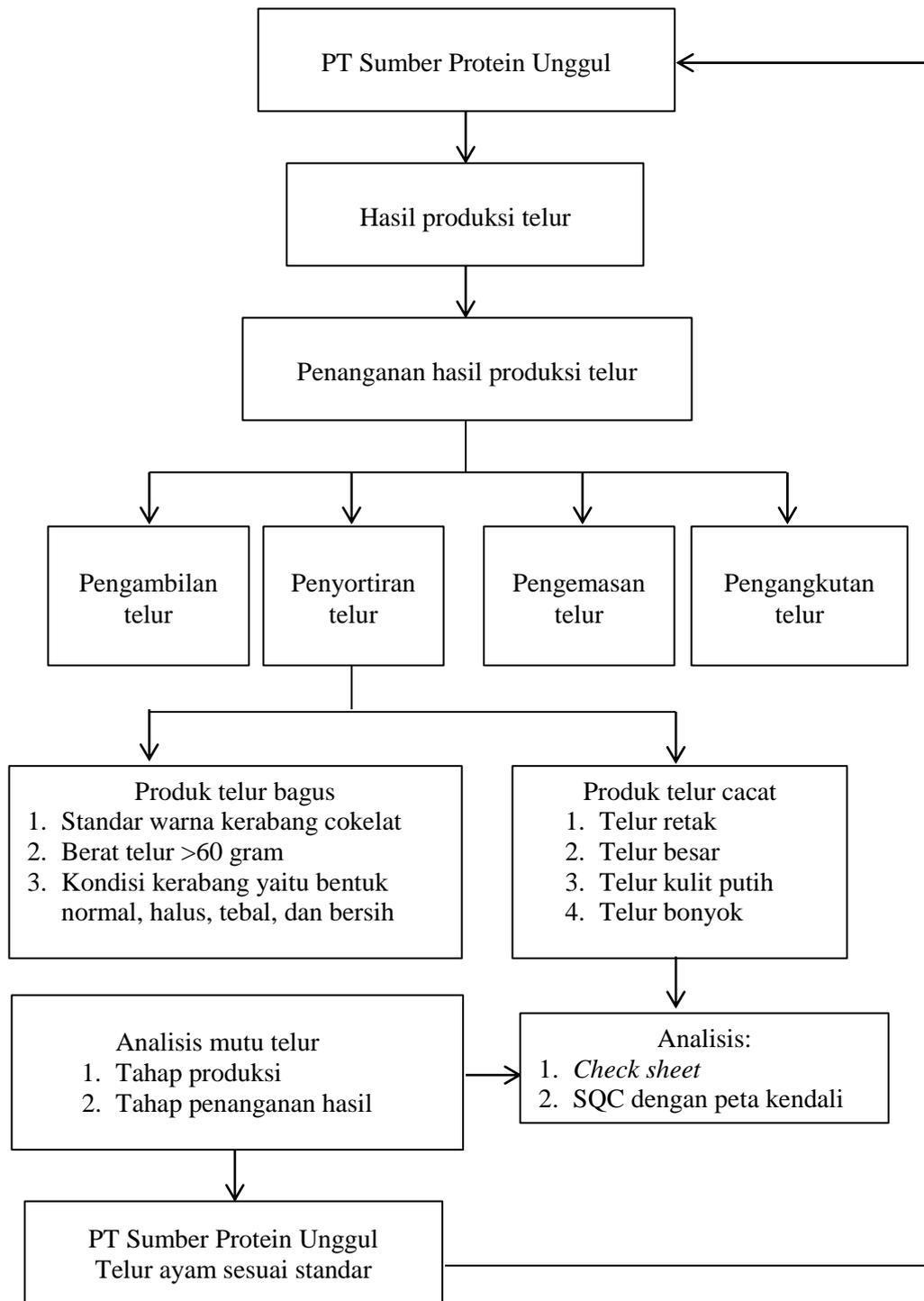
PT Sumber Protein Unggul merupakan perusahaan yang bergerak di bidang peternakan ayam petelur. Peternakan ayam petelur merupakan kegiatan usaha budidaya pemeliharaan ayam dengan tujuan menghasilkan telur ayam untuk kebutuhan konsumen. Proses penanganan hasil produksi telur ayam yang terdiri dari kegiatan pengambilan telur ayam, kegiatan penyortiran telur ayam, kegiatan pengemasan telur ayam, dan kegiatan pengangkutan. Telur hasil produksi di seleksi menjadi telur bagus dan telur cacat. Telur bagus merupakan telur yang sesuai dengan standar perusahaan, sedangkan telur cacat merupakan telur yang tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Standar telur bagus di PT Sumber Protein Unggul yaitu dengan warna kerabang telur coklat, berat telur >60 gram, dan kondisi kerabang telur yaitu normal, halus, tebal dan bersih.

