

**ANALISIS PENGENDALIAN MUTU PRODUK DAGING RAJUNGAN
PADA UMKM MINIPLANT MITRA BERSAMA DI KECAMATAN
BANDAR SURABAYA KABUPATEN LAMPUNG TENGAH**

(Skripsi)

Oleh

PERMAIYATI



**JURUSAN MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

ANALISIS PENGENDALIAN MUTU PRODUK DAGING RAJUNGAN PADA UMKM MINIPLANT MITRA BERSAMA DI KECAMATAN BANDAR SUARABAYA KABUPATEN LAMPUNG TENGAH

Oleh

Permaiwati

Era globalisasi yang semakin canggih seperti saat ini, Usaha Kecil Mikro dan Menengah (UMKM) dapat ditemukan diberbagai tempat mulai dari kota besar hingga ke pelosok desa. Hal tersebut yang mendorong pelaku bisnis untuk meningkatkan mutu produk yang dihasilkan agar dapat bersaing ditengah ketatnya persaingan pada dunia bisnis. Miniplant Mitra Bersama merupakan UMKM yang bergerak dibidang pengolahan hasil laut khususnya rajungan dengan *output* daging rajungan. Miniplant Mitra Bersama terus menjaga dan meningkatkan mutu produk dengan melakukan pengawasan, namun masih terdapat tingkat kerusakan yang cukup tinggi sehingga dibutuhkan pengendalian mutu yang ketat untuk mendapatkan produk dengan mutu yang tinggi. Dalam mengendalikan mutu produk dapat dilakukan dengan menggunakan alat analisis *Statistical Process Control*. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk menganalisis apakah tingkat kerusakan produk daging rajungan masih dalam batas toleransi atau tidak dan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi terjadinya produk cacat. Penelitian ini dilakukan selama 30 hari produksi yang dimulai pada tanggal 15 Desember 2022 sampai 15 Januari 2023 yang memperoleh hasil bahwa tingkat kecacatan produk masih dalam batas toleransi. Faktor dominan yang menyebabkan kecacatan daging rajungan dilihat dari diagram sebab akibat yaitu manusia (tenaga kerja), bahan baku, metode kerja dan mesin. Kecacatan produk paling dominan adalah jenis kecacatan daging rajungan lunak (hancur) dengan jumlah produk cacat sebanyak 68,03 kg. Oleh karena itu diharapkan pengendalian mutu pada Miniplant Mitra Bersama ditingkatkan kembali dengan melakukan pengawasan proses produksi lebih ketat khususnya pada faktor tenaga kerja, metode proses produksi, bahan baku, mesin dan lingkungan supaya tingkat kecacatan produk semakin menurun dan produk tetap baik.

Kata Kunci: Pengendalian Mutu, *Statistical Process Control*, Daging Rajungan

ABSTRACT

ANALYSIS OF QUALITY CONTROL OF CRAB MEAT PRODUCTS IN SMES MINIPLANT MITRA BERSAMA IN BANDAR SURABAYA SUBDISTRICT CENTRAL LAMPUNG DISTRICT

By

Permaiwati

In this increasingly sophisticated era of globalization, Small, Micro and Medium Enterprises (MSMEs) can be found in various places, from big cities to remote villages. This is what encourages business people to improve the quality of the products they produce in order to compete in the midst of intense competition in the business world. Miniplant Mitra Bersama is an MSME engaged in the processing of marine products, especially crabs with crab meat output. Miniplant Mitra Bersama continues to maintain and improve product quality by conducting supervision, but there is still a high level of damage that requires strict quality control to obtain high quality products. In controlling product quality, it can be done by using the Statistical Process Control analysis tool. The purpose of this study was to analyze whether the level of damage to crab meat products is still within tolerance limits or not and to determine the factors that influence the occurrence of defective products. This research was conducted for 30 days of production starting on 15 December 2022 to 15 January 2023 which obtained the result that the level of product defects was still within tolerance limits. The dominant factors that cause defects in crab meat can be seen from the cause and effect diagram, namely humans (labor), raw materials, work methods and machines. The most dominant product defect is soft crab meat (crushed) with a total of 68,03 kg of defective product. Therefore, it is expected that quality control at Mitra Bersama Miniplants will be improved again by carrying out stricter supervision of the production process, especially on labor factors, production process methods, raw materials, machinery and the environment so that the level of product defects decreases and the product remains good.

Keywords: Quality Control, Statistical Process Control, Crab Meat

**ANALISIS PENGENDALIAN MUTU PRODUK DAGING RAJUNGAN
PADA UMKM MINIPLANT MITRA BERSAMA DI KECAMATAN
BANDAR SURABAYA KABUPATEN LAMPUNG TENGAH**

Oleh :

PERMAIYATI

Skripsi

**Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
SARJANA MANAJEMEN**

Pada

Jurusan Manajemen
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung



**JURUSAN MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
2023**

Judul Skripsi : **ANALISIS PENGENDALIAN MUTU PRODUK DAGING
RAJUNGAN PADA UMKM MINIPLANT MITRA
BERSAMA DI KECAMATAN BANDAR SURABAYA
KABUPATEN LAMPUNG TENGAH**

Nama Mahasiswa : **Permaiwati**

Nomor Induk Mahasiswa : **1911011038**

Jurusan : **S1 Manajemen**

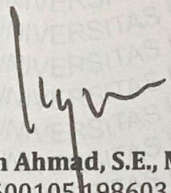
Fakultas : **Ekonomi dan Bisnis**



1. **Komisi Pembimbing**

Dr. RR. Erlina, S.E., M.Si.
NIP 19620822 198703 2 002

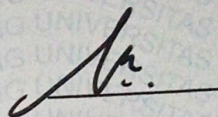
2. **Ketua Jurusan Manajemen**


Aripin Ahmad, S.E., M.Si.
NIP 19600105 198603 1 005

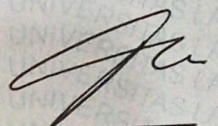
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

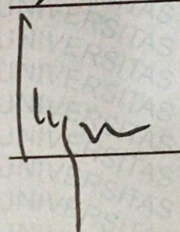
Ketua : Dr. RR. Erlina, S.E., M.Si.



Sekretaris : Dwi Asri Siti Ambarwati, S.E., M.Sc.



Penguji Utama : Aripin Ahmad, S.E., M.Si.



2. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis



Prof. Dr. Nahrabi, S.E., M.Si.
NP.19660621.199003.1.003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 27 Juni 2023

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama: Permaiwati
NPM : 1911011038

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Analisis Pengendalian Mutu Produk Daging Rajungan pada UMKM Miniplant Mitra Bersama di Kecamatan Bandar Surabaya Kabupaten Lampung Tengah”** adalah benar hasil karya tulis saya sendiri. Skripsi ini bukan duplikasi atau pun hasil karya orang lain, kecuali pada bagian rujukan yang disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan saya ini tidak benar, maka saya siap menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Bandar Lampung, 11 Mei 2023
Yang Membuat Pernyataan,



Permaiwati
NPM. 1911011038

RIWAYAT HIDUP

Peneliti adalah putri dari pasangan Bapak Muhammad Ropi dan Ibu Rusmini yang lahir di Desa Sumber Agung Kecamatan Bandar Surabaya Kabupaten Lampung Tengah pada tanggal 09 September 1999. Peneliti merupakan anak kelima dari delapan bersaudara.

Peneliti pertama kali menempuh pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 1 Sumber Agung Bandar Surabaya dan diselesaikan pada tahun 2012. Sekolah Menengah Pertama ditempuh di SMP PGRI 1 Bandar Surabaya dan diselesaikan pada tahun 2015. Kemudian peneliti melanjutkan ke Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Metro dan selesai pada tahun 2018.

Tahun 2019, peneliti terdaftar sebagai Mahasiswa di Universitas Lampung Fakultas Ekonomi dan Bisnis Jurusan Manajemen melalui jalur SBMPTN dengan Program Reguler. Selama perkuliahan, peneliti pernah menjadi mahasiswa aktif dengan mengikuti organisasi yaitu sebagai anggota Rois FEB dan menjadi anggota FoSEIL (Forum Studi Ekonomi Islam) Universitas Lampung. Selain itu, peneliti terdaftar sebagai Surveyor Bank Indonesia pada periode 1 Januari-Juni 2023 dibagian SPH (Survey Pemantauan Harga). Peneliti juga telah mengikuti pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) periode satu tepatnya pada bulan Januari 2022 selama 40 hari di Desa Srimulya Jaya Kecamatan Seputih Surabaya, Kabupaten Lampung Tengah.

MOTTO

“Sesungguhnya Allah SWT tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”
(Q.S Ar-ra’d : 11)

“Angin tidak akan berhembus menggoyahkan pepohonan, melainkan menguji kekuatan akarnya”
(Ali Bin Abi Thalib)

“Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras. Tidak ada keberhasilan tanpa kebersamaan. Tidak ada kemudahan tanpa doa”
(Ridwan Kamil)

“Kesuksesan berawal dari doa dan kerja keras kedua orang tua, maka jangan pernah melupakan orang tua ketika sudah sukses”
(Permaiwati)

PERSEMBAHAN



Puji syukur peneliti panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia serta hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan baik.

Sholawat serta salam selalu kita sanjung agungkan kepada Nabi besar Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan syafaatnya hingga akhir zaman kelak.

Skripsi ini peneliti persembahkan kepada:

Uma dan Uba Tersayang,

Terimakasih banyak sudah menjadi orang tua yang sangat menyayangi dan mengasihi dengan setulus hati. Terimakasih atas didikan, bimbingan, dukungan serta doa yang dipanjatkan untuk setiap langkahku hingga bisa berada dititik ini.

Kakak-kakakku Tersayang,

Op Iyah, Gulu Temah, Tongah Medi dan Sondi Amat yang telah memberikan dukungan, nasihat dan doa terbaik untukku.

Adik-adikku Tersayang,

Haidar, Jaka dan Agus yang telah memberikan semangat dan doa.

Keponakanku Tersayang,

Elsa, Bilal, Mesya, Ahra, Kayla, Arsyah, Al dan Ziva yang telah memberikan hiburan dan doa.

Terimakasih kepada keluarga besar yang telah memberikan dukungan, nasihat, doa dalam setiap langkah yang kutempuh dan kasih sayang yang tiada terkira serta terimakasih atas segala kebaikannya. Semoga keluarga besarku diberikan kesehatan, panjang umur dan keberkahan oleh Allah SWT, *Aamiin ya Rabbal Alamin.*

SANWACANA



Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Puji syukur *alhamdulillah* peneliti panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Pengendalian Mutu Produk Daging Rajungan pada UMKM Miniplant Mitra Bersama di Kecamatan Bandar Surabaya Kabupaten Lampung Tengah**”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Manajemen di Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Lampung.

Penyusunan skripsi ini dapat berproses atas bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti ingin mengucapkan rasa hormat dan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Nairobi, S.E., M.Si., selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
2. Bapak Aripin Ahmad, S.E., M.Si., dan Bapak Dr. Ribhan, S.E.,M.Si., selaku Ketua Jurusan Manajemen dan Sekretaris Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
3. Ibu Dr. Rr Erlina, S.E., M.Si., selaku Dosen Pembimbing saya yang telah memberikan semangat, motivasi, ilmu, pengalaman, pengarahan, saran, kritik, dan semua kebaikan serta kesabarannya dalam membimbing.
4. Bapak Aripin Ahmad, S.E., M.Si., Ibu Aida Sari, S.E., M.Si., Ibu Dwi Asri Siti Ambarwati S.E., M.Sc., dan Ibu Nuzul Inas Nabila, S.E., M.S.M., selaku dosen

- pembahas I, II, III dan IV yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun selama proses penyusunan skripsi.
5. Bapak Mudji Rachmat Ramelan, S.E., M.B.A., selaku dosen pembimbing akademik selama masa perkuliahan yang telah memberikan informasi mengenai perkuliahan serta memberikan saran dan nasihat selama masa perkuliahan.
 6. Bapak Subari Ruslan dan Mba Nur selaku staf akademik jurusan Manajemen yang telah memberikan semangat, nasihat, dan bantuannya selama proses penyusunan skripsi.
 7. Seluruh dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu dan pembelajaran selama masa perkuliahan.
 8. Keluargaku tersayang yaitu kedua orang tuaku Uma Rusmini dan Uba Muhammad Ropi. Kakak-kakakku Op Iyah, Gulu Temah, Tongah Medi dan Sondi Amat. Adikku Haidar, Jaka dan Agus, yang telah memberikan dukungan, motivasi dan doa kepada peneliti.
 9. Irfan Lutfil Hakim, terima kasih atas doa, dukungan, bantuan dan semangat yang telah diberikan kepada peneliti.
 10. Sahabat terbaikku dari pertama masuk kuliah, Lusi, Putri dan Rena, terima kasih sudah menjadi sahabatku diperkuliah dan sudah membantu semasa kuliah serta menjadi tempat cerita suka maupun duka.
 11. Bisnis Squad angkatan 19, Putri, Nimas, Tiwi, Reza, Jaya, Lucky, Iis, Hilda, Aji, Fajar, Ni luh, Gita, Ilham dan Alim. Terima kasih atas bantuannya selama perkuliahan dan sudah menjadi konsentrasi tersolid seangkatan, semoga kita semua sukses dimasa depan, aamiin.
 12. Teman-teman KKN Srimulya Jaya, Shela, Aci, Mella, Aisyah, Andiko dan Nicholas, terima kasih atas pengalaman dan kenangannya selama 40 hari.
 13. Seluruh teman-teman manajemen genap angkatan 2019, terima kasih atas bantuan dan kenangan selama masa perkuliahan.
 14. Pihak Miniplant Mitra Bersama Bapak Muhammad Ropi, Ibu Mediawati dan seluruh karyawan. Terimakasih telah memberikan izin penelitian, bantuan serta dukungan selama proses penyusunan skripsi.
 15. Almamater tercinta, Universitas Lampung.

