



**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK BENIH PADI DENGAN
PENDEKATAN MODEL SQC (*STATISTICAL QUALITY CONTROL*) PADA UD.
MAYANG SRIE – MAYANG KABUPATEN JEMBER**

*QUALITY CONTROL ANALYSIS OF RICE SEED PRODUCTS WITH SQC MODEL
APPROACH (STATISTICAL QUALITY CONTROL) IN UD. MAYANG SRIE- MAYANG
JEMBER DISTRICT*

SKRIPSI

Oleh :

Yuangga Rahmad Ramadan
NIM.140810201034

**JURUSAN MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS JEMBER
2018**



**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK BENIH PADI
DENGAN PENDEKATAN MODEL SQC (*STATISTICAL QUALITY
CONTROL*) PADA UD. MAYANG SRIE – MAYANG KABUPATEN
JEMBER**

*QUALITY CONTROL ANALYSIS OF RICE SEED PRODUCTS WITH SQC
MODEL APPROACH (STATISTICAL QUALITY CONTROL) IN UD. MAYANG
SRIE- MAYANG JEMBER DISTRICT*

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Manajemen (S1) dan mencapai gelar Sarjana Ekonomi

Oleh :

Yuangga Rahmad Ramadan

NIM. 140810201034

**JURUSAN MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS JEMBER
2018**

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN
TINGGI**

**UNIVERSITAS JEMBER – FAKULTAS EKONOMI DAN
BISNIS**

PERNYATAAN

Nama : Yuangga Rahmad Ramadan
Nim : 140810201034
Jurusan : Manajemen
Konsentrasi : Manajemen Operasional
Judul : ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK
BENIH PADI DENGAN PENDEKATAN MODEL SQC (*STATISTICAL
QUALITY CONTROL*) PADA UD. MAYANG SRIE – MAYANG
KABUPATEN JEMBER

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya bahwa Skripsi yang saya buat adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali apabila dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan milik orang lain. Saya bertanggungjawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa adanya paksaan dan tekanan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan yang saya buat ini tidak benar

Jember, 2018

Yang menyatakan

Yuangga Rahmad Ramadan
NIM : 140810201034

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Kualitas Produk Benih Padi Dengan Pendekatan Model SQC (*Statistical Quality Control*) Pada UD. Mayang Srie – Mayang Kabupaten Jember

Nama Mahasiswa : Yuangga Rahmad Ramadan

NIM : 140810201034

Fakultas : Ekonomi Dan Bisnis

Jurusan : Manajemen

Disetujui Tanggal :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Drs. Eka Bambang Gusminto , M.M.
NIP. 196702191992031 001

Ema Desia Prajitiasari, S.E., M.M.
NIP. 197912212008122 002

Menyetujui,

Ketua Program Studi S-1
Manajemen

Dr. Ika Barokah Suryaningsih, S.E., M.M
NIP. 19780525 200312 2 002

JUDUL SKRIPSI

Analisis Pengendalian Kualitas Produk Benih Padi Dengan Pendekatan Model SQC (*Statistical Quality Control*) Pada UD. Mayang Srie – MAYANG KABUPATEN JEMBER

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama Mahasiswa : Yuangga Rahmad Ramadan

NIM : 140810201034

Jurusan : Manajemen

Telah dipertahankan di depan panitia penguji pada tanggal :

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan guna memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember

SUSUNAN TIM PENGUJI

Ketua : Dr. Handriyono, M.Si : (.....)

NIP. 19620802 199002 1 001

Anggota : Drs. Didik Pudjo Musmedi, MS. : (.....)

NIP. 19610209 198603 1 001

Anggota : Prof. Dr. Isti Fadah, M.Si. : (.....)

NIP. 19661020199002 2 001

Mengetahui

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Universitas Jember

Dr. Muhammad Miqdad, S.E., M.M., Ak., CA

NIP. 19710727 199512 1 001

PERSEMBAHAN

Tidak lupa saya mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT. Alhamdulillah dengan sepenuh hati dan jiwa saya persembahkan skripsi ini untuk :

1. Ayah saya Istatuk Budi Yuswanto dan juga Ibu saya Isti Fadah yang selama ini selalu mendoakan, mendukung, memberikan semangat serta nasehat dan selalu meyakinkan bahwa didalam menjalani hidup yang lebih baik kita harus dapat ikhlas serta jangan patah semangat didalam menggapai masa depan yang lebih baik.
2. Kakak saya Yudha Alif Auliya dan adik saya Yuris Maulana Akhmad yang selalu memberi dukungan dan yang selalu saya sayangi dan kasihi.
3. Keluarga besar Aulia Rahman yang selalu memberikan semangat dan juga dukungan.
4. Keluarga besar Adi Soemartono yang selalu memberikan semangat dan juga dukungan.
5. Sahabat sahabat saya yang selalu memberikan saya semangat, memberikan saya dukungan, kehangatan, ada pada saat saya sedih maupun bahagia dan membuat saya mengerti bahwa persahabatan sejati nyata adanya. Terimakasih Yahya Ayahsy, Yudhistira Andi, Tito Isdian, Rijalullah pranatagama, Angga Lazu, Muhammad Subhan, Ramanda Hifani, Teguh, Dimas Heri, Brylian, Meme, Rarasarum, Rodiah, Desy Herlina, Veni , Dhaning. Terimakasih banyak sudah mau menerima saya menjadi teman baik anda.
6. Sahabat XII IPA 5 SMAJA GALER terimakasih sudah menjadi putih abu abu yang sangat berkesan, kenangan terindah yang gak bakalan saya lupakan. Semoga hubungan persaudaraan terus berlanjut hingga nyawa memisahkan.

MOTTO

“Jangan mengharapkan sesuatu jika kamu tidak mau berusaha”

- **Shen Chia Yi, you are the apple of my eye**

“ Bukan kebahagiaan yang menjadikan kita bersyukur tapi bersyukurlah maka itu akan membuat kita bahagia”

“Jangan menjelaskan tentang dirimu kepada siapapun. Karena yang menyukaimu tidak butuh itu, dan yang membencimu tidak percaya itu”

-**Ali bin Abi Thalib**

RINGKASAN

Analisis Pengendalian Kualitas Produk Benih Padi Dengan Pendekatan Model SQC (*Statistical Quality Control*) Pada UD. Mayang Srie – Mayang Kabupaten Jember ; Yuangga Rahmad Ramadan ; 140810201034 ; 2018 ; 77 halaman ; Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember

Perusahaan yang tidak memperhatikan pengendalian kualitas pada produk yang akan di pasarkan, dalam jangka pendek perusahaan tidak perlu mengeluarkan biaya tambahan terkait pengawasan kualitas, akan tetapi dalam jangka panjang perusahaan sulit memasarkan produk dikarenakan tersaingi perusahaan sejenis yang kualitas produknya lebih baik. Jadi peranan pengendalian kualitas produk sangat penting dan berguna bagi perusahaan.

Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui apakah ada produk rusak di UD. Mayang Srie dengan menerapkan sistem pengendalian kualitas. Untuk mengetahui apakah jumlah kerusakan produk yang terjadi di UD. Mayang Srie Jember masih berada pada batas toleransi. Untuk mendiskripsikan faktor - faktor apa saja yang menyebabkan kerusakan pada produk yang diproduksi oleh UD. Mayang Srie Jember. Penelitian ini berbasis deskriptif kuantitatif dengan mengambil populasi hasil produksi benih padi selama bulan Oktober, November, Desember 2017 dan sampel penelitian adalah produksi setiap minggu pada bulan Oktober sampai Desember 2017.

Analisis yang digunakan adalah (*Statistical Quality Control*) SQC. Dari hasil analisis menunjukkan Jumlah produksi benih padi UD. Mayang Srie pada bulan Oktober, November, Desember pada tahun 2017 adalah sebanyak 81.968 kg, dengan jumlah produk rusak 3.699,78 kg. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan alat bantu statistik peta kendali P (P-Chart) dalam pengendalian kualitas produk benih padi diketahui bahwa produk yang mengalami kerusakan masih diluar batas kendali, meskipun kerusakan yang terjadi masih berada di presentase rendah akan tetapi bila dibiarkan akan menimbulkan kerugian oleh UD. Mayang Srie. Dimana 1 titik masih berada dalam batas kendali dan titik-titik origin lain masih berfluktuasi diluar batas kendali atas (UCL) yaitu 0,0528 dan batas kendali bawah (LCL) yaitu 0,0374 yang artinya dapat beresiko bagi perusahaan terkait. Oleh sebab itu diperlukan analisis lebih lanjut untuk mengetahui faktor penyebab dari penyimpangan ini dengan menggunakan diagram sebab akibat yang kemudian dari hasil diagram sebab akibat akan dibuat rekomendasi perbaikan sebagai bahan pertimbangan untuk produksi benih padi UD. Mayang Srie dimasa yang akan datang guna untuk terus meningkatkan kualitas produksi dan meminimalkan timbulnya kerusakan yang sama yang terjadi di UD. Mayang Srie. Hasil analisis menggunakan diagram sebab akibat diketahui faktor-faktor penyebab kerusakan dalam proses produksi benih padi adalah manusia (*Man*), lingkungan kerja (*Environment*), metode (*Method*), mesin.

Kata Kunci : Pengendalian Kualitas, Benih padi, Produk Rusak, SQC

SUMMARY

Analysis of Rice Seed Quality Control With SQC Model Approach (Statistical Quality Control) At UD. Mayang Srie - Mayang Kabupaten Jember; Yuangga Rahmad Ramadan; 140810201034; 2018; 77 pages; Department of Management Faculty of Economics and Business Universitas Jember

Companies that do not pay attention to quality control on products to be marketed, in the short term the company does not need to pay additional costs related to quality control, but in the long term difficult to market the product due to competing companies that compete with better product quality. So the role of product quality control is very important and useful for the company.

This study aims To determine whether there are defective products in UD. Mayang Srie by implementing quality control system. To find out whether the amount of product damage occurred in UD. Mayang Srie Jember is still at the limit of tolerance. To describe what factors cause damage to products manufactured by UD. Mayang Srie Jember. This research is based on quantitative descriptive by taking the population of rice seed production during October, November, December 2017 and the research sample is production every week from October to December 2017.

The analysis used is (Statistical Quality Control) SQC. From the analysis result shows the amount of rice seed production of UD. Mayang Srie in October, November, December in 2017 is as much as 81.968 kg, with the number of damaged products 3,699.78 kg. Based on the result of analysis by using P-Chart control statistic tool in controlling the quality of rice seed product, it is known that the damaged product is still out of control, although the damage is still in low percentage but if left unchecked will cause loss by UD. Mayang Srie. Where 1 point is still within the control limits and other origin points still fluctuate beyond the upper control limit (UCL) of 0.0528 and the lower control limit (LCL) is 0.0374 which means it can be risky for the related company. Therefore, further analysis is needed to find out the causal factor of this deviation by using cause-and-effect diagram which then from result of causal diagram will be made recombinant improvement as consideration for production of paddy seed of UD. Mayang Srie in the future to continue to improve the quality of production and minimize the occurrence of the same damage that occurred in UD. Mayang Srie. The result of the analysis using causal diagram is known cause factors of damage in rice seed production process is human (Man), work environment (Environment), Method (method), machine.

Keywords: Quality Control, Rice Seeds, Damaged Products, SQC

PRAKATA

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat dan rahmatNya, karena tanpaNya tidak ada suatu hajatpun yang dapat terlaksana. Skripsi yang penulis ajukan merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember. Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang amat besar kepada :

1. Bapak Drs. Eka Bambang Gusminto., M.M selaku Dosen Pembimbing Utama dan Ibu Ema Desia Prajitiasari, S.E., M.M selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah banyak memberikan dorongan semangat, bimbingan, pengarahan, saran serta telah meluangkan waktu sehingga skripsi ini mampu terselesaikan.
2. Bapak Dr. Muhammad Miqdad, S.E., M.M., Ak., CA selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.
3. Bapak Dr. Handriyono, M.Si selaku ketua Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.
4. Ibu Dr. Ika Barokah Suryaningsih, M.M., selaku ketua Program Studi S 1 Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.
5. Bapak Dr. Handriyono, M.Si, Drs. Didik Pudjo Musmedi, MS, dan Ibu Prof. Dr. Isti Fadah, M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran masukan yang sangat berguna untuk memperbaiki dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini,
6. Seluruh Dosen dan Staff Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember yang telah membimbing sampai akhirnya penulis dapat menyelesaikan studi.
7. Untuk ayah Istatuk Budi Yuswanto dan Ibu saya Isti Fadah tercinta, kakak Yudha Alif Auliya dan adik saya Yuris Maulana Akhmad. Terimakasih selalu memberi dukungan, doa dan semangat hingga aku sampai pada skripsi ini.
8. Keluarga besar Aulia Rahman dan Adi Suemartono untuk doa dan dukungan selama ini.
9. Sahabat sahabat saya yang selalu ada memberi saya semangat serta dukungan yang tiada hentinya.

10. Sahabat sahabat ku dan XII IPA 5 SMAJA terimakasih untuk ketulusan atas persahabatan yang terjalin hingga saat ini.
11. Teman-teman KKN 007 Glagahwero UNEJ 2017 terimakasih sudah menjadi teman serumah dengan memberikan pelajaran hidup bersama untuk tumbuh menjadi lebih dewasa.
12. Pihak UD. Mayang Srie – Mayang Kabupaten Jember yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi saya.
13. Seluruh Teman-teman Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember angkatan 2014 terimakasih atas kebersamaannya selama kuliah serta semangat dan doa yang selalu diberikan.
14. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini hingga akhir.
15. Angkatan 2014 konsentrasi manajemen operasi yang selalu memberikan tambahan ilmu serta dukungan yang tiada habisnya untuk saya.