Telur bagus yaitu telur yang akan dipasarkan pada konsumen, untuk menghasilkan produk yang bermutu perusahaan harus melakukan kegiatan pengendalian mutu (*quality control*) terhadap telur yang dihasilkan oleh

perusahaan. Pengendalian mutu yaitu prinsip dan kegiatan yang harus dilakukan perusahaan untuk memperoleh telur ayam bermutu yang akan dipasarkan pada konsumen. Kegiatan ini dilakukan bertujuan untuk mempertahankan mutu telur ayam agar sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Pengendalian ini dilakukan dengan menggunakan lembar harian kerja (*check sheet*) dan sampling telur ayam.

Kegiatan analisis mutu dilakukan dengan menggunakan lembar harian kerja (*check sheet*), lembar harian kerja ini digunakan untuk kegiatan pencatatan jumlah telur bagus dan telur cacat. Telur yang layak untuk dipasarkan akan ketahap pengemasan menggunakan tray kardus, sedangkan telur yang cacat akan diletakan pada tray plastik. Telur cacat merupakan telur yang tidak dapat dipasarkan pada konsumen secara umum ini berupa telur retak, telur kulit putih, telur besar dan telur kerabang lunak. Telur bagus dilihat dari warna telur dan sesuai dengan berat telur yang ditentukan perusahaan.

Telur bagus akan dikemas menggunakan tray kardus. Telur yang memenuhi standar yang telah ditentukan perusahaan akan menghasilkan produk telur ayam yang berkualitas. Produk telur ayam yang berkualitas akan dipasarkan dengan harga yang telah ditentukan. Alur kerangka pemikiran penyusunan Tugas Akhir dengan judul Analisis Mutu Telur Ayam dengan Metode Statistical Quality Control di PT Sumber Protein Unggul dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Analisis Mutu Telur Ayam dengan Metode SQC di PT Sumber Protein Unggul
 Sumber: PT Sumber Protein Unggul, 2021

1.4 Kontribusi

Laporan tugas akhir mengenai Analisis Mutu Telur Ayam dengan Metode Statistical Quality Control di PT Sumber Protein Unggul diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Politeknik Negeri Lampung, diharapkan dapat menjadi bahan rujukan dan informasi bagi mahasiswa Politeknik Negeri Lampung.
2. Bagi PT Sumber Protein Unggul, diharapkan dapat menjadi pertimbangan untuk melakukan *quality control* telur ayam yang dihasilkan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Produksi Telur Ayam

Usaha peternakan ayam petelur yaitu salah satu subsektor peternakan yang memberikan kontribusi besar dalam hal pemenuhan protein hewani masyarakat Indonesia (Rifaid, 2018). Jenis ayam *isa brown* yang merupakan *strain* ayam ras petelur tipe medium. Keunggulan dari *strain* ayam ras petelur ini yaitu produktivitas dan bobot telur tinggi, konversi ransum rendah, daya hidup tinggi, dan masa bertelur panjang. Ayam *isa brown* memiliki periode bertelur pada umur 18-80 minggu, 93,2% daya hidup, 2,14 FCR, puncak produksi mencapai 95%, jumlah telur 351 butir, rata-rata berat telur 63,1 gram/butir (*Isa Brown Commercial Layers* dalam Rifaid, 2018).