16. Semua pihak yang memberikan bantuan dan dukungan selama proses penyusunan skripsi. Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan rahmat kepada semua pihak yang membantu dalam proses penulisan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, namun peneliti berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi peneliti dan bagi para pembaca serta masyarakat luas. Akhir kata peneliti berharap semoga semua pihak yang membantu dan mendukung dalam proses penyusunan skripsi ini selalu diberikan Kesehatan dan keberkahan dalam hidupnya, *Aamiin ya Rabbal Allamin.*

Wassalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Bandar Lampung, 11 Mei 2023

Peneliti,

Permaiyyati

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	10
1.3 Tujuan Penelitian.....	10
1.4 Manfaat Penelitian.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Landasan Teori	12
2.1.1 Manajemen Operasi.....	12
2.1.2 Mutu/Kualitas	13
2.1.3 Pengendalian Mutu	14
2.1.4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengendalian Mutu	15
2.1.5 Manfaat Pengendalian Mutu	16
2.1.6 Statistical Processing Control (SPC).....	16
2.1.7 Alat Bantu Pengendalian Mutu	17
2.2 Penelitian Terdahulu	25
2.3 Kerangka Pikir.....	29
BAB III METODE PENELITIAN	32
3.1 Objek Penelitian	32
3.2 Metode Penelitian.....	32
3.3 Sumber Data	33
3.4 Teknik Pengumpulan Data	33
3.5 Waktu Pengamatan.....	34

3.6 Analisis Data	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Deskripsi Lokasi Penelitian.....	39
4.1.1 Profil Perusahaan.....	39
4.1.2 Struktur Organisasi Perusahaan	40
4.2 Kegiatan Produksi Perusahaan	41
4.3 Pengendalian Kualitas pada Miniplant Mitra Bersama	42
4.3.1 Pengendalian Bahan Baku.....	42
4.3.2 Pengendalian Proses Produksi.....	42
4.4 Jenis-jenis Kerusakan yang Terjadi pada Produksi.....	43
4.5 Perhitungan dan Analisis Data	43
4.5.1 <i>Cheksheet</i> (Lembar Periksa).....	43
4.5.2 <i>Histogram</i> (Diagram Batang).....	45
4.5.3 <i>Control Chart</i> (Peta Kendali).....	46
4.4.4 <i>Cause and Effect Diagram</i> (Diagram Sebab Akibat).....	50
4.6 Pembahasan	60
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Simpulan.....	62
5.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Daftar Nama Miniplant di Kecamatan Bandar Surabaya.....	5
1.2 Data Jumlah Produksi dan Produk Rusak Miniplant Mitra Bersama Periode September 2021 – September 2022	8
2.1 Penelitian Terdahulu	25
4.1 Laporan <i>Cheksheet</i> Jumlah Produksi dan Produk Rusak Miniplant Mitra Bersama Kecamatan Bandar Surabaya Bulan Desember 2022 – Januari 2023	44
4.2 Data Hasil Perhitungan Pada Pengawasan Daging Rajungan Di Miniplant Mitra Bersama Kecamatan Bandar Surabaya Bulan Desember 2022 – Januari 2023.....	48
4.3 Tabulasi Faktor Penyebab Jenis Kerusakan/Kecacatan Produk Daging Rajungan Kusam (Kotor).....	52
4.4 Tabulasi Faktor Penyebab Jenis Kerusakan/Kecacatan Produk Daging Rajungan Lunak Atau Hancur.....	55
4.5 Tabulasi Faktor Penyebab Kerusakan/Kecacatan Produk Daging Rajungan Aroma Tidak Sedap	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Lembar Periksa (<i>Check Sheet</i>)	18
2.2 Diagram Batang (<i>Histogram</i>).....	19
2.3 Peta Kendali (<i>Control Chart</i>).....	20
2.4 Diagram Sebab Akibat (<i>Cause and Effect Diagram</i>).....	21
2.5 Diagram Pencar (<i>Scatter Diagram</i>)	22
2.6 Diagram Pareto (<i>Pareto Diagram</i>)	23
2.7 Diagram Alir (<i>Flow Chart Diagram</i>).....	24
2.8 Kerangka Pikir	31
4.1 Struktur Organisasi Miniplant Mitra Bersama.....	40
4.2 Histogram Jenis Kecacatan (Kerusakan) Produk Daging Rajungan Pada Miniplant Mitra Bersama Kecamatan Bandar Surabaya Bulan Desember 2022 – Januari 2023	46
4.3 Gambar 4.3 Peta Kendali Pada Pengawasan Produk Daging Rajungan Di Miniplant Mitra Bersama Kecamatan Bandar Surabaya Bulan Desember 2022 – Januari 2023	49
4.5 Diagram Sebab Akibat Pada Jenis Kerusakan Daging Rajungan Kusam (Kotor).....	51
4.6 Diagram Sebab Akibat Pada Jenis Kerusakan Daging Rajungan Lunak atau Hancur.....	53
4.7 Diagram Sebab Akibat Pada Jenis Kerusakan Daging Rajungan Aroma Tidak Sedap.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Pertanyaan Wawancara.....	70
2. Data Produksi.....	71
3. Alur Proses.....	72
4. Usulan Petunjuk Operasional.....	74
5. Jenis Daging Rajungan.....	76
6. Produk Cacat Daging Rajungan.....	78
7. Foto Bersama Pemilik dan Karyawan Minipant Mitra Bersama.....	79

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha Kecil Mikro dan Menengah (UMKM) pada era globalisasi yang semakin canggih seperti saat ini dapat ditemukan di berbagai daerah mulai dari kota besar hingga ke pelosok desa, maka dari itu kompetisi antar pelaku bisnis semakin kuat dan tidak bisa dihindari, terlebih yang bergerak pada bidang pangan. Mutu produk yang baik akan menarik konsumen untuk terus membeli sehingga menambah pendapatan atau meningkatkan penjualan pada suatu bisnis. Hal tersebut yang menyebabkan pelaku bisnis di Indonesia dipaksa untuk terus berinovasi dan meningkatkan mutu produk demi keberlangsungan hidup sebuah bisnis serta dapat bersaing di pasar global.