Penulis menyadari sepenuhnya terkait skripsi ini masih jauh dari kata sempurna baik yang menyangkut aspek materi maupun teknik penulisan. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun akan sangat berguna bagi penulis demi kesempurnaan skripsi. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember,
Penulis

Yuangga Rahmad Ramadan

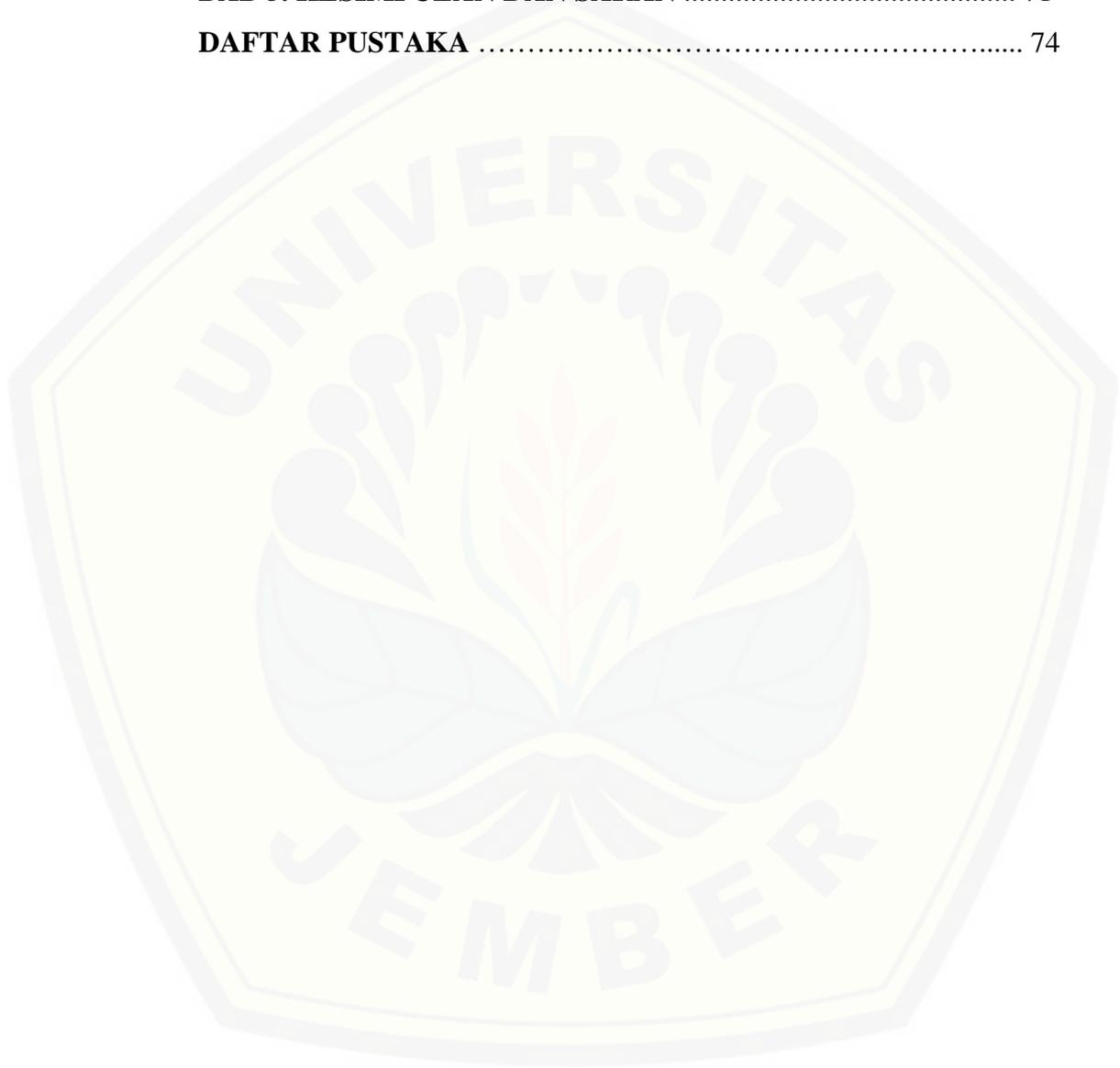
NIM. 140810201034

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
RINGKASAN	viii
SUMMARY	ix
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian	8
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Landasan Teori	10
2.1.1 Manajemen operasi	10
2.1.2 Pengendalian	10
2.1.3 Kualitas	11
2.1.4 Manajemen Pengendalian Kualitas	11-12
2.1.5 Dimensi Kualitas	12-13

2.1.6 Pengendalian Kualitas	14-15
2.1.7 Tujuan Pengendalian Kualitas	15
2.1.8 Langkah – langkah Pengendalian Kualitas	15-18
2.1.9 Alat Bantu dalam Pengendalian Kualitas	18-23
2.1.10 Pengertian Statistical Quality Control	23-24
2.2 Penelitian Terdahulu	24
2.3 Kerangka Konseptual Penelitian	27
BAB 3. METODE PENELITIAN	29
3.1 Rancangan Penelitian	29
3.2 Populasi dan Sampel	29
3.3 Jenis dan Sumber Data	30
3.2.1 Jenis Data	30
3.2.2 Sumber Data	30
3.4 Metode Analisis Data	31
3.4.1 Mengumpulkan data produksi rusak (<i>check sheet</i>) ...	31
3.4.2 Membuat Histogram	32
3.4.3 Diagram Peta Kendali P (P- Chart)	32
3.4.4 Diagram Sebab Akibat	35
3.4.5 Membuat Rekomendasi Perbaikan Kualitas	35
3.5 Kerangka pemecahan masalah	36
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Gambaran Umum Perusahaan	38
4.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan	38
4.1.2 Struktur Organisasi Perusahaan	40
4.1.3 Ketenagakerjaan	45
4.1.4 Proses Produksi	48
4.1.5 Pengendalian kualitas Perusahaan	50
4.2 Analisis Data	53
4.2.1 <i>Check Sheet</i>	53
4.2.2 Histogram	54

4.2.3 Peta Kendali P (P- Chart)	55
4.2.4 Diagram Sebab Akibat (fishbone Diagram)	59
4.2.5 Rekomendasi Perbaikan Kualitas	65
4.3 Pembahasan	68
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	71
DAFTAR PUSTAKA	74



DAFTAR TABEL

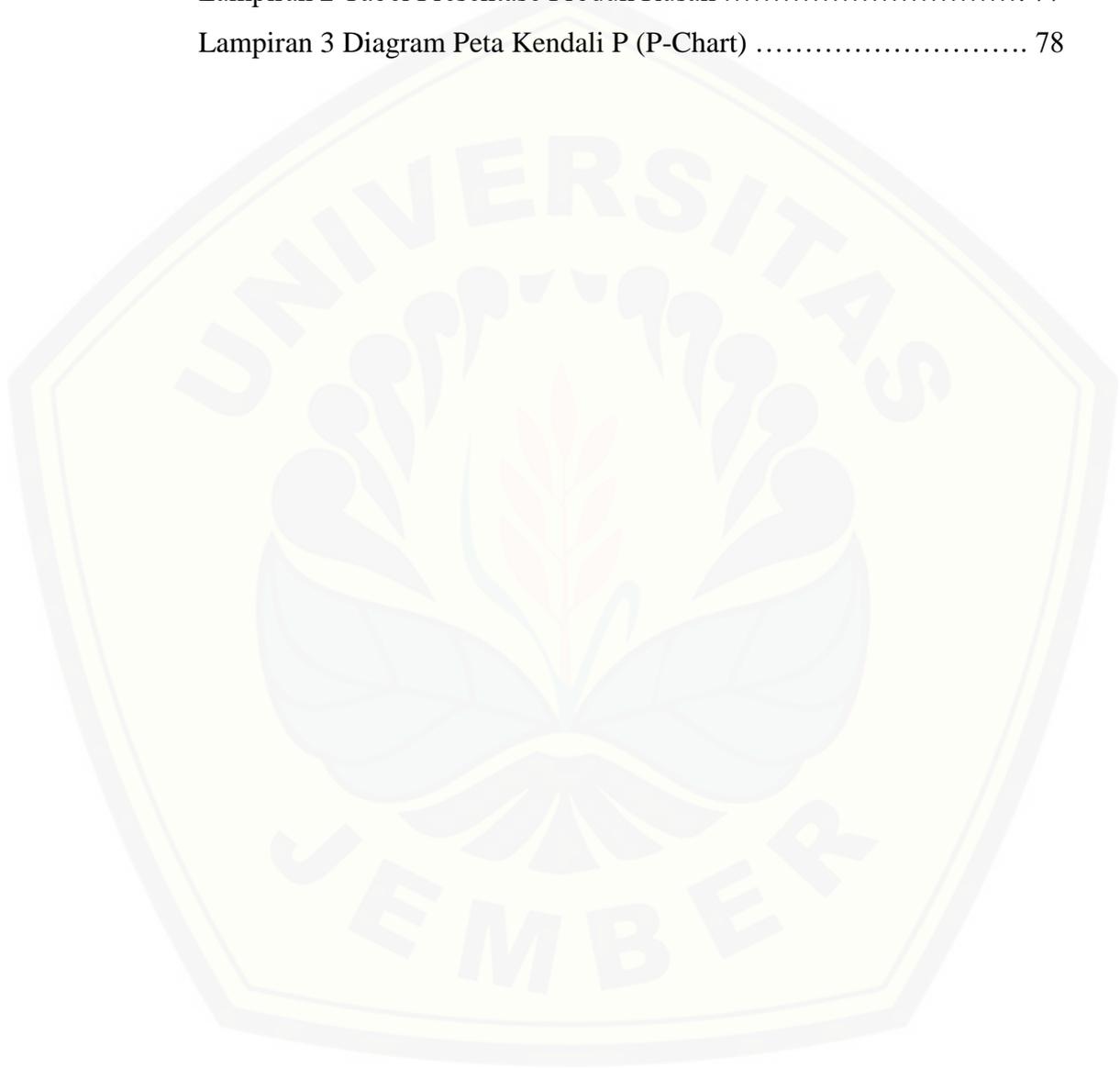
	Halaman
1.1 Tabel Data Produksi Tahun 2015	4
1.2 Tabel Data Produksi Tahun 2016	5
3.4.1 Contoh data produksi dan produk rusak	31
4.1 Tabel Jumlah Tenaga Kerja	46
4.2 Tabel Jam Kerja	47
4.4 Check Sheet produk rusak Oktober, November, Desember 2017 ...	53
4.5 Presentase produk rusak Oktober, November, Desember 2017	55
2.1 Penelitian Terdahulu	77

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Siklus PDCA	15
2.2 Gambar Alat Pembantu Kualitas	18
2.3 Gambar Kerangka Konseptual Penelitian	27
3.4.2 Gambar Histogram kerusakan produk	32
3.4.3 Gambar Peta Kendali	32
3.4.4 Gambar Diagram Sebab Akibat	35
3.5 Kerangka pemecahan masalah	36
4.1.2 Struktur Organisasi UD. Mayang Srie 2017	41
4.1.4 Gambaran Proses Produksi	49
4.2.2 Histogram	54
4.3 Peta Kendali P (P- Chart)	58
4.4 Diagram sebab-Akibat Kadar air >12,5%	60
4.5 Diagram sebab-Akibat varietas tercampur dengan varietas lain	61
4.6 Diagram sebab-Akibat daya tumbuh <80%	63

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Tabel Produk Rusak	76
Lampiran 2 Tabel Presentase Produk Rusak	77
Lampiran 3 Diagram Peta Kendali P (P-Chart)	78



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada dasarnya tujuan perusahaan merupakan sesuatu yang akan dicapai atau dalam kata lain merupakan inti terkait visi dan misi perusahaan tersebut untuk memperoleh keuntungan. Salah satu bentuk agar tercapainya keuntungan yaitu dengan mengendalikan kualitas produk tersebut supaya mampu memenuhi harapan konsumen terhadap produk yang dikonsumsi. Kualitas produk merupakan suatu kondisi fisik, sifat dan kegunaan suatu barang yang dapat memberikan kepuasan sesuai dengan biaya yang telah dikeluarkan, Suyadi (2007:5). Produk dikatakan berkualitas apabila produk yang dihasilkan oleh perusahaan telah sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan oleh perusahaan. Sedangkan kualitas yang kurang baik adalah apabila produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan spesifikasi standar yang telah ditentukan serta menghasilkan produk rusak (*defect*).

Para petani di Indonesia umumnya dan petani di wilayah Jawa Timur khususnya membutuhkan benih padi unggul dalam rangka memenuhi kebutuhan pangan penduduknya. Benih padi yang unggul hanya bisa dihasilkan oleh perusahaan penangkar benih yang terus menerus menjaga kualitas produk benih yang dihasilkan. Apabila ini tidak dilakukan maka produk yang dihasilkan tidak dapat dijamin kualitasnya. UD. Mayang Srie selama beroperasi sejak mulai berdirinya perusahaan sudah berupaya untuk meningkatkan mutu dengan cara mengurangi tingkat kerusakan benih. Jaminan mutu benih di UD. Mayang Srie harus bisa dijamin dan juga dipastikan dalam rangka untuk memperoleh pengakuan dari masyarakat dan juga untuk memperoleh sertifikasi sebagai benih yang bermutu tinggi oleh Dinas Pertanian.

Perusahaan dalam menentukan spesifikasi produk juga harus memperhatikan kebutuhan konsumen. Kualitas yang baik dari sudut pandang konsumen apabila produk yang dikonsumsi tersebut sesuai dengan keinginan, tidak rusak (*defect*) dan memiliki manfaat yang sesuai dengan kebutuhan,

apabila kualitas produk tersebut tidak dapat memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen, maka konsumen akan berpendapat produk tersebut berkualitas kurang baik. Untuk menghasilkan kualitas yang terbaik diperlukan upaya perbaikan berkesinambungan (*continuous improvement*) terhadap kemampuan produk, manusia, proses dan lingkungan.

Perusahaan yang tidak memperhatikan pengendalian kualitas pada produk yang akan di pasarkan, dalam jangka pendek perusahaan tidak perlu mengeluarkan biaya tambahan terkait pengawasan kualitas, akan tetapi dalam jangka panjang perusahaan sulit memasarkan produk dikarenakan tersaingi perusahaan sejenis yang kualitas produknya lebih baik. Jadi peranan pengendalian kualitas produk sangat penting dan berguna bagi perusahaan. Untuk dapat mengetahui apakah peranan pengendalian kualitas sudah dilakukan dengan baik atau belum, maka analisis yang digunakan antara lain dengan menerapkan metode *Statistical Quality Control (SQC)*. Analisis tersebut digunakan untuk mengetahui seberapa besar tingkat kerusakan produk yang terjadi pada proses produksi, apakah kerusakan yang terjadi masih berada di batas toleransi dan faktor-faktor apa saja yang menyebabkan kerusakan pada proses produksi tersebut.