Ayam *strain isa brown* awal bertelur pada umur 18 minggu dengan berat telur 43 gram. Bobot telur ayam *isa brown* mulai meningkat pada umur 21 minggu, 36 minggu, dan relatif stabil di umur 50 minggu (*Isa Brown Commercial Layers* dalam Rifaid, 2018). Ayam ini memiliki karakteristik bulu berwarna coklat kemerahan dan menghasilkan telur yang berwarna kerabang coklat (Rifaid, 2018). Hasil produksi ayam petelur melalui beberapa tahapan penanganan guna memperoleh hasil yang sesuai dengan standar. Kegiatan penanganan hasil produksi yaitu kegiatan pengambilan telur ayam, kegiatan penyortiran telur, kegiatan pengemasan telur ayam dan kegiatan pengangkutan.

A. Penanganan hasil produksi

a) Pengambilan telur ayam

Pengambilan telur merupakan kegiatan yang dilakukan dengan mengumpulkan telur-telur ayam. Kegiatan ini dilakukan oleh karyawan yang bertugas di kandang tersebut. Pengambilan telur dalam satu hari dapat dilakukan 2-3 kali pengambilan untuk menghindari telur dipatuk oleh ayam itu sendiri dan menghindari telur terinjak ayam (Sudaryani dalam Pramesti, 2017).

b) Penyortiran telur ayam

Penyortiran telur merupakan kegiatan memisahkan telur ayam yang berkualitas baik dengan telur ayam yang memiliki kualitas kurang baik.

Petugas yang bertanggung jawab dalam kegiatan ini adalah karyawan yang berada pada bagian penyortiran. Proses sortasi telur secara manual dilakukan dengan memisahkan telur dari penampungan menggunakan tangan dengan pengukuran secara visual yang selanjutnya telur dimasukkan kedalam kemasan atau tray (Nopriandi, 2015).

c) Pengemasan telur ayam

Kemasan secara umum merupakan suatu benda yang digunakan untuk wadah atau tempat yang dapat memberikan perlindungan sesuai dengan tujuan. Kemasan dapat membantu mengurangi/mencegah kerusakan, melindungi bahan yang ada di dalamnya dari pencemaran serta gangguan fisik seperti gesekan, benturan dan getaran. Berdasarkan segi promosi kemasan berfungsi sebagai daya tarik untuk pembeli (Manurung, 2017). Pengemasan merupakan kegiatan merancang dan membuat wadah pembungkus suatu produk (Manurung, 2017). Tray telur merupakan salah satu jenis produk yang dihasilkan dari pengolahan kertas limbah. Tray telur adalah kemasan untuk produksi industri biologi seperti telur ayam (Kurnianingsih dalam Manurung, 2017).

d) Pengangkutan telur ayam

Pengangkutan adalah salah satu masalah penting pada kegiatan distribusi fisik selain dari penyimpanan. Pengangkutan merupakan pemindahan barang melalui suatu alur atau jalan yang mengambil tempat diantara saluran dengan konsumen (Swasta dalam Fatdini, 2017). Truk yaitu salah satu alat transportasi alternatif pengangkutan, truk dapat digunakan lebih fleksibel terutama untuk mengangkut barang dalam jumlah yang tidak terlalu banyak dengan jarak yang dekat (Assauri dalam Fatdini, 2017).

2.2 Pengendalian Mutu

Mutu merupakan derajat keunggulan suatu produk atau hasil kerja, baik berupa barang atau jasa. Mutu berasal dari bahasa Inggris yaitu *quality* yang artinya kualitas, mutu dipandang sebagai nilai tertinggi dari suatu produk atau jasa (Winarsih, 2017). Mutu merupakan ukuran relatif baiknya suatu produk (Helmi,

2016). Mutu (*quality*) yaitu keinginan pelanggan yang selama ini paling kurang dikelola (Tunggal, 1998).