Industri pangan khususnya pengolahan hasil tangkapan laut yang akan bertahan harus bisa menghasilkan produk yang berkualitas atau bermutu sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen. Konsistensi mutu produk yang dihasilkan sesuai dengan tuntutan kebutuhan konsumen perlu dilakukan pengendalian mutu. Pada mulanya pengendalian mutu dilakukan berdasarkan inspeksi yaitu penerimaan produk yang memenuhi syarat dan penolakan yang tidak memenuhi syarat, masalah yang ada pada mutu sehingga kesalahan yang pernah terjadi tidak terulang lagi. Pada sebuah industri tentu tidak terlepas dari proses produksi yang diawali dengan bahan baku kemudian diproses sesuai dengan prosedur dan dapat menjadi suatu produk akhir. Menurut Heizer & Render (2015:3), manajemen operasi adalah aktivitas yang berhubungan dengan menciptakan barang dan jasa melalui proses transformasi dari *input* (masukan) ke *output* (hasil).

Penelitian terdahulu yang menjadi acuan penulis yaitu berjudul Analisis *Good Manufacturing Practice* (GMP) dan Mutu Daging Rajungan pada Miniplant Pengupasan di Kabupaten Tuban yang dilakukan oleh Jumiati dan Muhammad Zainuddin (2019) pada PENA Akuantika. Tujuan penelitian ini adalah mengkaji penerapan GMP (*Good Manufacturing Practice*) miniplant pengupasan rajungan dan mutu daging rajungan secara organoleptik (kenampakan, bau, cita rasa, dan tekstur daging) dan Mikrobiologis (TPC). Hasil penelitian menunjukkan bahwa mutu secara organoleptik daging rajungan segar dan matang adalah 8,6 dan 7,9. Nilai TPC daging rajungan segar sebesar $2,6 \times 10^4$ sedangkan nilai TPC daging rajungan matang $3,7 \times 10^5$. Hasil penelitian penerapan GMP menunjukkan kesesuaian $\geq 70\%$ pada alur proses pengupasan rajungan yaitu penerimaan bahan baku, sortasi, perebusan, dan penyimpanan, sedangkan pada alur proses pengupasan, pengecekan akhir, pengemasan, dan penyetoran ke pabrik pengalengan menunjukkan hasil kurang sesuai yaitu $\leq 70\%$.

Penelitian terdahulu kedua yang menjadi acuan penulis yakni berjudul Analisis Pengendalian Kualitas (*Quality Control*) Untuk Meningkatkan Kualitas Produk Yang Dihasilkan Pada CV Bina Teknik Pematangsiantar yang dilakukan oleh Erina Kiki (2019) pada SULTANIST: Jurnal Manajemen dan Keuangan. Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa proses pengendalian kualitas (*quality control*) pada proses produksi yang diterapkan oleh CV Bina Teknik Pematangsiantar belum optimal, dimensi estetika (*aesthetics*) dan kesesuaian (*conformance*) pada kualitas produk karoseri yang dihasilkan CV Bina Teknik Pematangsiantar belum optimal, dari hasil *histogram*, penyimpangan atau ketidaksesuaian yang ditemukan pada saat QC akhir atau pemeriksaan pada produk akhir/produk jadi karoseri didominasi hampir sebesar 80% oleh 2 (dua) jenis ketidaksesuaian yaitu keadaan cat/warna serta fungsi lampu dan selang, dari analisis *fishbone* diagram/diagram tulang ikan, diketahui faktor penyebab penyimpangan atau ketidaksesuaian yaitu berasal dari faktor bahan baku, manusia atau pekerja, metode kerja dan lingkungan.

Penelitian terdahulu ketiga yang menjadi acuan penulis yakni berjudul Analisis Pengendalian Mutu Produk Roti Manis Dengan Metode *Statistical Process Control* (SPC) Pada Kampar Bakery Bangkinang yang dilakukan oleh Surani Nurawati dan Zulher (2019) pada Menara Ekonomi, metode pengendalian kualitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengendalian proses statistik (SPC), yang merupakan salah satu alat kontrol kualitas statistik yang digunakan untuk menentukan kontrol dari proses yang dilakukan. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa tahapan proses pengendalian kualitas produk roti manis di Kampar Bakery adalah dilakukan dalam tiga tahap, yaitu pengendalian kualitas bahan baku, produksi, proses, dan produk akhir (finishing). Berdasarkan perhitungan menggunakan diagram kendali diagram pada metode SPC, Kampar Bakery masih terkendali dan relatif stabil, meskipun masih ada kerusakan produk. Dihasilkan dari hasil histogram diagram, diketahui bahwa jenis kerusakan produk yang paling dominan adalah karena ukuran yang tidak kompatibel. Berdasarkan diagram kasual faktor utama yang menyebabkan kerusakan adalah tenaga kerja, mesin, bahan baku, dan faktor lingkungan.

Mutu produk menurut Prawirosentono (2020:6), suatu produk adalah keadaan fisik, fungsi, dan sifat suatu produk bersangkutan yang dapat memenuhi selera dan kebutuhan konsumen dengan memuaskan sesuai nilai uang yang telah dikeluarkan oleh konsumen. Menurut Kiki *et al* (2019:27), pengendalian kualitas (*qualitycontrol*) merupakan alat kendali dalam proses pembuatan suatu produk maupun jasa yang dihasilkan agar sesuai dengan standar kualitas/mutu yang telah ditetapkan sehingga produk yang dihasilkan mampu memenuhi kebutuhan dan kepuasan pelanggan, meningkatkan laba perusahaan serta mengurangi biaya-biaya produksi.

Menurut Lasander (2013) produk yang berkualitas sangat penting untuk menciptakan kepuasan konsumen yang mana akan berkaitan dengan keuntungan yang akan didapatkan oleh perusahaan, semakin berkualitas produk yang diberikan oleh perusahaan maka kepuasan yang dirasakan oleh pelanggan akan semakin tinggi. Adapun menurut Abdul *et al* (2021) kualitas sebuah produk

menjadi perhatian penting bagi perusahaan dalam menciptakan sebuah produk, produk yang berkualitas menjadi kriteria utama konsumen dalam memilih produk yang ditawarkan oleh perusahaan. Dapat disimpulkan bahwa pengendalian mutu produk atau jasa pada sebuah perusahaan sangat penting untuk menjaga kualitas produk yang akan mempengaruhi kepuasan konsumen, produk yang berkualitas baik akan mengurangi pemborosan biaya produksi sehingga dapat meningkatkan keuntungan perusahaan.