Penelitian terdahulu yang digunakan sebagai referensi atau bahan pemikiran oleh peneliti antara lain yang dilakukan oleh Hendra Gunawan (2013) dengan penelitiannya yang berjudul “Implementasi Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Statistik Pada Pabrik Cat CV X Surabaya”. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa dengan menggunakan metode *Statistical Quality Control (SQC)* menghasilkan peta kendali p (*p-chart*) yang menunjukkan masih terdapat kualitas produk yang berada di luar batas kendali yang seharusnya. Hal ini merupakan indikasi bahwa proses masih mengalami penyimpangan dan proses masih berada dalam keadaan tidak terkendali. Berdasarkan Histogram yang di buat, tingkat kerusakan yang paling tinggi adalah tutup tidak rapat, tingkat kerusakan tertinggi kedua adalah kaleng pesok dan tingkat kerusakan ketiga adalah kaleng bocor. Berdasarkan hasil

analisis diagram sebab akibat dapat diketahui faktor penyebab yang paling dominan kerusakan dalam proses produksi, yaitu berasal dari Manusia karena dalam produksi cat mempunyai peran penting sebab semua aktifitas masih dilakukan manusia secara manual, dan penyebab paling dominan yaitu dibagian pencampuran dan pengepakan.

Penelitian lainnya yaitu dilakukan oleh Dicky Handes; Kishi Susanto; Lusia Novita; Andre M. R. Wajong (2013) dengan penelitiannya yang berjudul “ *Statistical Quality Control (SQC) Pada Proses Produksi Produk “E” Di PT DYN, TBK*”. Berdasarkan penelitian dan hasil pembahasan dengan menggunakan metode *Statistical Quality Control (SQC)* dapat disimpulkan bahwa berdasarkan peta kendali p (*p-chart*) diketahui bahwa Dari 64 jumlah cacat produk data terdapat tujuh data yang keluar dari batas kontrol, dan ketujuh data berada di luar batas kendali atas, ini berarti bahwa proporsi cacat yang dihasilkan ternyata lebih besar dari yang seharusnya. Berdasarkan diagram pareto yang di buat, tingkat kerusakan yang paling tinggi adalah cacat akibat *black spot*, tingkat kerusakan tertinggi kedua adalah cacat akibat *body* tidak halus, tingkat kerusakan ketiga adalah cacat karena *bram* dan tingkat kerusakan yang paling sedikit adalah cacat botol tidak jadi. Berdasarkan hasil analisis diagram sebab akibat dapat diketahui faktor penyebab kerusakan dalam proses produksi, yaitu berasal dari faktor mesin produksi, faktor pekerja, material, metode kerja dan lingkungan kerja.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Moh Nasrul Qomarus Shahr ;Iskandar (2015) dengan penelitiannya yang berjudul “Penerapan Metode SQC (Statistical Quality Control) Guna Mengurangi Jumlah Cacat Produk Pada Pabrik Plastik Di PT Gaya Remaja Industri Indonesia” Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa dengan menggunakan metode *Statistical Quality Control (SQC)* menghasilkan diagram pareto yang menunjukkan dominan cacat adalah menggelembung pada dinding jerigen. Berdasarkan Histogram yang di buat, tingkat kerusakan yang paling tinggi adalah cacat akibat menggelembung pada dinding jerigen, tingkat kerusakan kedua adalah akibat cacat bentuk jerigen tidak lurus.

Berdasarkan hasil analisis diagram sebab akibat dapat diketahui faktor penyebab kerusakan dalam proses produksi, yaitu Tenaga kerja, mesin, bahan, dan metode.

UD. Mayang Srie Jember adalah usaha dagang yang berlokasi di desa Mayang kecamatan Mayang Tepatnya di jalan Raya Raung No 93. UD. Mayang Srie sudah berdiri sejak tahun 1985 hingga sekarang. Hasil produk benih pada tahun 1985 IR 64, IR 66, CIHERANG, CIBOGO, MEKONGGA seiring dengan berjalan nya waktu dan bertambah nya tahun UD. Mayang Srie semakin memperluas jenis hasil yang di produksi untuk upaya memenuhi kebutuhan konsumen yang beranekaragam. Antara lain yaitu SITUBAGENDIT, WAYSEPUTH, WALANAI, SINTANUR, TOWUTI, CIMELATI, KETAN LUSI, BONDOYUDO, INPARI 30.

Usaha UD. Mayang Srie bergerak di bidang penyediaan benih padi berkualitas dengan luas lahan 25 hektar untuk penanaman proses pembuatan pembibitan benih, Sebagai perusahaan yang menyediakan benih unggul tentu memerlukan kualitas yang baik. Untuk menjamin mutu benih yang dihasilkan perlu upaya pengendalian kualitas secara terus menerus (*continuous improvement*) supaya dapat bersaing dengan perusahaan yang sejenis dan salah satu strategi agar dapat memenangkan pangsa pasar.

Tabel 1.1 Data Jumlah Hasil Produksi UD. Mayang Srie Pada Tahun 2015

No	Varietas	Tanggal Panen	Jumlah Produksi (kg)
1.	WALANAI	28-03-2015	14.640
2.	WALANAI	19-04-2015	14.138
3.	SINTANUR	27-04-2015	8.080
4.	MEKONGGA	03-06-2015	12.828
5.	CIBOGO	16-06-2015	9.880
6.	TOWUTI	24-06-2015	18.530
7.	SINTANUR	21-07-2015	15.593
8.	WAYSEPUTH	19-08-2015	16.821
9.	CIMELATI	02-09-2015	16.906
10.	KETAN LUSI	26-09-2015	23.078
11.	CIHERANG	14-10-2015	19.709
12.	SINTANUR	31-10-2015	21.740
13.	SINTANUR	17-11-2015	19.794
Total			243.290

Sumber : UD. Mayang Srie Jember, 2015

Dengan melihat Tabel pada 1.1 diketahui bahwa total produksi benih padi UD. Mayang Srie pada tahun 2015 sebanyak 243.290 KG. Produksi terbanyak pada tahun tersebut adalah varietas SINTANUR dengan 3 kali masa panen dengan total produksi 65.207 kg sedangkan produksi paling rendah adalah varietas CIBOGO dengan total produksi 9.880 kg.

Tabel 1.2 Data Jumlah Hasil Produksi UD. Mayang Srie Pada Tahun 2016

No	Varietas	Tanggal Panen	Jumlah Produksi (kg)
1.	WAYSEPUTH	28-03-2016	20.994
2.	BONDOYUDO	19-04-2016	17.397
3.	SITUBAGENDIT	27-04-2016	12.629
4.	CIMELATI	03-06-2016	13.567
5.	IR 64	07-07-2016	7.123
6.	INPARI 30	24-06-2016	29.936
7.	WAYSEPUTH	18-05-2016	19.974
8.	WAYSEPUTH	29-05-2016	14.520
9.	MEKONGGA	14-06-2016	8.117
10.	CIBOGO	21-06-2016	13.562
11.	IR 66	12-07-2016	14.888
12.	KETAN LUSI	06-08 -2016	11.883
13.	SINTANUR	20-08-2016	4.912
14.	CIHERANG	27-09-2016	3.750
15.	IR 66	04-09-2016	10.383
16.	BONDOYUDO	22-10-2016	17.554
Total			221.189

Sumber : UD. Mayang Srie Jember, 2016

Dengan melihat Tabel pada 1.1 dan Tabel 1.2 di atas, diketahui bahwa total produksi benih padi UD. Mayang Srie pada tahun 2015 sebanyak 243.290 KG dan total produksi benih padi pada tahun 2016 sebanyak 221.189 KG. Disini terdapat perbedaan angka yang signifikan antara tahun 2015 dan 2016 dengan hasil total produksi yang mengalami penurunan sebanyak 22.101 KG, apakah yang menyebabkan penurunan hasil produksi tersebut, apakah

terjadi dikarenakan faktor musim yang tidak menentu atau dikarenakan kurangnya pengawasan kualitas dan pengendalian kualitas pada tahun 2016. Dengan data tersebut peneliti tertarik apakah UD. Mayang Srie dalam pengawasan dan pengendalian kualitas sudah dilakukan secara optimal atau masih belum maksimal.

Sebagai perusahaan yang sedang berkembang UD. Mayang Srie telah berupaya untuk mengurangi risiko kerusakan benih padi dengan tujuan untuk meningkatkan *profit/keuntungan* perusahaan. Upaya yang dilakukan melalui pengendalian kerusakan benih terutama pada 3 aspek penyebab kerusakan calon benih. Aspek tersebut meliputi : kadar air calon benih yang tidak boleh melebihi 12,5%, varietas calon benih yang tidak boleh tercampur oleh varietas lain dengan batas toleransi sebesar 1% dari total produksi, daya tumbuh calon benih yang tidak boleh kurang dari 80%. Namun demikian meski telah melakukan pengendalian kualitas masih saja terdapat resiko kerusakan benih dari ketiga aspek tersebut.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengetahui dan memonitor penyimpangan yang terjadi di dalam proses produksi benih padi adalah Pendekatan Model SQC (*STATISTICAL QUALITY CONTROL*).

Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti tertarik untuk mengambil penelitian tentang **“Analisis Pengendalian Kualitas Produk benih padi dengan Pendekatan Model SQC (*STATISTICAL QUALITY CONTROL*) Pada UD. Mayang Srie, Mayang, Jember”**.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun UD. Mayang Srie Jember telah melakukan upaya untuk menghasilkan produk benih padi yang berkualitas, namun masih saja ditemukan produk yang masih belum memenuhi standart, maka adapun perumusan masalah yang akan di bahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Apakah ada produk rusak di UD. Mayang Srie dengan menerapkan sistem pengendalian kualitas ?
- b. Apakah jumlah kerusakan produk yang terjadi pada UD. Mayang Srie Jember masih berada pada batas toleransi?
- c. Faktor faktor apa saja yang menyebabkan kerusakan pada produk yang diproduksi oleh UD. Mayang Srie Jember?

1.3 Tujuan Penulisan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah

- a. Untuk mengetahui apakah ada produk rusak di UD. Mayang Srie dengan menerapkan sistem pengendalian kualitas
- b. Untuk mengetahui apakah jumlah kerusakan produk yang terjadi di UD. Mayang Srie Jember masih berada pada batas toleransi
- c. Untuk mendiskripsikan faktor - faktor apa saja yang menyebabkan kerusakan pada produk yang diproduksi oleh UD. Mayang Srie Jember

1.4 Manfaat Penulisan

- a. Bagi Perusahaan

Memberikan manfaat bagi pihak perusahaan UD. Mayang Srie Jember sebagai bahan pertimbangan dan masukan yang berguna, yaitu dalam menentukan strategi menerapkan pengendalian kualitas guna mempertahankan kualitas produk benih padi di masa yang akan datang sebagai upaya untuk terus meningkatkan produk tersebut.

- b. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk mempraktikkan atau mengimplementasikan teori yang diterima dibangku perkuliahan.

c. Bagi Penelitian selanjutnya

Peneliti berharap bahwa penelitian ini dapat berguna sebagai acuan untuk bahan dan referensi bagi penelitian selanjutnya yang terkait dengan penelitian tentang pengendalian kualitas produk bagi suatu perusahaan.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Manajemen operasi

Dalam buku yang berjudul Manajemen produksi modern, Murdifin Haming dan mahfud Nurnajamuddin (2014:23) Manajemen Operasional diartikan sebagai kegiatan yang berhubungan dengan perencanaan, pengoordinasian, penggerakan dan pengendalian aktivitas organisasi bisnis atau jasa yang berhubungan dengan proses pengolahan masukan menjadi keluaran dengan Nilai tambah yang lebih besar. Sedangkan, Pengertian Manajemen operasi menurut Render dan Heizer (2015:3) adalah : Aktivitas yang berhubungan dengan penciptaan barang dan jasa melalui proses transformasi dari *input*(masukan) ke *output* (hasil). Sehingga dengan demikian Manajemen operasi merupakan serangkaian aktivitas perusahaan dalam pengolahan proses produk dari barang setengah jadi menjadi barang yang siap dijual kepada konsumen dengan hasil yang sudah sesuai dengan proses perencanaan yang telah direncanakan.

2.1.2 Pengendalian

Pengendalian menurut Purwatiningsih dan Maudy Warouw (2000:3) berpendapat pengendalian adalah suatu proses untuk menjamin terciptanya kinerja yang efisien yang memungkinkan tercapainya tujuan perusahaan. Sedangkan menurut Usry (2003:5) merupakan usaha sistematis perusahaan untuk mencapai tujuan dengan cara membandingkan prestasi kerja dengan rencana dan membuat tindakan yang tepat untuk mengoreksi perbedaan yang penting.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa pengendalian merupakan usaha yang menerapkan tindakan yang mempunyai peranan sangat penting dalam rangka pencapaian tujuan perusahaan. Melalui pengendalian, perusahaan dapat meluruskan antara tindakan dengan rencana yang sudah ditetapkan agar tidak keluar dari tujuan yang sudah di rencanakan, dengan adanya pengendalian akan dapat diketahui apakah ada atau tidaknya penyimpangan-penyimpangan yang mungkin terjadi sehingga pihak perusahaan dapat mengantisipasi dengan mengadakan tindakan dan langkah perbaikan yang

diperlukan, pengendalian juga merupakan gagasan yang didasari guna untuk mengarahkan seperangkat variabel menuju sasaran yang diinginkan.

2.1.3 Kualitas

Dalam buku yang berjudul Akutansi Mutu Terpadu, Muhammad Akhyar Adnan dan Faisal Arief Subandi (2000:10) kualitas adalah suatu proses dari awal hingga akhir yang mengintegrasikan semua fungsi dan proses yang saling terkait di semua tingkatan di dalam suatu organisasi untuk mencapai perbaikan berkelanjutan atas kualitas barang dan jasa yang dihasilkan organisasi itu. Adapun menurut Render dan Heizer (2006:253), kualitas (*quality*) adalah “keseluruhan fitur dan karakteristik produk atau jasa yang mampu memuaskan kebutuhan yang terlihat atau tersamar”. Sedangkan menurut pendapat Ahyari (2012:3), kualitas adalah jumlah dari sifat-sifat produk, seperti daya tahan, kenyamanan pemakaian, daya guna dan lain sebagainya.

Sehingga, definisi kualitas itu sendiri dapat disimpulkan sebagai keseluruhan dari hasil barang ataupun jasa yang sudah sesuai dengan standart perusahaan dan juga dapat memberikan kepuasan kebutuhan kepada orang yang menggunakannya (konsumen).