Mutu hasil ternak di perusahaan yang baik akan diterima oleh konsumen di pasar (Rasyaf, 2000). Pengendalian adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk memantau aktivitas dan memastikan kinerja sebenarnya yang dilakukan telah sesuai dengan yang direncanakan (Agestarena, 2018). Pengendalian mutu merupakan bagian yang bertugas untuk menjamin mutu dari segi produk dan proses dengan melakukan pemeriksaan secara menyeluruh. Metode analisis menggunakan *statistik quality control* (SQC) yaitu sistem yang dikembangkan untuk menjaga standar agar seragam dari kualitas hasil produksi untuk mencapai efisiensi perusahaan (Andespa, 2020).

2.3 Metode Analisis Mutu

Statistical Quality Control (SQC) yaitu alat yang berguna dalam membuat produk sesuai dengan spesifikasi sejak awal proses hingga akhir proses (Yamit dalam Elmas, 2017). *Statistical Quality Control* adalah suatu sistem yang dikembangkan untuk menjaga standar yang *uniform* dari kualitas hasil produksi, pada tingkat biaya yang minimum dan merupakan bantuan untuk mencapai efisiensi (Assauri dalam Elmas, 2017). *Statistical Quality Control* pada perusahaan sangat penting karena hal ini menentukan produk yang dihasilkan sesuai dengan standar kualitas perusahaan atau tidak sesuai (Yuspitasari, 2017). Proses untuk menentukan apakah kualitas produk atau jasa memenuhi tingkat kualitas yang diharapkan dan mengidentifikasi perbaikan yang perlu dilakukan pada proses produksi merupakan pengertian *Statistical Quality Control* (Madura dalam Yuspitasari, 2017).

Pengendalian mutu secara statistik dengan menggunakan *Statistical Quality Control* (SQC) mempunyai tujuh alat statistik utama yang dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mengendalikan kualitas (Suryatman, 2020). Tujuh alat statistik yang digunakan dalam pengendalian mutu produk (Muhandri dan Kadarisman dalam Rani, 2016) berupa:

A. *Check Sheet* (Lembar pemeriksaan)

Check sheet merupakan alat yang berupa lembar pencatatan data secara mudah dan sederhana, sehingga dapat menghindari kesalahan yang mungkin terjadi saat pengumpulan data tersebut. *Check sheet* yaitu berupa kolom yang akan diisi berdasarkan pertanyaan yang dibuat mudah dalam pengisian. Tujuan utama *check sheet* yaitu memudahkan proses pengumpulan data dalam bentuk yang dapat dengan mudah digunakan (Rani, 2016).

B. Histogram

Histogram dikenal juga sebagai grafik distribusi frekuensi. Data pada semula mentah kemudian disusun dalam kelompok data atau kelas-kelas data tertentu, pengelompokan data dengan cara mendistribusikan data dalam kelas dan menetapkan banyaknya nilai yang termasuk dalam setiap kelas. Distribusi frekuensi baik data kualitatif atau data kuantitatif dapat disajikan dalam bentuk yang ringkas dan jelas (Walpole dalam Rani, 2016).

C. Diagram Pareto

Diagram pareto dipakai oleh Dr M. Juran dalam pengendalian mutu untuk menganalisa suatu fenomena agar dapat diketahui hal-hal yang prioritas. Empat sifat minimal yang paling prioritas yang akan diketahui dalam diagram pareto karena sifat tersebut akan berbeda pada urutan terdepan, tertinggi, atau terbanyak pada deretan sejumlah faktor yang dianalisa. Diagram pareto yang diperbandingkan akan diketahui perubahan seluruh faktor-faktor yang sedang diteliti dalam kondisi yang berbeda (Rani, 2016).

D. *Scattered* Diagram (Diagram pencar)

Scattered Diagram merupakan alat bantu yang sangat berguna untuk mendeteksi korelasi (hubungan) antara dua variabel (faktor), sekaligus memperlihatkan tingkat hubungan (lemah atau kuat). *Scattered* Diagram membutuhkan dua data berpasangan sebagai bahan baku analisisnya, misalnya sekumpulan nilai x sebagai faktor yang independen yang berpasangan dengan nilai y sebagai faktor yang dependen. Setiap nilai x yang didapat maka akan memberi pengaruh terhadap nilai y (Rani, 2016).