Menurut Yana (2015:17), kualitas yang baik akan dihasilkan dari proses yang baik dan sesuai dengan standar kualitas yang telah ditentukan berdasarkan kebutuhan pasar. Sebuah perusahaan yang memperhatikan proses jalannya produktivitas akan menghasilkan output produk yang baik dan mampu mencapai kepuasan yang dibutuhkan oleh konsumen serta meminimalisir biaya produksi yang dikeluarkan perusahaan, karena pada dasarnya tujuan utama sebuah bisnis adalah meraih laba yang maksimal untuk mempertahankan bisnis dalam jangka panjang. Jadi, pengendalian kualitas atau mutu sangat di perlukan pada sebuah perusahaan baik itu perusahaan jasa maupun barang, pengendalian kualitas yang baik akan berdampak positif pada mutu atau kualitas produk yang dihasilkan.

Rajungan (*Portunus Pelagicus*) adalah salah satu jenis hewan laut yang banyak terdapat di perairan Indonesia. Rajungan masih termasuk ke dalam salah satu jenis kepiting, namun kepiting yang satu ini tidak hidup di dua alam karena rajungan sangat bergantung akan air sehingga tidak akan bisa bertahan hidup jika tanpa air laut dalam jangka waktu tertentu, hal tersebut yang menjadi dasar rajungan dijuluki sebagai *swimmer crab*. Menurut Supriadi *et al* (2019) rajungan adalah salah satu hasil laut yang umumnya bersifat mudah rusak/busuk (*perishable food*). Rajungan merupakan salah satu kelompok komoditas perikanan yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi, volume ekspor rajungan-kepiting Indonesia pada periode semester satu 2022 sebesar USD 295,19 juta atau 9,65 persen total volume ekspor perikanan Indonesia (Suhana, 2022).

Kecamatan Bandar Surabaya adalah sebuah kecamatan di kabupaten Lampung Tengah, terdapat sepuluh desa atau kampung yang ada di kecamatan tersebut, dari sepuluh desa tersebut hanya beberapa desa yang terdapat miniplant. Total miniplant yang ada di kecamatan Bandar Surabaya adalah lima miniplant, dimana satu miniplant sudah bersertifikasi A dan empat miniplant bersertifikasi B. Berikut adalah daftar nama miniplant pengupasan rajungan di Kecamatan Bandar Surabaya.

Tabel 1.1 Daftar Nama Miniplant di Kecamatan Bandar Surabaya, Januari – September 2022

No	Nama Miniplant	Sertifikat	Alamat
1	Comara	A	Sidodadi
2	Mitra Bersama	B	Surabaya Ilir
3	Jaya Fadilah	B	Sumber Agung
4	Muncul Jaya	B	Sumber Agung
5	Andalas Surya Gemilang	B	Sidodadi

Sumber: Data Survey, Oktober 2022

Tabel 1.1 menunjukkan miniplant yang ada di Kecamatan Bandar Surabaya, Sertifikasi yang dimaksud dalam tabel tersebut yakni Sertifikat Kelayakan Pengolahan (SKP). Menurut Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia (2016) pada pasal 1 ayat 3 “SKP adalah sertifikat yang diberikan kepada pelaku usaha terhadap setiap unit pengolahan ikan yang telah menerapkan cara pengolahan ikan yang baik (*good manufacturing practice*) dan memenuhi persyaratan prosedur operasi sanitasi standar (*standart sanitation operating procedure*)”. Dapat disimpulkan bahwa miniplant yang bersertifikat A telah menerapkan cara pengolahan rajungan dengan sangat baik dan sesuai dengan standar yang ditentukan sedangkan miniplant yang bersertifikat B sudah melakukan pengolahan dengan baik namun masih terdapat kesalahan dalam proses pengolahannya yang mana mempengaruhi kualitas dari produk yang dihasilkan. Dari lima miniplant tersebut penulis memilih satu miniplant sebagai objek penelitian yaitu Mitra Bersama, karena miniplant tersebut bersertifikat B dan hanya miniplant tersebut yang menggunakan bahan baku lokal atau hasil dari nelayan langsung, sedangkan keempat miniplant yang lain menggunakan bahan baku impor.

Miniplant yang terdapat di Kecamatan Bandar Surabaya bersaing dengan ketat untuk memperoleh mutu daging yang berkualitas dan memperoleh sertifikasi yang lebih baik. Dengan demikian miniplant Mitra Bersama dituntut untuk mengelola usaha dengan memperhatikan setiap proses yang ada supaya mendapatkan produk yang berkualitas. Perhatian penuh akan berdampak positif terhadap bisnis yaitu dampak pada biaya produksi dan dampak pada pendapatan, serta dampak yang dapat meningkatkan sertifikasi Miniplant Mitra Bersama menjadi lebih baik sehingga dapat setara dengan Miniplant Comara yang bersertifikat A. Dampak pada biaya produksi terjadi pada saat proses produksi yang mana output yang dihasilkan dapat sesuai dengan standar yang ditentukan sehingga dapat mengurangi tingkat kerusakan yang mungkin terjadi, dengan memperhatikan proses produksi akan menghasilkan produk yang bermutu dan terhindar dari pemborosan sehingga ongkos produksi yang dikeluarkan akan menjadi rendah serta harga produk akan lebih tinggi.

Miniplant Mitra Bersama adalah perusahaan yang berlokasi di Desa Surabaya Ilir dengan produksi hasil laut berupa rajungan. Rajungan yang diperoleh dari nelayan melalui beberapa tahap proses untuk menjadi daging rajungan. Hasil pengupasan tersebut terdapat lima jenis daging yaitu:

1. *Jumbo Lump* (daging putih) adalah bagian yang utama atau bagian tubuh yang merupakan daging terbesar yang berhubungan dengan kaki renang.
2. *Backfin* adalah daging yang terletak dibagian badan dan berbentuk serpihan yang didapatkan dari pecahan jumbo lump.
3. *Flower* (daging putih) merupakan daging yang berbentuk menyerupai bunga.
4. *Spesial* merupakan daging yang berada disekitar badan berupa serpihan-serpihan yang didapatkan dari pecahan flower.
5. *Claw Meat* dan *Claw Finger* (daging merah) merupakan daging dari bagian kaki sampai capit bersama dengan bagian shell yang dapat digerakkan dari rajungan.

Daging rajungan yang sudah bersih (terpisah dari cangkang) kemudian di *packing* dan siap untuk dijual atau dikirim ke pabrik. Miniplant Mitra Bersama mengirimkan daging rajungan ke pabrik yang memberikan penawaran harga

tertinggi, pabrik tersebut diantaranya PT Tonga Tiur Putra (TTP) Cirebon, Siger Jaya Abadi (SJA) Lampung, Kelola Mina Laut (KML) Gresik dan Phillips Seafood Indonesia Lampung.