2.1.4 Manajemen Pengendalian Kualitas

Manajemen pengendalian kualitas Rudy Prihantoro (2012:46) merupakan aktivitas dari keseluruhan fungsi manajemen yang menetapkan kebijakan kualitas, tujuan dan tanggung jawab perusahaan, serta melaksanakannya dengan cara seperti perencanaan kualitas, pengendalian kualitas, pemastian kualitas, dan peningkatan kualitas di dalam sistem kualitas. Jadi dapat disimpulkan manajemen pengendalian kualitas merupakan metode yang digunakan guna untuk menekankan upaya menciptakan kualitas yang konstan melalui setiap aspek dalam kegiatan organisasi atau perusahaan. Seorang ahli manajemen Philip B. Crosby memperkenalkan empat dimensi manajemen kualitas yang di antaranya :

- a. Kualitas : kesesuaian dengan kebutuhan
- b. Sistem pencapaian kualitas : pendekatan rasional untuk mencegah cacat atau kesalahan
- c. Standar performasi : standar performansi perusahaan atau organisasi yang mempunyai orientasi mutu adalah tidak ada kesalahan (*Zero defect*)
- d. Pengukuran : pengukuran performansi yang digunakan adalah biaya mutu (biaya pengembalian dan pekerjaan ulang produk cacat, biaya persediaan, biaya inspeksi, dan pengujian).

Berdasarkan konteks di atas, beberapa dimensi Manajemen kualitas diantaranya Kualitas, sistem pencapaian kualitas, standar performasi dan pengukuran yang dapat di gunakan untuk menganalisis karakteristik yang kemudian juga menjadi acuan dalam menjaga kualitas produk yang dihasilkan sehingga produk tersebut dapat bersaing di pasaran.

2.1.5 Dimensi Kualitas

Dimensi kualitas menurut ” Gaspersz (2008:119) menjelaskan bahwa dimensi dari kualitas produk ini meliputi 8 dimensi, yang terdiri dari :

1. Performance, Kinerja (*performance*) yaitu karakteristik operasi pokok dari produk inti dan dapat didefinisikan sebagai tampilan dari sebuah produk sesungguhnya. Performance sebuah produk merupakan pencerminan bagaimana sebuah produk itu disajikan atau ditampilkan kepada pelanggan. Tingkat pengukuran Performance pada dasarnya mengacu pada tingkat karakteristik dasar produk itu beroperasi. Sebuah produk dikatakan memiliki *Performance* yang baik bilamana dapat memenuhi harapan. Bagi setiap produk/jasa, dimensi performance bisa berlainan, tergantung pada functional value yang dijanjikan oleh perusahaan. Untuk bisnis makanan, dimensi performance adalah rasa yang enak.
2. Keandalan (*reliability*) yaitu tingkat kendalan suatu produk atau konsistensi keandalan sebuah produk didalam proses operasionalnya dimata konsumen. *Reliability* sebuah produk juga merupakan ukuran kemungkinan suatu produk

tidak akan rusak atau gagal dalam suatu periode waktu tertentu. Sebuah produk dikatakan memiliki *Reliability* yang tinggi bilamana dapat menarik kepercayaan dari konsumen terkait kualitas keandalan sebuah produk. Dimensi *performance* dan *reability* sekilas hampir sama tetapi mempunyai perbedaan yang jelas. *Reability* lebih menunjukkan probabilitas produk menjalankan fungsinya.

3. *Features*, keistimewaan tambahan (*features*) yaitu karakteristik sekunder atau pelengkap dan dapat didefinisikan sebagai tingkat kelengkapan atribut-atribut yang ada pada sebuah produk. Pada titik tertentu, *performance* dari setiap merek hampir sama tetapi justru perbedaannya terletak pada fiturnya. Ini juga mengakibatkan harapan pelanggan terhadap dimensi *performance* relatif homogen dan harapan terhadap fitur relatif heterogen.
4. *Conformance*, kesesuaian dengan spesifikasi (*conformance to specifications*) yaitu sejauh mana karakteristik desain dan operasi memenuhi standar-standar yang telah ditetapkan sebelumnya dan dapat didefinisikan sebagai tingkat dimana semua unit yang diproduksi identik dan memenuhi spesifikasi sasaran yang dijanjikan. Definisi diatas dapat dijelaskan bahwa tingkat *Conformance* sebuah produk dikatakan telah akurat bilamana produk-produk yang dipasarkan oleh produsen telah sesuai perencanaan perusahaan yang berarti merupakan produk-produk yang mayoritas diinginkan pelanggan.
5. *Durability*, daya tahan (*durability*) berkaitan dengan berapa lama produk tersebut dapat terus digunakan dan dapat didefinisikan sebagai suatu ukuran usia operasi produk yang diharapkan dalam kondisi normal dan/atau berat. Definisi diatas bila mana diterapkan pada pengukuran sebuah makanan dan minuman sebuah restoran, maka pengertian *Durability* diatas adalah tingkat usia sebuah makanan masih dapat dikonsumsi oleh konsumen. Ukuran usia ini pada produk biasanya dicantumkan pada produk dengan tulisan masa kadaluarsa sebuah produk.
6. Kemampuan pelayanan, (*service ability*) meliputi kecepatan, kompetensi, kenyamanan, mudah direparasi, serta penanganan keluhan yang memuaskan dan dapat didefinisikan sebagai suatu ukuran kemudahan memperbaiki suatu

produk yang rusak atau gagal. Disini artinya bilamana sebuah produk rusak atau gagal maka kesiapan perbaikan produk tersebut dapat diandalkan, sehingga konsumen tidak merasa dirugikan.

7. Estetika (*Aesthetics*) yaitu keindahan produk terhadap panca indera dan dapat didefinisikan sebagai atribut-atribut yang melekat pada sebuah produk, seperti warna, model atau desain, bentuk, rasa, aroma dan lain-lain. Pada dasarnya Aesthetics merupakan elemen yang melengkapi fungsi dasar suatu produk sehingga performance sebuah produk akan menjadi lebih baik dihadapan pelanggan.
8. Customer perceived quality, kualitas yang dipersepsikan (*perceived quality*) yaitu kualitas yang dirasakan. Bilamana diterapkan pada pengukuran kualitas makanan dan minuman maka Perceived Quality merupakan kualitas dasar yang dimiliki sebuah makanan dan minuman.

Berdasarkan konteks di atas, beberapa dimensi kualitas yang dapat digunakan untuk menganalisis karakteristik kualitas barang diantaranya yaitu performa, keandalan, keiistimewaan, kesesuaian dengan spesifikasi, daya tahan, kemampuan pelayanan, estetika, kualitas yang dipersepsikan Garvin (Gasperz, 2005:37-38). Dengan adanya 8 dimensi kualitas mempermudah bagi perusahaan untuk mengidentifikasi dan menganalisis karakteristik kualitas barang.

2.1.6 Pengendalian Kualitas

Pengendalian Kualitas merupakan teknik yang perlu dilakukan mulai dari sebelum proses produksi dilakukan, proses produksi, sampai dengan produk tersebut selesai diproduksi hingga menjadi produk akhir. Pengendalian kualitas merupakan bagian dari fungsi manajemen yang disebut sebagai *controlling* dapat diartikan sebagai metode untuk mengendalikan produk atau jasa dengan perbaikan terus menerus yang diupayakan dengan melaksanakan pengendalian kualitas dapat memaksimalkan mutu, kegunaan, nilai dari produk dan jasa tersebut secara (*continuous improvement*) perbaikan berkesinambungan dengan harapan hasil dapat memenuhi ekspektasi perusahaan dan memenuhi kebutuhan konsumen.

Serta memperbaiki kualitas produk yang belum sesuai dengan spesifikasi atau produk rusak agar dapat memenuhi standart produk yang telah ditentukan dan sebisa mungkin agar dapat mempertahankan kualitas yang sesuai.

Vincent Gasperz (2005:480) pengendalian kualitas adalah “teknik dan aktivitas operasional yang digunakan untuk memenuhi standar kualitas yang diharapkan.” Sedangkan menurut Sofyan Assauri (2008:210) pengendalian kualitas adalah “ usaha untuk mempertahankan mutu/kualitas barang yang dihasilkan, agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijaksanaan pemimpin perusahaan.”

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa pengendalian kualitas adalah suatu teknik dan aktivitas/tindakan yang paling penting bagi manajemen produksi perusahaan untuk menjaga, memelihara memperbaiki kualitas produk yang terencana guna untuk mencapai, mempertahankan dan meningkatkan kualitas suatu produk dan jasa agar sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh kebijaksanaan pemimpin perusahaan dan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan konsumen.

2.1.7 Tujuan Pengendalian Kualitas

Menurut pendapat Assauri (2008:210) tujuan dari pengendalian kualitas adalah sebagai berikut :

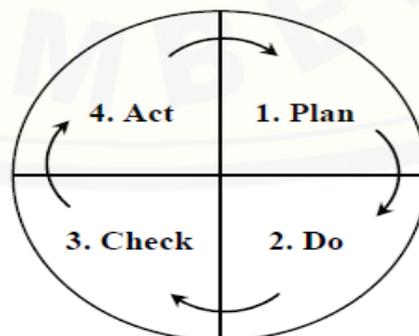
1. Agar barang hasil produksi dapat mencapai standart kualitas yang telah ditetapkan.
2. Mengusahakan agar biaya inspesi dapat menjadi sekecil mungkin.
3. Mengusahakan agar hanya desain dari produk dan proses dengan menggunakan mutu produksi tertentu dapat menjadi sekecil mungkin.
4. Mengusahakan agar biaya produksi dapat menjadi serendah mungkin.

2.1.8 Langkah – langkah Pengendalian Kualitas

Begitu banyak cara agar tercapainya pengendalian kualitas yang dapat memenuhi produk atau jasa yang sesuai dengan rencana atau memenuhi spesifikasi yang dalam kata lain disebut dengan produk dan jasa yang

berkualitas. Salah satu yang dapat dilakukan perusahaan yaitu dengan menerapkan metode yang sudah tidak asing lagi di dengar yaitu sebuah metode atau tahap-tahapan yang biasa disebut siklus PDCA (*Plan-Do-Check-Action Cycle*) yang diperkenalkan oleh Dr. W. Edwards Deming, seorang pakar kualitas ternama berkebangsaan Amerika Serikat. Menurut pendapat Raviato (2012:4) PDCA merupakan proses pengendalian mutu atau kualitas yang memutarakan siklus PDCA, yaitu melakukan perencanaan, pengerjaan atau proses, pengecekan atau evaluasi dan aksi perbaikan terhadap masalah yang berkaitan dengan kualitas. Adapun menurut Hardjosoedhamo (2012:4), Siklus PDCA merupakan cara yang sistematis untuk menambah pengetahuan mengenai proses-proses dalam organisasi dan menambah pengetahuan mengenai proses-proses dalam organisasi dan menambah pengetahuan untuk mengimplementasikan perubahan mutu serta bagaimana mengukurnya.

Berdasarkan pemaparan diatas, yang dimaksud dengan Siklus PDCA yaitu sebuah metode untuk langkah-langkah proses pengendalian kualitas dimulai dari pertama perencanaan produk dan jasa hingga produk dan jasa yang siap di pasarkan kepada pemakai(konsumen) agar menghasilkan output berkualitas dan harus dilakukan oleh sebuah perusahaan secara berkelanjutan(*continue*) guna mendapatkan hasil yang maksimal, atau dalam kata lain digunakan untuk mengetes dan mengimplementasikan perubahan-perubahan untuk memperbaiki kinerja produk, proses atau suatu sistem di masa yang akan datang.



Gambar 1

Siklus PDCA

a. Tahap perencanaan (*Plan*)

Merencanakan spesifikasi, menetapkan spesifikasi atau standar kualitas, memberi pengertian kepada setiap pekerja perusahaan akan pentingnya kualitas produk, menentukan proses mana yang perlu diperbaiki, yaitu proses yang berkaitan erat dengan misi perusahaan dan tuntutan konsumen, menentukan perbaikan apa yang dilakukan terhadap proses yang dipilih, menentukan data dan informasi yang diperlukan untuk memilih proses yang paling relevan dengan perusahaan, pengendalian kualitas harus dilakukan secara terus-menerus (*continue*) dan berkesinambungan antara rencana perusahaan dengan tujuan perusahaan tersebut.

b. Tahap pelaksanaan rencana (*Do*)

Mengumpulkan informasi dasar tentang jalannya proses yang sedang berlangsung, Rencana yang telah disusun oleh perusahaan diimplementasikan atau diterapkan secara bertahap, melakukan perubahan yang dikehendaki agar dapat diterapkan, dengan menyesuaikan keadaan nyata yang ada, sehingga tidak menimbulkan gejolak. Mulai dari skala yang paling kecil dan pembagian tugas secara merata sesuai dengan kemampuan dan kapasitas setiap personil pekerja. Kembali mengumpulkan data untuk mengetahui apakah perubahan yang telah dilakukan sesuai rencana telah membawa perbaikan atau tidak. Selama dalam melaksanakan rencana harus dilakukan pengendalian, guna mengupayakan seluruh rencana yang disusun dan dilaksanakan dapat berjalan sebaik mungkin dan sasaran dapat tercapai.

c. Tahap Pemeriksaan dan meneliti hasil yang dicapai (*Check*)

Pemeriksaan dan meneliti hasil yang dicapai menafsirkan pada penetapan apakah pelaksanaannya berada pada jalur, sesuai dengan rencana dan memantau apakah perbaikan yang dilakukan memperoleh kemajuan dari sebelum perbaikan itu dilaksanakan. Membandingkan kualitas hasil produksi dengan standar yang telah ditentukan,

berdasarkan penelitian diperoleh data kegagalan dan kemudian ditelusuri penyebab dari kegagalan tersebut.

d. Melakukan tindakan penyesuaian perbaikan bila diperlukan (*Action*)

Penyesuaian perbaikan dilakukan apabila dianggap perlu, yang didapat dari hasil analisis dari proses diatas. Penyesuaian perbaikan berkaitan dengan prosedur penentuan standarisasi produk baru guna mengurangi dan menghindari munculnya kembali masalah yang sama atau menentukan sasaran baru bagi perbaikan selanjutnya.