E. *Flow Chart* (Diagram alir)

Flow Chart merupakan gambaran diagram yang menunjukkan seluruh langkah dalam suatu proses dan menunjukkan bagaimana langkah itu saling berinteraksi satu sama lain. *Flow chart* digambarkan dengan simbol-simbol dan setiap orang yang bertanggung jawab dalam memperbaiki suatu proses serta harus mengetahui seluruh langkah dalam proses tersebut. *Flow chart* digunakan untuk berbagai tujuan yaitu: 1) memberikan pengertian dan petunjuk tentang jalannya proses; 2) membandingkan proses sesungguhnya dengan proses yang ideal; 3) mengetahui langkah-langkah yang duplikatif dan langkah yang tidak perlu; 4) mengetahui dimana pengukuran dapat dilakukan; 5) menggambarkan sistem total (Rani, 2016).

F. *Fishbone* Diagram (Diagram sebab akibat)

Fishbone diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menunjukan faktor-faktor penyebab dan karakteristik mutu yang disebabkan oleh faktor-faktor penyebab itu (Gaspesz dalam Rani, 2016). *Fishbone* diagram sering disebut juga diagram ishikawa yang pertama kali ditemukan oleh Dr Kauro Isikawa pada tahun 1943 dalam hubungannya dengan program mutu pada Kawasaki *Steel Work* di Jepang. Ishikawa pada tahun 1989 menyebutkan bahwa sebab akibat dipakai untuk menggambarkan dengan jelas macam-macam sebab yang dapat mempengaruhi mutu produk dengan jalan menyisihkan dan mencairkan hubungannya dengan sebab akibat tersebut (Rani, 2016).

G. *Control Chart* (Peta Kendali)

Control chart merupakan suatu sarana statistik yang digunakan untuk mengendalikan kualitas selama proses produksi dalam bentuk grafik atau peta agar dapat memantau ada atau tidaknya penyimpangan-penyimpangan kualitas selama kegiatan proses produksi (Rani, 2016). Jenis data yang digunakan dalam pengendalian proses statistik dibagi atas dua golongan, yaitu data variabel dan data atribut (Manungkalit, 2017). Dua golongan jenis data dalam pengendalian statistik sebagai berikut:

a) Data variabel

Data variabel yaitu data kuantitatif yang diukur untuk keperluan analisis. Contohnya dari data variabel karakteristik kualitas yaitu diameter pipa,

ketebalan produk, berat produk, dan lain-lain. Pengendalian data ini sering disebut dengan metode peta kendali variabel, metode ini dapat menunjukkan apakah proses dalam kondisi stabil atau tidak. Peta kontrol yang umum digunakan yaitu peta kendali X dan peta kendali R.

b) Data atribut

Data atribut dalam pengendalian proses menunjukkan karakteristik kualitas yang sesuai atau tidak sesuai dengan spesifikasinya. Data atribut merupakan data kualitatif yang dapat dihitung untuk pencatatan dan analisis. Contoh data atribut karakteristik kualitas adalah ketiadaan tabel pada kemasan dan banyaknya jenis cacat, pada umumnya data atribut digunakan dalam peta kendali p, np, c dan u.

- (a) Peta kendali p, digunakan untuk mengukur proporsi ketidaksesuaian dan biasanya sering disebut cacat dari item-item dalam kelompok yang sedang diinspeksi.
- (b) Peta kendali np, menggunakan ukuran banyaknya item yang tidak sesuai (cacat) dalam suatu pemeriksaan.
- (c) Peta kendali c, yaitu suatu item yang tidak memenuhi syarat atau cacat dalam proses pengendalian kualitas atau didefinisikan sebagai tidak memenuhi spesifikasi untuk item tersebut.
- (d) Peta kendali u, yaitu untuk mengukur banyaknya ketidaksesuaian per unit laporan inspeksi dalam kelompok (periode) pengamatan.