Pemilik miniplant Mitra Bersama selalu berupaya menciptakan produk daging rajungan sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan perusahaan. Jumiaty dan Zainudin (2019:24) mengemukakan bahwa pengamatan untuk menilai faktor-faktor mutu daging rajungan dapat menggunakan panca indera, pengelompokan mutu tersebut terdiri atas penampakan, bau dan tekstur. Penampakan diukur dari segi ada atau tidaknya pengotor dan warna diukur dari cemerlang atau kusam, kemudian untuk bau (aroma) diukur dari kesegaran bau khas rajungan, sedangkan tekstur diukur dengan padatnya daging rajungan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri produk daging rajungan yang baik dapat diamati dari:

1. Kenampakan daging yang terlihat cemerlang dan bersih

Produk baik disini artinya produk yang memiliki kenampakan daging yang bersih yakni berwarna putih (untuk daging jumbo dan flower) dan berwarna merah (untuk daging *claw meat* dan *claw finger*).

2. Aroma segar khas rajungan

Aroma yang segar pada daging rajungan adalah aroma yang dikeluarkan khas daging rajungan atau tidak berbau busuk ataupun bau solar dan parfum.

3. Tekstur daging rajungan yang padat

Tekstur yang dimaksud adalah tekstur daging rajungan yang tidak mudah hancur atau lunak.

Pemilik dan tenaga kerja telah berusaha menjalankan tugasnya dengan baik dan semaksimal mungkin, namun pada kenyataannya produksi daging rajungan masih mengalami kegagalan dan kerusakan pada produk, sehingga miniplant Mitra Bersama harus melakukan penerapan pengendalian mutu dalam mengatasi permasalahan kerusakan produk.

Pengendalian kualitas diukur menggunakan metode *statistical quality control*, karena secara tidak langsung pengendalian kualitas bermanfaat untuk mengawasi tingkat efisiensi dan digunakan sebagai alat untuk mencegah terjadinya kerusakan

dengan cara menolak dan menerima berbagai produk yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut.

Daging rajungan yang mengalami kerusakan menjadi tanggung jawab perusahaan karena rata-rata daging rajungan rusak dikarenakan pada saat proses produksi. Ada tiga jenis cacat yang dapat diamati pada daging rajungan (Jumiati & Zainudin, 2019:24) yakni:

1. Kenampakan daging yang kusam dan kotor
2. Aroma tidak segar (bau busuk)
3. Tekstur daging lunak (hancur)

Kerusakan-kerusakan pada daging rajungan disebut dengan produk *reject*. Data jumlah produksi beserta produk rusak (*reject*) pada September 2021 – September 2022 selama masa produktif dapat dilihat pada Tabel 1.2 berikut ini:

Tabel 1.2 Data Jumlah Produksi dan Produk Rusak Miniplant Mitra Bersama Periode September 2021 – September 2022

Bulan	Thn	Jumlah Produksi Rajungan (Kg)	Jumlah Produk Daging (Kg)	Jenis Kerusakan (<i>Reject</i>)			Jumlah Rusak (Kg)	Persentase Rusak (%)	
				Kusam /Kotor (Kg)	Lunak atau Hancur (Kg)	Aroma Tidak Segar (Kg)			
Sep	2	11.363,00	3.996,35	20,80	50,34	10,77	81,11	2,02	
Okt	0	10.560,00	3.520,25	25,00	53,50	10,50	89,00	2,52	
Nov	2	9.874,00	3.526,42	10,00	37,00	8,00	55,00	1,55	
Des	1	10.342,00	3.447,33	20,50	43,00	11,30	74,80	2,16	
Jan	2	7.351,50	2.450,50	10,00	40,00	8,50	74,33	3,03	
Feb		10.977,50	3.686,72	23,00	63,20	10,50	96,70	2,62	
Mar		10.550,00	3.520,60	20,15	40,00	15,35	75,50	2,14	
Apr		0	9.202,00	3.142,00	11,00	35,00	7,00	53,00	1,68
Jun		2	8.760,00	3.054,22	17,00	48,80	12,60	78,40	2,56
Jul		2	5.650,00	2.092,59	12,00	34,00	10,00	56,00	2,67
Agst		9.553,00	3.184,30	13,00	25,00	15,00	53,00	1,66	
Sep		11.988,00	4.076,73	27,30	66,23	11,49	112,35	3,00	
Total			116.171,00	39.698	209,75	536,07	131,01	899,19	27,61
Rata-rata			9.680,91	3.308,16	17,47	44,67	10,91	74,93	2,30

Sumber: Data Miniplant Mitra Bersama, Desember 2022

Tabel 1.2 menunjukkan jumlah produksi yang dilakukan miniplant Mitra Bersama setiap harinya tidak sama, hasil produksi dan tingkat kecacatan setiap harinya

mengalami fluktuasi. Hal tersebut dikarenakan bahan baku yang digunakan hasil tangkapan nelayan dari laut, yang mana akan berbeda setiap harinya.

Pemilik miniplant Mitra Bersama mengatakan produk dikatakan berkualitas jika tercapainya kesesuaian hasil produksi dengan target standar kualitas yang telah ditetapkan miniplant dengan batasan toleransi kerusakan sebesar 1-1,5% dari hasil produksi rajungan atau produk daging rajungan yang diperoleh. Pada Tabel 1.2 menunjukkan bahwa rata-rata produk cacat pada periode September 2021 – September 2022 adalah sebesar 2,30%, dari persentase tersebut kecacatan terbanyak ada pada daging lunak atau hancur. Tingkat kecacatan atau kerusakan berada diluar batasan toleransi yang ditetapkan miniplant, maka diperlukan tindakan pengendalian mutu atau kualitas.

Tindakan pengendalian mutu atau kualitas mempunyai dua tujuan yaitu untuk memperoleh kualitas produk yang sesuai dengan standar perusahaan dan sesuai dengan keinginan pelanggan, sehingga dapat memberikan kepuasan pelanggan dan menjamin keberlangsungan hidup perusahaan. Miniplant Mitra Bersama selalu berusaha untuk menjaga mutu produk daging rajungannya dengan melaksanakan proses produksi sebaik mungkin untuk dapat sampai ke tangan konsumen.

Kegiatan produksi masih menjumpai kesalahan seperti daging yang lunak atau hancur, aroma yang tidak segar dan kenampakan yang kotor, hal tersebut yang menyebabkan adanya produk rusak dan tidak sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan sehingga miniplant harus mengendalikan tingkat kerusakan agar produk yang dihasilkan bermutu tinggi. Jika produk bermutu tinggi maka harga jual pun tinggi begitu pun sebaliknya jika produk rusak maka harga jual rendah yang akan menyebabkan kerugian bagi perusahaan.