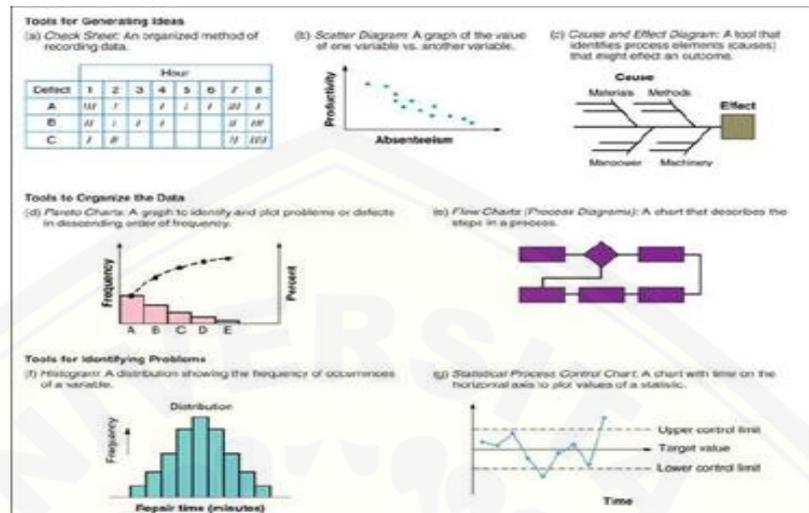
Langkah- langkah di atas dilakukan agar tercapainya produk yang dihasilkan dapat sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan sebelumnya, sehingga dapat memenuhi kepuasan konsumen dan kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi dapat dihindari sehingga dapat menghemat pemakaian bahan baku, dan sumber daya lainnya, serta produk-produk yang cacat(*defect*) dapat diminimalkan atau dapat mencapai (*zero defect*) ‘nol cacat’.

2.1.9 Alat Bantu dalam Pengendalian Kualitas

Dalam Pengendalian Kualitas untuk mengetahui hasil dari sebuah proses produk tersebut apakah hasil sudah memenuhi spesifikasi atau belum di dalam kualitas yaitu dengan menggunakan metode statistic. Di dalam buku manajemen operasi analisis dan studi kasus oleh Suyadi Prawirosentono (2000:308) Sejarah Analisis Pengendalian Mutu Secara Statistik dikenal sejak tahun 1924 yang dikemukakan oleh Dr. Wolter Shewhart dari perusahaan *Bell Telephone Laboratories*. Pemikiran dari Dr. Shewhart tersebut diterbitkan melalui buku yang berjudul *Economic Control of Quality of Manufactured product* yang merupakan konsep dasar dari pengendalian mutu suatu barang di perusahaan manufaktur, yang dasarnya bertujuan untuk mengetahui produk yang dapat diterima (*accepted*) atau produk yang ditolak karena rusak.

Pengendalian kualitas secara statistic dengan menggunakan SQC (*Statistical Quality Control*) untuk mengendalikan kualitas di bantu dengan menggunakan 7(tujuh) alat statistic utama sebagaimana disebutkan oleh Rudy Prihantoro (2012;97-101) dan Heizer dan Render (2015;254-257), antara lain

yaitu : *check sheet*, histogram, *control chart*, diagram pareto, diagram sebab akibat, *scatter diagram*, dan diagram proses.



Gambar 2. Alat pembantu kualitas

Sumber : Jay Heizer and Barry Render, 2015

a. Lembar Pemeriksaan (Check Sheet)

Check Sheet atau lembar pemeriksaan merupakan alat pengumpul dan penganalisis data yang disajikan dalam bentuk tabel yang berisi data jumlah barang yang diproduksi dan jenis ketidaksesuaian beserta dengan jumlah yang dihasilkannya. Tujuan digunakannya *check sheet* ini adalah untuk mempermudah proses pengumpulan data dan analisis, serta untuk mengetahui area permasalahan berdasarkan frekuensi dari jenis atau penyebab dan mengambil keputusan untuk melakukan perbaikan atau tidak. Pelaksananya dilakukan dengan cara mencatat frekuensi munculnya karakteristik suatu produk yang berkenaan dengan kualitasnya. Data tersebut digunakan sebagai dasar untuk mengadakan analisis masalah kualitas.

Adapun manfaat dipergunakannya *check sheet* yaitu sebagai alat untuk :

- 1) Mempermudah pengumpulan data terutama untuk mengetahui bagaimana suatu masalah terjadi.
- 2) Mengumpulkan data tentang jenis masalah yang sedang terjadi.

3) Menyusun data secara otomatis sehingga lebih mudah untuk dikumpulkan.

4) Memisahkan antara opini dan fakta.

b. Diagram Sebar (*Scatter Diagram*)

Scatter Diagram atau disebut juga dengan peta korelasi adalah grafik yang menampilkan hubungan antara dua variabel apakah hubungan antara dua variabel tersebut kuat atau tidak, yaitu antara faktor proses yang mempengaruhi proses dengan kualitas produk. Pada dasarnya diagram sebar (*scatter diagram*) merupakan suatu alat interpretasi data yang digunakan untuk menguji bagaimana kuatnya hubungan antara dua variabel dan menentukan jenis hubungan dari dua variabel tersebut, apakah positif, negatif, atau tidak ada hubungan. Dua variabel yang ditunjukkan dalam diagram sebar dapat berupa karakteristik kuat dan faktor yang mempengaruhinya.

c. Diagram Sebab-akibat (*Cause and Effect Diagram*)

Diagram ini disebut juga diagram tulang ikan (*fishbone chart*) dan berguna untuk memperlihatkan faktor-faktor utama yang berpengaruh pada kualitas dan mempunyai akibat pada masalah yang kita pelajari. Selain itu, kita juga dapat melihat faktor-faktor yang lebih terperinci yang berpengaruh dan mempunyai akibat pada faktor utama tersebut yang dapat kita lihat pada panah-panah yang berbentuk tulang ikan.

Diagram sebab-akibat ini pertama kali dikembangkan pada tahun 1950 oleh seorang pakar kualitas dari Jepang yaitu Dr. Kaoru Ishikawa yang menggunakan uraian grafis dari unsur-unsur proses untuk menganalisa sumber-sumber potensial dari penyimpangan proses.

Faktor-faktor penyebab utama ini dapat dikelompokkan dalam :

- 1) *Material* (bahan baku).
- 2) *Machine* (mesin).
- 3) *Man* (tenaga kerja).
- 4) *Method* (metode).
- 5) *Environment* (lingkungan).

Adapun kegunaan dari diagram sebab-akibat adalah :

- a) Membantu mengidentifikasi akar penyebab masalah.
- b) Menganalisa kondisi yang sebenarnya yang bertujuan untuk memperbaiki peningkatan kualitas
- c) Membantu membangkitkan ide-ide untuk solusi suatu masalah.
- d) Membantu dalam pencarian fakta lebih lanjut.
- e) Mengurangi kondisi-kondisi yang menyebabkan ketidaksesuaian produk dengan keluhan konsumen.
- f) Menentukan standarisasi dari operasi yang sedang berjalan atau yang akan dilaksanakan.
- g) Merencanakan tindakan perbaikan.

Adapun langkah-langkah dalam membuat diagram sebab akibat adalah sebagai berikut :

- (1) Mengidentifikasi masalah utama.
 - (2) Menempatkan masalah utama tersebut disebelah kanan diagram
 - (3) Mengidentifikasi penyebab minor dan meletakkannya pada diagram utama.
 - (4) Mengidentifikasi penyebab minor dan meletakkannya pada penyebab mayor.
 - (5) Diagram telah selesai, kemudian dilakukan evaluasi untuk menentukan penyebab sesungguhnya.
- d. Diagram Pareto (Pareto Analysis)

Diagram pareto pertama kali diperkenalkan oleh Alfredo Pareto dan digunakan pertama kali oleh Joseph Juran. Diagram pareto adalah grafik balok dan grafik baris yang menggambarkan perbandingan masing-masing jenis data terhadap keseluruhan. Dengan memakai diagram pareto, dapat terlihat masalah mana yang dominan sehingga dapat mengetahui prioritas penyelesaian masalah. Fungsi Diagram pareto adalah untuk mengidentifikasi atau menyeleksi masalah utama untuk peningkatan kualitas dari yang paling besar ke yang paling kecil.

e. Diagram Alir/Diagram Proses (Process Flow Chart)

Diagram alir secara grafis menunjukkan 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 atau menjelaskan langkah-langkah sebuah proses.

f. Histogram

Histogram adalah suatu alat yang membantu untuk menentukan variasi dalam proses. Berbentuk diagram batang yang menunjukkan tabulasi dari data yang diatur berdasarkan ukurannya. Tabulasi data ini umumnya dikenal dengan distribusi frekuensi. Histogram menunjukkan karakteristik-karakteristik dari data yang dibagi-bagi menjadi kelas-kelas. Histogram dapat berbentuk “normal” atau berbentuk seperti lonceng yang menunjukkan bahwa banyak data yang terdapat pada nilai rata-ratanya. Bentuk histogram yang miring atau tidak simetris menunjukkan bahwa banyak data yang tidak berada pada nilai rata-ratanya tetapi kebanyakan data nya berada pada batas atas atau bawah.

g. Peta Kendali (Control Chart)

Peta kendali adalah suatu alat yang secara grafis digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi apakah suatu aktivitas/proses berada dalam pengendalian kualitas secara statistic atau tidak sehingga dapat memecahkan masalah dan menghasilkan perbaikan kualitas. Peta kendali menunjukkan adanya perubahan data dari waktu ke waktu, tetapi tidak menunjukkan penyebab penyimpangan meskipun penyimpangan itu akan terlihat pada peta kendali.

Manfaat dari peta kendali adalah untuk :

- 1) Memberikan informasi apakah suatu proses produksi masih berada didalam batas-batas kendali kualitas atau tidak terkendali.
- 2) Memantau proses produksi secara terus menerus agar tetap stabil
- 3) Menentukan kemampuan proses (*capability process*).

- 4) Mengevaluasi *performance* pelaksanaan dan kebijaksanaan pelaksanaan proses produksi.
- 5) Membantu menentukan kriteria batas penerimaan kualitas produk sebelum dipasarkan.

2.1.10 Pengertian Statistical Quality Control

Statistical Quality Control (Pengendalian Kualitas Statistik) adalah teknik yang digunakan untuk mengendalikan dan mengelola proses produksi sekaligus mutu produk baik manufaktur maupun jasa dengan menggunakan metode statistik yang dibantu dengan seven tools. Menurut pendapat Suyadi Prawirosentono (2000:309) Metode statistical quality control merupakan sebuah alat yang sangat bermanfaat sebagai alat untuk mengendalikan mutu karena digunakan sebagai alat untuk mencegah kerusakan dengan cara menolak (*reject*) dan menerima (*accept*) berbagai produk yang dihasilkan. Sedangkan menurut Rudy Prihantoro (2012:98) statistical quality control merupakan metode untuk menjamin proses produksi dalam kondisi baik dan stabil atau produk yang dihasilkan selalu dalam daerah standar, perlu dilakukan pemeriksaan terhadap titik origin dan hal-hal yang berhubungan, dalam rangka menjaga dan memperbaiki kualitas produk agar sesuai dengan harapan. “Dapat di simpulkan bahwa pengendalian kualitas secara statistik merupakan suatu sistem yang dapat mengendalikan mutu dan menjamin proses produksi selalu dalam kondisi baik, stabil juga produk yang di hasilkan selalu dalam daerah standard dan kualitas produksi yang dihasilkan berada pada biaya tingkat minimum.

Statistical Quality Control (SQC) adalah teknik yang digunakan untuk mengelola, memperbaiki kinerja proses dengan menggunakan alat bantu seven tools sebagai penyelesaiannya. Untuk menerapkan SQC, harus dilakukan secara keseluruhan serta pada proses produksi yang mana telah berada dalam batasan pengendalian kualitas statistik baik data variabel maupun data atribut.

1. Data variabel

Merupakan data yang diukur untuk keperluan analisis

Contoh : berat produk, tinggi produk, diameter produk, dan lain-lain.

2. Data atribut

Merupakan data kualitatif yang dapat dihitung untuk pencacatan analisis.

Contoh : ketidaksesuaian warna, banyaknya jenis cacat produk, dan ketidaksesuaian spesifikasi atribut yang ditetapkan.

2.2 Penelitian Terdahulu

Peneliti terdahulu yang digunakan oleh peneliti berguna untuk bahan pemikiran dan juga sebagai salah satu referensi untuk meneliti penelitian yang akan dilaksanakan salah satunya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Hendra Gunawan (2013) dengan judul jurnal “ Implementasi Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Statistik Pada Pabrik Cat CV X Surabaya” setelah dilakukan analisa menggunakan Statistical Quality Control disimpulkan data dan pembahasan dapat diperoleh sebagai berikut : Tingkat kerusakan produk cat pada pabrik cat CV X Surabaya yaitu banyak kualitas produk yang berada di luar batas kendali yang seharusnya. Hal tersebut di identifikasi oleh alat bantu statistik dengan peta kendali p yang memperlihatkan bahwa titik berfluktuasi sangat tinggi dan tidak beraturan. Hal ini menyimpulkan bahwa proses produksi di bagian pengepakan dan pencampuran benda dalam keadaan tidak terkendali atau masih banyak mengalami penyimpangan. Hal ini merupakan indikasi bahwa proses masih mengalami penyimpangan sehingga perlu adanya perbaikan untuk mengurangi tingkat terjadi kerusakan di masa yang datang. Tingkat kerusakan yang paling tinggi adalah Box mixing kotor sebesar 1.389 Kg. Tingkat kerusakan yang paling tinggi kedua adalah salah warna sebesar 1.475 Kg, dan tingkat kerusakan yang paling rendah adalah tutup tidak rapat sebesar 285 unit. Sampel yang di ambil selama 12 bulan pada tahun 2011 adalah 11.671 dengan total kerusakan sebanyak 416. Berdasarkan hasil analisis diagram sebabakibat dapat diketahui faktor penyebab kerusakan yang paling dominan dalam proses produksi di bagian pencampuran dan pengepakan, yaitu berasal dari manusia karena dalam produksi cat mempunyai peran penting karena semua aktifitas dilakukan oleh manusia secara manual.

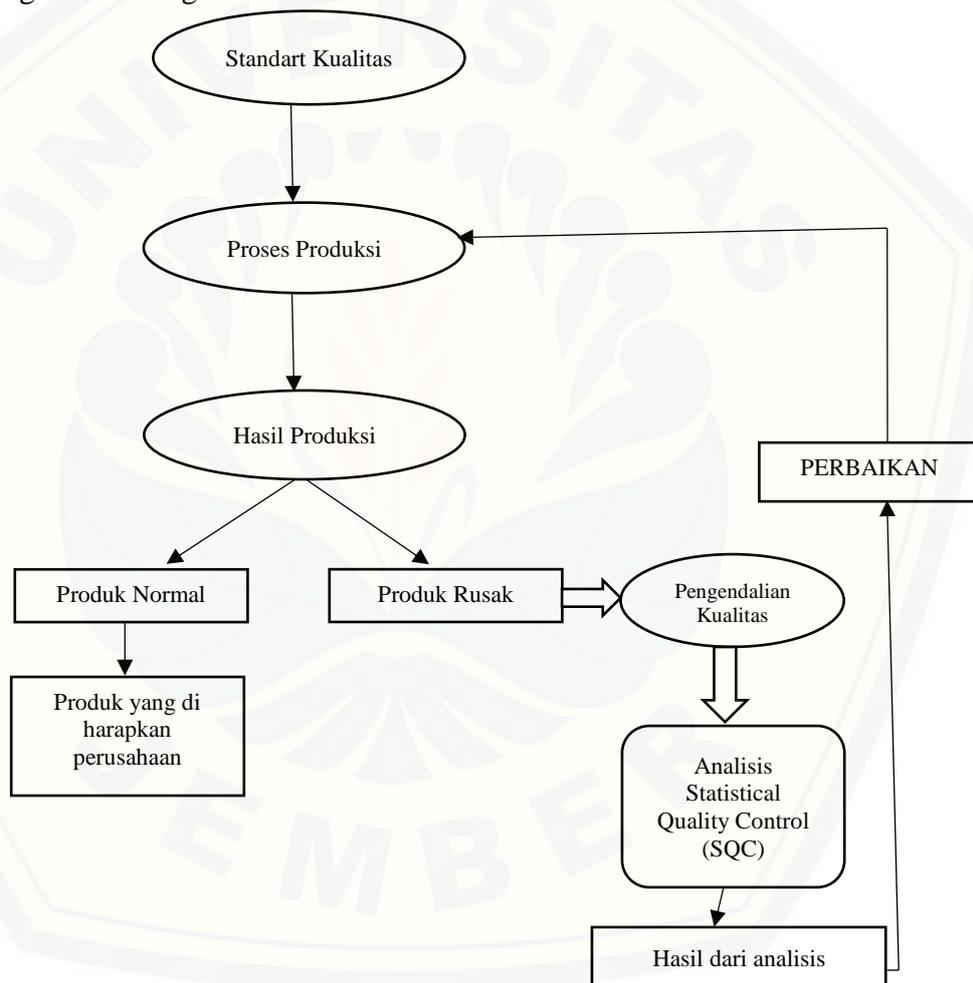
Penelitian lainnya yaitu dilakukan oleh Dicky Handes; Kishi Susanto; Lusita Novita; Andre M. R. Wajong (2013) dengan judul jurnal “ *Statistical Quality Control (SQC) Pada Proses Produksi Produk “E” Di PT DYN, TBK*” Setelah dilakukan analisis data dan pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut : Dari hasil peta p dan diagram pareto untuk periode Juli sampai dengan September 2010, didapatkan batas kendali atas (UCL) sebesar 0.06401 dan batas kendali bawah (LCL) sebesar 0.05234, sedangkan rata-rata kerusakan produk (CL) sebesar 0.05817. Dari 64 jumlah cacat produk data terdapat tujuh data yang keluar dari batas kontrol, dan ketujuh data berada di luar batas kendali atas, ini berarti bahwa proporsi cacat yang dihasilkan ternyata lebih besar dari yang seharusnya. Hal ini disebabkan karena proses produksi dan pengawasan yang kurang baik sehingga mengakibatkan banyak produk rusak dan harus dilakukan perbaikan dalam proses produksi agar jumlah produk *defect* yang dihasilkan seminimal mungkin sehingga dihasilkan data yang berada dalam batas kendali. Dapat dilihat dari adanya jumlah cacat yang sangat mencolok pada data ke 30. Berdasarkan diagram pareto di atas, terlihat ketidaksesuaian dan potensial masalah yang paling banyak terjadi adalah cacat akibat black spot sebesar 29.6%, yang kedua adalah cacat akibat body tidak halus sebesar 23.4%, dan cacat yang ketiga adalah cacat karena bram tidak rapi sebesar 20.3% sedangkan cacat paling sedikit terjadi adalah botol tidak jadi sebesar 2.9%. Faktor-faktor yang menjadi sebab terjadinya produk cacat adalah mesin, manusia, material, metode dan lingkungan. Dari pengamatan yang dilakukan penulis, faktor yang berpengaruh terhadap cacat black spot adalah manusia dan lingkungan. Faktor yang berpengaruh utama cacat body tidak halus dan bram adalah metode, mesin dan manusia.

Penelitian selanjutnya Moh Nasrul Qomarus Shahr ;Iskandar (2015) dengan judul Jurnal “ Penerapan Metode SQC (Statistical Quality Control) Guna Mengurangi Jumlah Cacat Produk Pada Pabrik Plastik Di PT Gaya Remaja Industri Indonesia” Setelah dilakukan analisis data dan pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut : Dari hasil diagram pareto dapat dilihat bahwa part yang dominan cacat adalah menggelembung pada dinding jerigen dan bentuk

jerigen tidak lurus sementara untuk part yang tidak diteliti tetapi bisa langsung diperbaiki masuk dalam kategori readjustment. Untuk beberapa model posisi pertama ditempati menggelembung pada dinding jerigen, dan model yang lain posisi pertama adalah bentuk jerigen tidak lurus. Tetapi secara keseluruhan dapat dilihat cacat menggelembung pada dinding jerigen menduduki peringkat pertama karena pada jerigen yang memiliki cacat sering terjadi adalah menggelembung dan bentuk tidak lurus. Berarti masalah kecacatan part yang harus diselesaikan terlebih dahulu adalah masalah defect keduanya. Part yang cacat bukan hanya menggelembung dan bentuk tidak lurus tetapi part-part ini selalu mendominasi dari part yang lain, sehingga lebih baik part-part ini yang terlebih dahulu diteliti dan diselesaikan. Dari perhitungan dengan metode peta kendali p untuk cacat bentuk jerigen tidak lurus diperoleh batas atas sebesar 0,1 dan batas bawah sebesar $-0,02 \approx 0$, karena menyangkut produk maka nilai paling kecil adalah 0. Sedangkan untuk cacat menggelembung pada dinding jerigen diperoleh batas atas sebesar 0,148 dan batas bawah sebesar $-0,008 \approx 0$, karena menyangkut produk maka nilai paling kecil adalah 0. Dengan melihat batasan pengawasan yaitu batas atas (UCL) dan batas bawah (LCL), maka dikatakan bahwa penelitian terhadap produk perusahaan khususnya produk jerigen ukuran 5 liter sudah dilaksanakan dengan baik, namun kerusakan atau cacat produk masih terlalu banyak dari jumlah sampel penelitian, karena menunjukkan produksi berlangsung tidak menurut spesifikasi yang telah ditentukan. Faktor-faktor yang menjadi sebab terjadinya produk cacat adalah Tenaga kerja, mesin, bahan, dan metode.

2.3 Kerangka Konseptual Penelitian

Kerangka konseptual yang digunakan dalam penelitian ini untuk menggambarkan bagaimana pengendalian kualitas yang dilakukan secara statistik dapat bermanfaat dalam menganalisis tingkat kerusakan produk benih yang diproduksi oleh UD. Mayang Srie, serta untuk mengetahui dan mengidentifikasi penyebab hal tersebut yang kemudian menjadi salah satu solusi penyelesaian masalah sehingga dihasilkan rekomendasi perbaikan akan kualitas produk di masa yang akan datang.



Gambar 3. Kerangka Konseptual Penelitian

Dapat dilihat pada kerangka konseptual bahwa standart kualitas merupakan standart yang ditetapkan perusahaan dalam setiap proses produksinya kemudian di dapat hasil produksi, hasil produksi tersebut tidak hanya menghasilkan produk normal meskipun perusahaan berharap tidak adanya produk rusak akan tetapi pada kenyataannya masih ada produk yang tidak memenuhi spesifikasi atau disebut produk rusak (*defect*), produk rusak inilah yang nantinya akan dilakukan pengendalian kualitas dengan menggunakan metode analisis *statistical quality control* (SQC) untuk mengidentifikasi berapa tingkat kerusakan dan penyebab tingkat kerusakan yang terjadi pada benih dan setelah itu hasil analisis yang sudah didapat digunakan untuk membuat usulan perbaikan kualitas guna untuk meningkatkan kualitas produk benih padi pada UD. Mayang Srie Jember.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Pengertian metode deskriptif kuantitatif menurut Sugiyono (2003:14) merupakan data yang diperoleh dari sampel populasi penelitian kemudian dianalisis sesuai dengan metode statistic yang digunakan kemudian diinterpretasikan.

Dalam penelitian ini meneliti tingkat produksi benih, apakah pada hasil produk tersebut masih dalam batas kendali atau justru berada di luar batas kendali, yang diijinkan oleh perusahaan yang diproduksi oleh UD. Mayang Srie Jember. Yang di analisis menggunakan *Statistical Quality Control* untuk mengidentifikasi penyebab dan tingkat kerusakan benih padi.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi merupakan keseluruhan kelompok orang, kejadian atau hal minat yang ingin peneliti investigasi Sekaran (2006:190). Sementara menurut sugiyono (2007:90) mendefinisikan populasi sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas objek- objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa populasi adalah sekelompok orang, kejadian, atau benda, yang memiliki karakteristik tertentu dan dijadikan objek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah hasil produksi benih padi yang di produksi UD. Mayang Srie yang di ambil selama 1 kali masa tanam pada Tahun 2017.

1.2.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang di ambil oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian hasilnya dianggap dapat mewakili seluruh populasi (Suryani dan Hendryadi, 2015:206) sampel dalam penelitian ini adalah produk rusak (*defect*) yang ada pada UD. Mayang Srie yang diambil selama 1 kali masa tanam pada Tahun 2017.

3.3 Jenis dan Sumber Data

3.3.1 Jenis Data

Ada 2 jenis data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, yaitu:

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif yaitu data yang berupa angka – angka yang dapat di hitung atau di ukur secara matematis. Data kuantitatif dalam penulisan ini terdiri dari:

- 1) Data jumlah produksi dalam 1 kali masa tanam pada Tahun 2017
- 2) Data jumlah produksi rusak dalam 1 kali masa tanam pada Tahun 2017

b. Data Kualitatif

Data kualitatif yaitu data yang tidak dapat dihitng atau diukur secara matematis. Data kualitatif dalam penulisan ini terdiri dari :

- 1) Sejarah Perusahaan
- 2) Kriteria produk rusak
- 3) Urutan Proses Produksi

3.3.2 Sumber Data

Kegiatan penulisan penelitian ini di peroleh melalui dua sumber data, yaitu:

a. Data Primer

Data Pimer adalah data yang dikumpulkan secara langsung oleh pihak peneliti dari sumbernya melalui pengumpulan data. Hal tersebut dapat dilakukan dengan melakukan observasi, kuesioner, wawancara, pengamatan, tes, dokumentasi pada pegawai yang sedang bekerja atau juga dapat langsung diperoleh jawaban berupa interview kepada pihak perusahaan.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang dikumpulkan secara tidak langsung dari sumbernya. Data sekunder didapat dari pihak intern perusahaan yang berupa dokumen atau berkas yang ada seperti sejarah perusahaan, struktur organisasi, dan urutan – urutan kegiatan. Data ini juga diperoleh dari literatur dan dokumen.

3.4 Metode Analisis Data

Dalam penyelesaian penelitian ini dibantu oleh alat yang disebut statistical quality control (SQC) adapun langkah-langkah sebagai berikut antara lain :

3.4.1 Mengumpulkan data produksi dan produk rusak (*check sheet*)

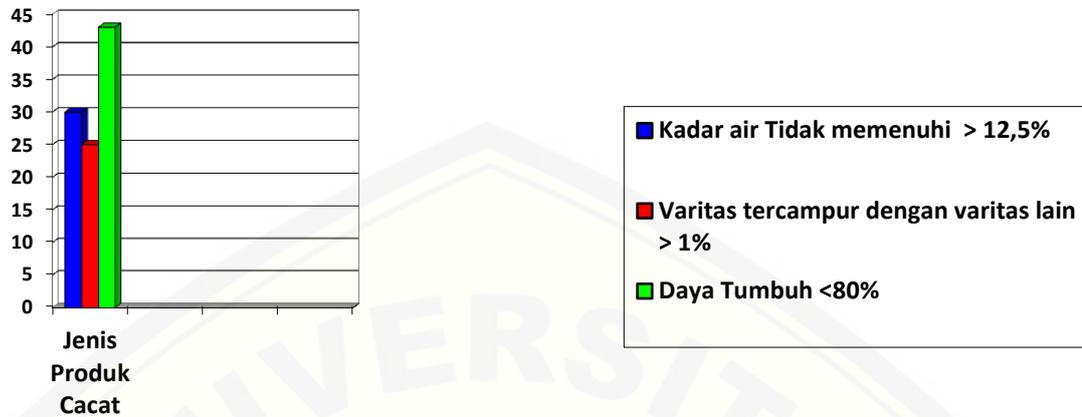
Tanggal	Jenis Produksi Benih	Jumlah Produksi	Kadar air Tidak memenuhi >12, 5%	Jenis Kerusakan	
				Varietas tercampur dengan varietas lain >1%	Daya Tumbuh <80%
1.					
2.					
3.					

Tabel 3.4 Contoh data produksi dan produk rusak

Sumber : UD. Mayang Srie Jember

Sebuah formulir yang dirancang untuk mengelolah data yang telah diteliti. Hasil produk yang telah di produksi kemudian dikelola menggunakan *check sheet* yang nantinya akan ditemukan berapa produk yang rusak dan juga jenis kerusakan yang terjadi padi setiap produk tersebut. Hal ini dilakukan agar lebih mudah memahami data yang diolah karena dengan pencatatan menggunakan *check sheet* pola dengan mudah akan terlihat sehingga dapat membantu proses analisis selanjutnya. Menurut Rudy Prihantoro (2012:99) *check sheet* merupakan lembar pengamatan yang digunakan untuk mencatat data produk termasuk juga waktu pengamatan, permasalahan yang dicari, dan jumlah produk rusak pada setiap permasalahan.