Berdasarkan penjelasan dan hasil survey yang tertera di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul penelitian “**Analisis Pengendalian**

Mutu Produk Daging Rajungan pada UMKM Miniplant Mitra Bersama di Kecamatan Bandar Surabaya Kabupaten Lampung Tengah”

1.2 Rumusan Masalah

Uraian latar belakang masalah di atas dapat dirumuskan dalam rumusan masalah skripsi penelitian sebagai berikut:

- a. Apakah kerusakan produk daging rajungan pada Miniplant Mitra Bersama masih berada dalam batas toleransi?
- b. Apa saja faktor yang mempengaruhi terjadi cacat pada produk daging rajungan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui tingkat kerusakan yang terjadi pada produk daging rajungan masih berada pada batas toleransi atau tidak
- b. Mengetahui faktor yang mempengaruhi terjadi cacat pada produk daging rajungan

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat, yaitu:

- a. Bagi Perusahaan
Sebagai bahan informasi dan masukan untuk miniplant Mitra Bersama mengenai pengendalian mutu pada produk dan dapat digunakan oleh perusahaan untuk meningkatkan penjualan.
- b. Bagi Peneliti
Sebagai alat untuk mempraktikkan teori yang telah dipelajari selama menempuh pendidikan di bangku kuliah sehingga penulis mendapat wawasan dan pengetahuan lebih praktis tentang masalah pengendalian mutu yang ada di perusahaan.

c. Bagi Pihak Lain

Penulis berharap penelitian ini dapat dipakai sebagai bahan referensi untuk penelitian lebih lanjut dan menambah bacaan ilmiah untuk bidang bisnis.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

Penelitian dibutuhkan teori untuk mendasari realibilitas dalam penelitian. Demikian pula dengan penelitian analisis pengendalian mutu pada proses produksi rajungan dalam meningkatkan mutu produk di Miniplant Mitra Bersama, terdapat beberapa teori sebagai berikut:

2.1.1 Manajemen Operasi

Definisi manajemen operasi, antara lain:

Menurut Heizer dan Render (2015:3), manajemen operasi adalah aktivitas yang berhubungan dengan menciptakan barang dan jasa melalui proses transformasi dari *input* (masukan) ke *output* (hasil).

Pengertian manajemen operasi menurut Assauri (2008:19), manajemen produksi dan operasi merupakan kegiatan untuk mengatur dan mengkoordinasikan penggunaan sumber-sumber daya yang berupa sumber daya manusia, sumber daya alat dan sumber daya dana serta bahan, secara efektif dan efisien, untuk menciptakan dan menambah kegunaan (*utility*) pada suatu barang atau jasa.

Kesimpulannya Manajemen operasi adalah sebuah proses yang dilakukan untuk menciptakan barang atau jasa, dimana didalam sebuah proses tersebut tentu memiliki tujuan agar mendapatkan produk barang atau jasa dengan memperhatikan efisiensi sumber daya yang digunakan didalamnya guna memperoleh laba yang maksimal.

2.1.2 Mutu/Kualitas

Buku yang berjudul *Manajemen Operasi*, Heizer dan Render (2015:244) mendefinisikan kualitas sebagaimana yang digunakan oleh *American society for Quality* (ASQ: www.asq.org) yaitu: keseluruhan fitur dan karakteristik sebuah produk atau jasa yang mengandalkan pada kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan yang dijanjikan dan tersirat.

Mutu produk menurut Prawirosentono (2020:6), mutu suatu produk adalah keadaan fisik, fungsi, dan sifat suatu produk bersangkutan yang dapat memenuhi selera dan kebutuhan konsumen dengan memuaskan sesuai nilai uang yang telah dikeluarkan oleh konsumen.

Menurut Sihombing (2017:37), Kualitas merupakan unsur penting dalam produk dan jasa karena apabila sebuah perusahaan memiliki kualitas yang tinggi, maka loyalitas pelanggan akan semakin meningkat.

Mutu atau kualitas diperlukan dalam setiap perusahaan yang mengolah bahan baku menjadi suatu produk yang kelak bisa memenuhi kebutuhan konsumen. Agar produk dapat diterima oleh konsumen akhir maka sebuah perusahaan harus mengutamakan kualitas produk, karena dengan kualitas produk yang baik akan memberikan kepuasan konsumen sesuai dengan yang dibutuhkan.

Menurut Kiki (2019:28), kualitas produk dapat dilihat dari beberapa dimensi, yaitu sebagai berikut:

1. Daya tahan (*Durability*), dalam hal ini perlu adanya bahan baku yang baik dari pemasok-pemasok (*supplier*) terpilih untuk menghasilkan produk yang berkualitas. Dengan menggunakan bahan baku yang berkualitas serta didukung oleh tenaga kerja yang andal, maka perusahaan mampu menghasilkan produk dengan ketahanan yang lebih lama.
2. Keistimewaan (*Features*), pada dimensi ini dapat dilihat dari inovasi desain, rancangan bentuk produk maupun komponen-komponen pendukungnya dengan selalu berbasis pada perkembangan teknologi yang kemudian

disesuaikan dengan standar rancang bangun yang telah ditentukan pemerintah dan kebutuhan pasar di Indonesia.

3. Estetika (*Aesthetics*), Adapun dari segi estetika (*aesthetics*) pada produk dapat dilihat dari kenampakan yang rapih dan bersih sehingga nampak indah jika dilihat. Tentu hal tersebut tidak terlepas dari pekerja yang teliti dan tidak ceroboh dalam melakukan pekerjaannya.
4. Keandalan (*Reliability*), dari segi keandalan (*reliability*), rancangan desain atau bentuk pada produk yang dihasilkan oleh perusahaan telah disesuaikan dengan fungsi operasionalnya di lapangan atau di jalan dengan kekuatan konstruksi yang lebih kuat sehingga produk mampu menjaga kestabilan dan keamanannya saat dioperasikan.
5. Kesesuaian (*Conformance*), kualitas produk yang dihasilkan oleh perusahaan dari segi kesesuaian (*conformance*) meliputi kesesuaian produk yang diminta oleh pelanggan baik itu dari desain atau bentuk tambahan, komponen dan aksesoris tambahan, serta ukuran dan warna yang diinginkan oleh pelanggan.

2.1.3 Pengendalian Mutu

Pengendalian menurut Gaspersz (2005:480) adalah kegiatan yang dilakukan untuk memantau aktivitas dan memastikan kinerja sebenarnya yang dilakukan telah sesuai dengan yang direncanakan.

Pengendalian kualitas (*quality control*) Menurut Kiki (2019:27) merupakan alat kendali dalam proses pembuatan suatu produk maupun jasa yang dihasilkan agar sesuai dengan standar kualitas/mutu yang telah ditetapkan sehingga produk yang dihasilkan mampu memenuhi kebutuhan dan kepuasan pelanggan, meningkatkan laba perusahaan serta mengurangi biaya-biaya produksi.