3.4.2 Membuat Histogram



Gambar 5. Contoh gambar histogram kerusakan produk

sumber : Jay Heizer and Barry Render, 2015

Dengan histogram dapat mempermudah bagi peneliti dalam membaca dan juga memaparkan data yang akan diteliti dengan cepat dan tepat karena data yang dihasilkan membentuk grafis balok yang memperlihatkan distribusi nilai dalam bentuk angka.

3.4.3 Diagram Peta Kendali P (P- Chart)



Gambar 6. Peta Kendali

sumber : Jay Heizer and Barry Render, 2015

Penelitian ini menggunakan peta kendali (*P-chart*) sebagai suatu alat bantu untuk mengendalikan kualitas produk secara statistic. Pengendali proporsi kesalahan (*p-chart*) digunakan untuk mengetahui apakah hasil proses yang di uji masih berada di batas yang masih diterima atau berada pada diluar batas tertentu dalam kata lain hasil masih dalam daerah layak atau tidak layak. Produk itu dikatakan layak yakni apabila berada di dalam daerah UCL (*Upper control limit*)-LCL (*Lower control limit*) dan juga sebagai perbandingan antara banyaknya produk rusak dengan semua pengamatan, yaitu setiap produk yang diklasifikasikan sebagai “diterima” atau “ditolak”. Penelitian ini didalam menganalisa data menggunakan peta kendali cacat *c* 100% *inspection* sebagai alat untuk mengendalikan jumlah produk yang rusak per unit secara keseluruhan hasil dari suatu proses produksi. Langkah-langkah yang ditempuh dalam metode ini menurut Feigeumbaum (dalam Nasution, 2005:136) adalah sebafei berikut :

a. Menghitung Presentase Kerusakan

$$P = \frac{np}{n}$$

Keterangan : np = Jumlah gagal sub grup

n = Jumlah yang diperiksa dalam sub grup

Sub Grup : minggu ke -

b. Menghitung rata-rata produksi ($\bar{\alpha}$)

$$\bar{\alpha} = \frac{\text{Jumlah produksi keseluruhan}}{\text{Total mingguan}}$$

c. Menghitung rata-rata kerusakan (\bar{c})

$$\bar{c} = \frac{\text{Jumlah kerusakan keseluruhan}}{\text{Total mingguan}}$$

d. Menghitung kerusakan maksimum dan minimum

$$\text{Kerusakan maksimum} = \bar{c} + 3\sqrt{\bar{c}}$$

$$\text{Kerusakan minimum} = \bar{c} - 3\sqrt{\bar{c}}$$

\bar{c} : rata-rata kerusakan

Rumus peta kendali ini menggunakan 3 sigma, selain itu dapat digunakan 1 atau 2 sigma, tergantung kebijakan perusahaan apakah menghendaki batas penyimpanan yang lebih kecil atau lebih besar.

e. Menghitung garis pusat/ *central line* (CL)

$$CL = \frac{\bar{c}}{\bar{\alpha}} \times 100\%$$

Keterangan :

\bar{c} : Rata-rata kerusakan

$\bar{\alpha}$: Rata-rata produksi

f. Menghitung batas kendali atas/ *Upper control limit* (UCL)

$$UCL = \frac{\text{Kerusakan maksimum}}{\bar{\alpha}} \times 100\%$$

Keterangan :

$\bar{\alpha}$: Rata-rata produksi

g. Menghitung batas kendali bawah/ *lower control limit* (LCL)

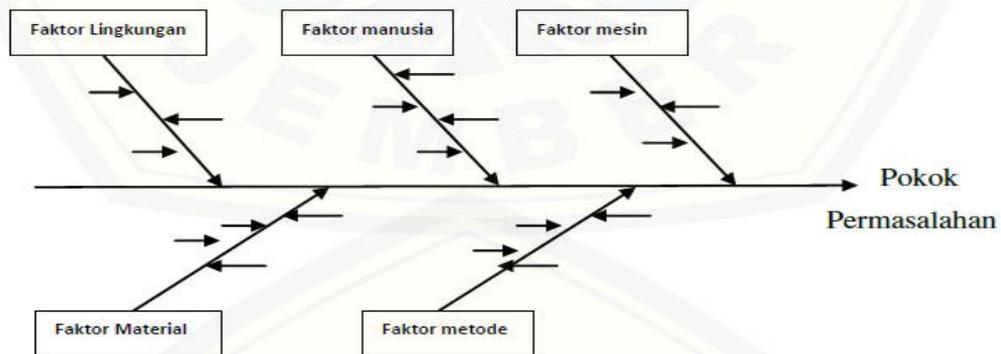
$$UCL = \frac{\text{Kerusakan minimum}}{\bar{\alpha}} \times 100\%$$

Keterangan :

$\bar{\alpha}$: Rata-rata produksi

Apabila titik yang berfluktuasi secara tidak beraturan pada grafik *P-chart* menunjukkan bahwa data yang belum seragam. Karena data yang diperoleh tidak seluruhnya berada dalam batas kendali yang telah ditentukan.

3.4.4 Mencari faktor yang dominan dengan diagram sebab akibat



Gambar 7. Diagram Sebab Akibat

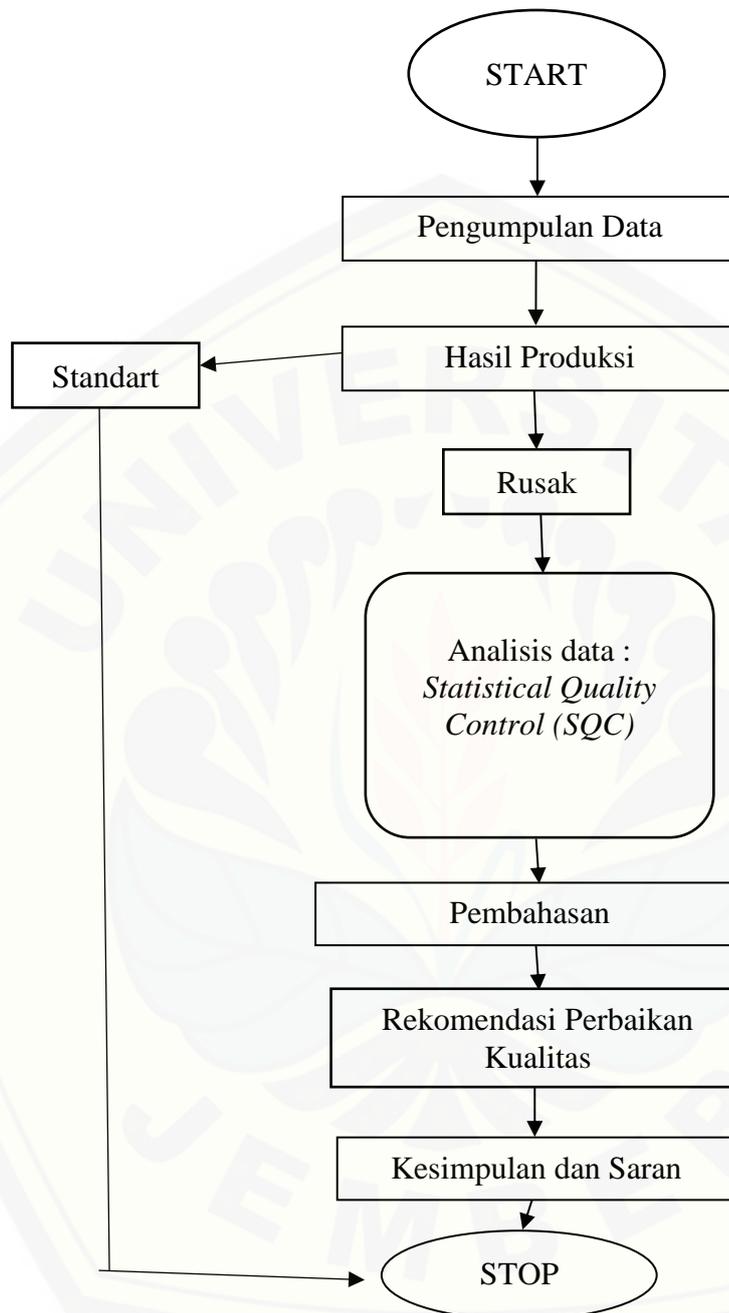
sumber : Jay Heizer and Barry Render, 2015

Peneliti ini menggunakan alat bantu salah satunya yaitu histogram, yang berfungsi untuk menemukan masalah apa saja dan yang paling dominan menyebabkan produk tersebut dikatakan rusak, setelah ditemukan masalah dominan tersebut selanjutnya dianalisa faktor kerusakan produk dengan menggunakan alat bantu Diagram Sebab Akibat. dari masalah dominan yang telah dihasilkan dapat digunakan untuk menganalisis faktor- faktor apa saja yang menyebabkan produk tersebut mengalami kerusakan.

3.4.5 Membuat Rekomendasi Perbaikan Kualitas

Setelah mengidentifikasi faktor-faktor apa saja yang menyebabkan produk tersebut mengalami kerusakan selanjutnya memberikan rekomendasi perbaikan terkait untuk mengatasi dan juga mengurangi terjadinya kerusakan produk yang terjadi pada UD. Mayang Srie Jember dengan usulan-usulan yang di ajukan kepada pihak terkait sebagai rekomendasi dan sebagai bahan pertimbangan pengendalian kualitas untuk proses produksi di masa mendatang.

3.5 Kerangka pemecahan masalah



Gambar 3.5 Kerangka pemecahan masalah

Keterangan :

1. Start yaitu tahapan awal penelitian meliputi penyusunan dari perumusan masalah, penetapan tujuan serta persiapan yang berkaitan dengan dimulainya penulisan
2. Tahap pengumpulan data yaitu tahap dari mengumpulkan data, baik data primer maupun data sekunder untuk penelitian
3. Hasil produksi merupakan produk yang sudah dihasilkan baik produk standart maupun produk yang rusak
4. Melakukan analisis menggunakan *Statistical Quality Control (SQC)*
5. Melakukan pembahasan dari hasil analisis yang sudah dilakukan
6. Membuat Rekomendasi Perbaikan kualitas dari hasil analisis *Statistical Quality Control (SQC)* yang dapat di gunakan sebagai bahan pertimbangan pengendalian kualitas bagi perusahaan untuk masa yang akan datang
7. Menarik kesimpulan dari pembahasan dan kemudian memberikan saran kepada pihak perusahaan yang bersangkutan
8. Stop adalah berakhirnya penelitian yang dilakukan

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- a. Jumlah produksi benih padi UD. Mayang Srie pada bulan Oktober, November, Desember pada tahun 2017 adalah sebanyak 81.968 kg, dengan jumlah produk rusak 3.699,78 kg. Pada hasil analisis data *Check sheet* dan Histogram diketahui tingkat kerusakan dominan produk benih padi UD. Mayang Srie dari yang paling tinggi hingga ke paling rendah adalah benih padi memiliki kadar air yang melebihi dari 12,5% sebanyak 1.488,01 kg, daya tumbuh calon benih <80% sebanyak 1.415,52 kg, dan varietas calon benih padi tercampur dengan varietas lain yang melebihi batas toleransi 1% sebanyak 796,25 kg. Total kerusakan produk adalah 3.699,78 kg dari total produksi selama bulan Oktober, November, Desember tahun 2017 sebanyak 81.968 kg.
- b. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan alat bantu statistik peta kendali P (P-Chart) dalam pengendalian kualitas produk benih padi diketahui bahwa produk yang mengalami kerusakan masih diluar batas kendali, meskipun kerusakan yang terjadi masih berada di presentase rendah akan tetapi bila dibiarkan akan menimbulkan kerugian oleh UD. Mayang Srie. Dimana 1 titik masih berada dalam batas kendali dan titik-titik origin lain masih berfluktuasi diluar batas kendali atas (UCL) yaitu 0,0528 dan batas kendali bawah (LCL) yaitu 0,0374 yang artinya dapat beresiko bagi perusahaan terkait. Oleh sebab itu diperlukan analisis lebih lanjut untuk mengetahui faktor penyebab dari penyimpangan ini dengan menggunakan diagram sebab akibat yang kemudian dari hasil diagram sebab akibat akan dibuat rekomendasi perbaikan sebagai bahan pertimbangan untuk produksi benih padi UD. Mayang Srie dimasa yang akan datang guna untuk terus meningkatkan kualitas produksi dan meminimalkan timbulnya kerusakan yang sama yang terjadi di UD. Mayang Srie.

- c. Hasil analisis menggunakan diagram sebab akibat diketahui faktor-faktor penyebab kerusakan dalam proses produksi benih padi adalah manusia (*Man*), lingkungan kerja (*Environment*), metode (*Method*), mesin.

5.2 SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut :

a. Bagi perusahaan

1. Berdasarkan penelitian hasil analisis menggunakan *Statistical Quality Control (SQC)* perusahaan UD. Mayang Srie dapat melakukan perbaikan kualitas dengan memfokuskan perbaikan pembuatan benih padi pada jenis kerusakan yang memiliki jumlah besar atau dominan yang disebabkan terjadi oleh faktor manusia (*Man*), lingkungan kerja (*Environment*), metode (*Method*), mesin.
2. Berdasarkan analisis menggunakan *Statistical Quality Control (SQC)* yang telah dilakukan, perusahaan dapat melakukan perbaikan dengan mengoptimalkan sumber daya manusia yang ada salah satunya yaitu dengan berupa tambahan pelatihan dan juga instruksi kerja pada saat proses produksi untuk meminimalkan terjadinya miss komunikasi agar supaya pekerja/buruh lebih terampil, berhati-hati, sigap, tidak terburu-buru dan bertambahnya pengetahuan terkait tata cara yang benar di dalam memproses calon benih padi untuk menghasilkan kualitas yang diharapkan oleh perusahaan. Mengkondisikan gudang penyimpanan dan lantai penjemuran calon benih padi menjadi lebih ideal baik melalui sirkulasi udara, pencahayaan dan spot lantai penjemuran yang kurang bagus kualitasnya untuk dilakukan perbaikan lanjutan agar supaya dapat memaksimalkan kualitas hasil produksi yang dihasilkan oleh UD. Mayang Srie.
3. Merekomendasikan mesin baru dikarenakan mesin yang ada pada perusahaan terkait UD. Mayang Srie kurang ramah lingkungan dan sudah cukup berumur dengan usia 33 tahun sejak awal berdirinya perusahaan. Apabila dihitung dengan biaya perawatan serta perbaikan mesin akan menimbulkan biaya lebih besar jika dihitung pada jangka panjang dan juga

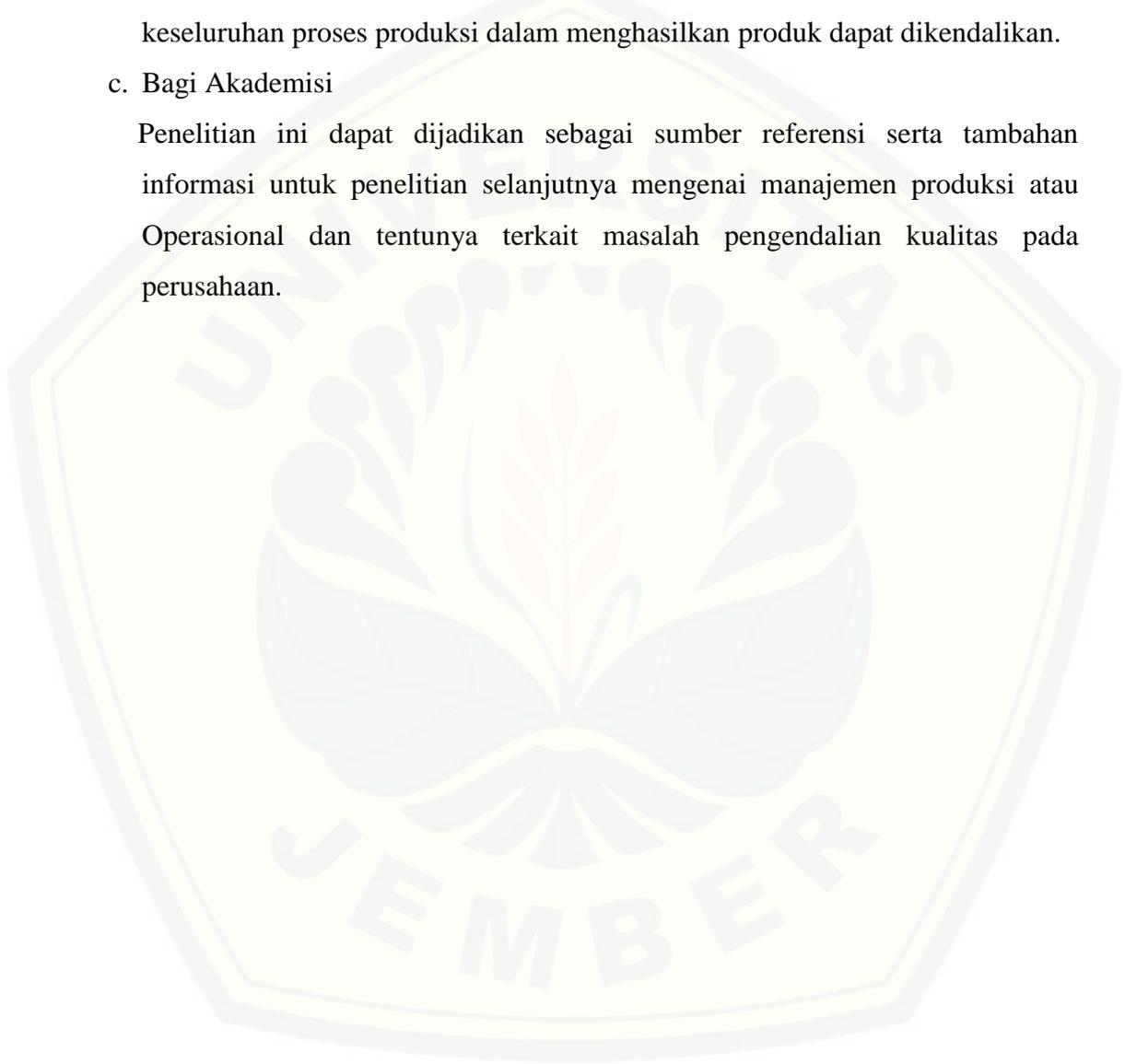
apabila mesin masih tetap dipakai akan kurang bagus didalam memaksimalkan kualitas produksi benih padi UD. Mayang Srie.

b. Bagi Peneliti Selanjutnya

Untuk peneliti selanjutnya sebaiknya dilakukan analisis pengendalian kualitas terhadap seluruh produk yang dihasilkan oleh UD. Mayang Srie agar keseluruhan proses produksi dalam menghasilkan produk dapat dikendalikan.

c. Bagi Akademisi

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber referensi serta tambahan informasi untuk penelitian selanjutnya mengenai manajemen produksi atau Operasional dan tentunya terkait masalah pengendalian kualitas pada perusahaan.



DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, Sofjan. 2008. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta : Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Deny Irawan, Edwin Japariato. 2013. Analisa Pengaruh Kualitas Produk Terhadap Loyalitas Melalui Kepuasan Sebagai Variabel Intervening Pada Pelanggan Restoran Por Kee Surabaya. Surabaya : *Jurnal Manajemen Pemasaran* Vol. 1, No. 2 (2013) 1-8
- Dicky Handes, Kishi Susanto, Lusia Novita, Andre M. R. Wajong. 2013. *Statistical Quality Control (SQC)* Pada Proses Produksi Produk “E” Di PT DYN, TBK. Jakarta Barat: *Jurnal INASEA*, Vol. 14 No.2, Oktober 2013 : 177-186
- Edward, Sallis, Gaspersz, V. 2008. *Total Quality Management*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Gaspersz, Vincent, 2005, “*Total Quality Management (TQM)*“ : PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Glenn A., Welch, Hilton, Ronald, Gordon, Paul N, 2000, Anggaran : *Perencanaan Dan Pengendalian Laba*, Alih Bahasa : Purwatiningsih, Maudy Warouw, Buku Dua, Jakarta : Salemba Empat.
- Heizer, Jay, Barry Render. 2006. *Operations Management (Manajemen Operasi)*. Jakarta : Salemba Empat.
- Heizer, Jay, Barry Render. 2015. *Manajemen Operasi*. Jakarta Selatan : Salemba Empat.
- Hendra Gunawan. 2013. Implementasi Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Statistik Pada Pabrik Cat CV X Surabaya. Surabaya : *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya* Vol. 2 No. 1 (2013).
- Maltz, Adolf, Milton F. Ustry. 2003. *Akuntansi Biaya : Perencanaan dan Pengendalian*. Jakarta : Erlangga.
- MN. Nasution. 2005. *Manajemen mutu terpadu (Total Quality Management)*. Jakarta : Ghalia Indonesia.

Muhammad Akhyar Adnan, Faisal Arief Subandi. 2000. *Akutansi Mutu Terpadu*. Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan(UPP) AMP YKPN.

Murdifin Haming, mahfud Nurnajamuddin. 2014. *Manajemen produksi modern*. Jakarta : PT Bumi Aksara.

Rudy Prihantoro. 2012. *Konsep Pengendalian Mutu*. Bandung L: PT Remaja Rosdakarya Offset.

Suryani, Hendrayadi. 2015. *Metode Riset Kuantitatif teori dan Aplikasi pada penelitian bidang manajemen dan ekonomi islam*. Jakarta : Prenadamedia group.

Suyadi Prawirosentono. 2000. *Manajemen Operasi Analisis Dan Studi Kasus*. Jakarta : BUMI AKSARA.

Tri Ngudi Wiyanto, Rezha Adhitya Fachraji. 2016. *Analisa Pengendalian Kualitas Untuk Mengurangi Cacat Pada Hasil Produksi Genteng Keramik Berglazur Di PT. XYZ*. Jakarta : Jurnal *kualitas, QC 7 tools, Plan Do Check Action*.



LAMPIRAN

Ringkasan penelitian terdahulu diatas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel Penelitian Terdahulu 2.1

NO	Nama Peneliti (Tahun)	Variable Variabel Penelitian	Metode Analisis Data	Hasil(Kesimpulan)
1.	Hendra Gunawan (2013)	Box mixing kotor, salah warna, tutup tidak rapat	<i>Statistical Quality Control (SQC)</i>	pengendalian kualitas produk pada pabrik cat CV X Surabaya banyak kualitas produk di luar batas kendali faktor penyebab kerusakan yang paling dominan dalam proses produksi di bagian pencampuran dan pengepakan, yaitu berasal dari manusia .
2.	Dicky Handes; Kishi Susanto; Lusia Novita; Andre M. R. Wajong (2013)	Black spot, body tidak halus, bram tidak rapi, botol tidak jadi	<i>Statistical Quality Control (SQC)</i>	Hasil analisis data masalah dominan yang terjadi akibat black spot 29.6%, body tidak halus 23.4%. Faktor-faktor yang menjadi sebab terjadinya produk cacat adalah mesin, manusia, material, metode dan lingkungan
3.	Moh Nasrul Qomarus :Iskandar (2015)	menggelembung pada dinding jerigen ,bentuk jerigen tidak lurus	<i>Statistical Quality Control (SQC)</i>	hasil analisis kerusakan Jenis produk cacat yang paling dominan yaitu menggelembung pada dinding jerigen sebesar 41 unit (49,4 %), kedua bentuk jerigen tidak lurus sebesar 24 unit (28,9 %) dan cacat yang lain sebesar 18 unit 21,7%. Faktor-faktor yang menjadi sebab terjadinya produk cacat adalah Tenaga kerja, mesin, bahan, dan metode.

Sumber : Hendra Gunawan(2013), Dicky(2013), Moh Nasrul Qomarus(2015)

Tabel produk rusak pada bulan Oktober, November dan Desember 2017

Bulan	Minggu ke	Jumlah Produksi (kg)	Kadar air >12,5%	Jenis Rusak/Cacat Varietas		Jumlah produk Rusak dalam (kg)
				tercampur dengan varietas lain >1%	Daya tumbuh <80%	
Oktober	1	7.050	91,65	63,45	77,55	232,65
	2	9.023	153,40	90,2	81,20	324,8
	3	10.173	0	0	0	0
	4	5.900	29,5	41,3	35,4	106,2
November	1	4.323	108,08	56,20	82,14	246,42
	2	6.534	117,61	71,87	137,21	326,69
	3	3.212	0	25,70	0	25,70
	4	7.646	145,27	122,34	152,9	420,51
Desember	1	7.882	260,11	86,70	299,52	646,33
	2	4.962	148,87	24,81	138,94	312,62
	3	4.721	169,96	66,09	94,4	330,45
	4	10.542	263,56	147,59	316,26	727,41
Total		81.968	1.488,01	796,25	1.415,52	3.699,78

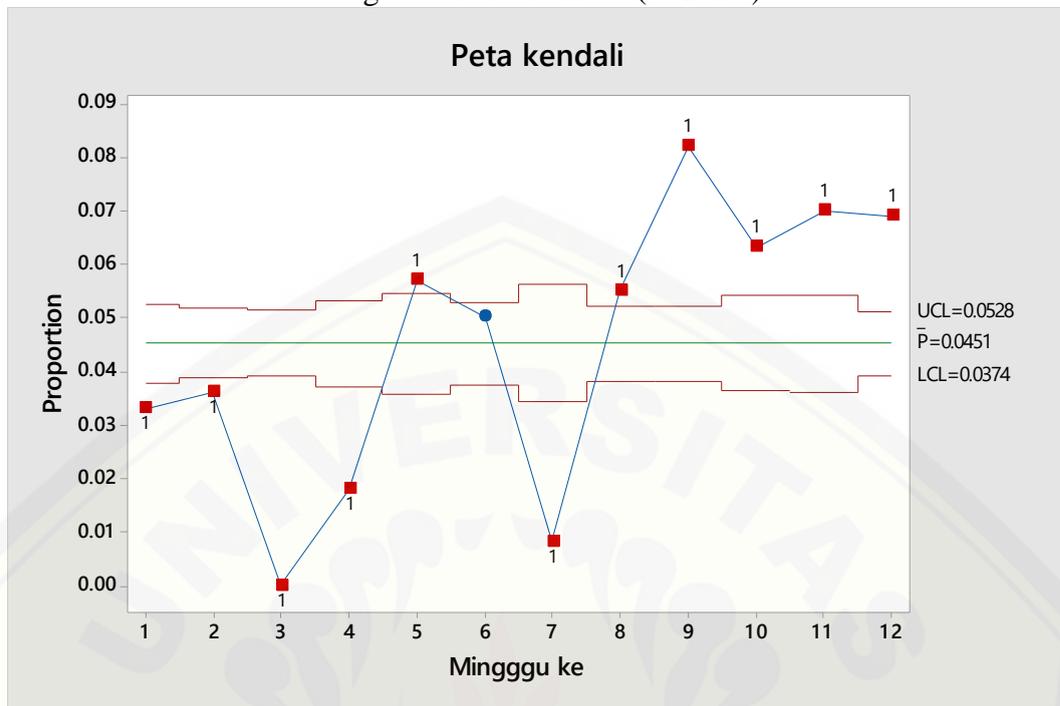
Sumber : Data Primer yang diolah

Presentase Produk Rusak Pada Bulan Oktober, November dan Desember 2017

Bulan	Minggu ke	Jenis Varietas Produksi	Jumlah Produksi (kg)	Jumlah produk Rusak dalam (kg)	Proporsi Produk rusak	Persentase Produk rusak (%)
Oktober	1	SITUBAGENDIT	7.050	232,65	0,033	3,3
	2	SITUBAGENDIT	9.023	324,8	0,036	3,6
	3	SINTANUR	10.173	0	0	0
	4	SINTANUR	5.900	106,2	0,018	1,8
November	1	MEKONGGA	4.323	246,42	0,057	5,7
	2	MEKONGGA	6.534	326,69	0,050	5,0
	3	TOWUTI	3.212	25,70	0,008	0,8
	4	TOWUTI	7.646	420,51	0,055	5,5
Desember	1	CIBOGO	7.882	646,33	0,082	8,2
	2	CIBOGO	4.962	312,62	0,063	6,3
	3	CIHERANG	4.721	330,45	0,070	7,0
	4	CIHERANG	10.542	727,41	0,069	6,9
Total			81.968	3.699,78	0,541	54,1

Sumber : Lampiran UD. Mayang Srie 2017

Diagram Peta Kendali P (*P-Chart*)



Sumber : Data Produk rusak dan Presentase Produk Rusak