Menurut Norawati dan Zulher (2019:103), Pengendalian kualitas pada perusahaan baik perusahaan jasa maupun perusahaan industri sangatlah diperlukan. Dengan kualitas jasa ataupun barang yang dihasilkan, tentunya perusahaan berharap dapat menarik konsumen dan dapat memenuhi kebutuhan serta keinginan konsumen. Pengendalian kualitas yang dilaksanakan dengan baik akan memberikan dampak

terhadap mutu produk yang dihasilkan oleh perusahaan. Untuk itulah dibutuhkan pengendalian untuk menjaga agar produk yang dihasilkan sesuai dengan standar mutu yang berlaku. Standar mutu yang dimaksud adalah bahan baku, proses produksi, dan produk jadi.

Kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa pengendalian mutu atau kualitas adalah kegiatan dan alat yang sangat diperlukan bagi sebuah perusahaan didalam prosesnya untuk menghasilkan produk atau jasa dengan standar kualitas yang ditetapkan perusahaan dan sesuai dengan keinginan pasar.

Pengendalian mutu produk mempunyai tujuan ganda, sebagaimana yang dikemukakan oleh Prawirosentono (2020:75), tujuan pokok dari pengendalian mutu adalah untuk mengetahui sampai sejauh mana proses dan hasil produk (jasa) yang dibuat sesuai dengan standar yang ditetapkan perusahaan. Pengendalian mutu merupakan upaya untuk mencapai dan mempertahankan standar bentuk, kegunaan dan warna yang direncanakan.

2.1.4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengendalian Mutu

Pengendalian kualitas dipengaruhi oleh faktor yang akan menentukan bahwa suatu barang dapat memenuhi tujuannya. Berikut adalah beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas (Assauri, 2008:41):

a. Fungsi Suatu Barang

Tingkat suatu kualitas tergantung pada tingkat pemenuhan fungsi kepuasan penggunaan barang yang dapat dicapai

b. Wujud Luar

Salah satu faktor yang penting dan sering dipergunakan oleh konsumen dalam melihat suatu barang pertama kalinya, untuk menentukan mutu barang tersebut, adalah wujud luar barang itu.

c. Biaya Barang Tersebut

Umumnya biaya dan harga suatu barang akan dapat menemukan kualitas barang tersebut. Barang-barang yang mempunyai biaya yang mahal, dapat menunjukkan bahwa kualitas barang tersebut relatif lebih baik demikian pula

sebaliknya. Ini terjadi, karena biasanya untuk mendapatkan kualitas yang baik dibutuhkan biaya yang tinggi. Biaya barang-barang ini perlu kiranya disadari bahwa tidak selamanya biaya yang sebenarnya sering tidak efisien.

Penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi mutu tidak hanya dari satu aspek atau satu sisi saja akan tetapi dilihat dari banyak aspek yang ada pada suatu barang tersebut.

2.1.5 Manfaat Pengendalian Mutu

Manfaat adanya pengendalian mutu adalah untuk mendapatkan produk akhir yang sesuai dengan standar kualitas, serta sesuai dengan harapan dan kebutuhan konsumen. Proses pengendalian mutu ini tidak hanya terkait pengawasan, tapi juga dari proses produksi hingga distribusi. Ketika menemukan produk yang cacat atau gagal, datanya akan langsung dimasukkan ke dalam catatan *quality control* sehingga mudah untuk dianalisa nantinya.

Manfaat lain yang didapat ketika menerapkan pengendalian mutu adalah dapat meningkatkan indeks kepuasan mutu (*quality satisfaction index*), produktivitas dan efisiensi, laba/keuntungan, pangsa pasar, moral dan semangat karyawan serta kepuasan pelanggan.

2.1.6 Statistical Processing Control (SPC)

Statistical Processing Control (SPC) merupakan sebuah teknik statistik yang digunakan secara luas untuk memastikan bahwa proses memenuhi standar. Selain itu *Statistical Processing Control* merupakan sebuah proses yang merupakan yang digunakan untuk memonitor standar, membuat pengukuran dan mengambil tindakan perbaikan saat barang atau jasa dihasilkan (Heizer & Render, 2015:258).

Pengertian *Statistical Processing Control* (SPC) menurut Norawati dan Zulher (2019:105), SPC merupakan sebuah proses yang digunakan untuk mengawasi

standar, membuat pengukuran dan mengambil tindakan perbaikan selagi sebuah produk atau jasa sedang diproduksi.

Pengendalian kualitas dengan metode SPC bermanfaat untuk mengawasi tingkat efisiensi. Jadi, dapat digunakan sebagai alat untuk *detection* yang mentolerir kerusakan dan *prevention* yang menghindari/mencegah produk rusak terjadi (Norawati *et al.*, 2019).

2.1.7 Alat Bantu Pengendalian Mutu

Tujuh alat pengendalian kualitas yang dipakai untuk mengidentifikasi dan menganalisis masalah-masalah mutu yang sedang dihadapi supaya masalah tersebut bisa dikendalikan, yang mana disebutkan oleh Heizer dan Render (2015:254) dalam bukunya yang berjudul Manajemen Operasi, antara lain sebagai berikut:

1. Lembar Periksa (*Check Sheet*)

Lembar Periksa (*Check Sheet*) adalah sebuah formulir yang dirancang untuk mencatat data (Heizer dan Render, 2015:255). Adapun menurut Ningrum (2020:64), *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.

Lembar pemeriksaan memiliki tujuan utama yaitu untuk memastikan bahwa data dikumpulkan dengan hati-hati dan akurat oleh personel operasi. Data harus dikumpulkan sedemikian rupa sehingga dapat dengan cepat dan mudah digunakan dan dianalisis (Besterfield *et al.*, 2012:335).

Manfaat penggunaan *check sheet* adalah sebagai berikut

- a. Mempermudah proses pengumpulan data, dalam hal ini permasalahan yang ada akan terlihat.
- b. Memudahkan untuk pemilihan data yang sesuai dengan kategori penyebab, masalah dan sebagainya.
- c. Mempermudah dalam penyusunan data secara otomatis, sehingga data yang ada bisa digunakan dengan mudah.

- d. Memudahkan pemisahan antara opini dan fakta. Dalam melihat suatu penyebab masalah kita sering kali menduga atau berpendapat bahwa itu penyebab yang paling penting. Dalam hal ini, lembar periksa akan menunjukkan opini tersebut benar atau salah.

CHECK SHEET		
Product: Bicycle 32	Number inspected: 2217	
Nonconformity type	Check	Total
Blister		21
Light spray		38
Drips		22
Overspray		11
Runs		47
Others		5
	Total	144
Number Nonconforming		113

Gambar 2.1 Lembar Periksa (*Check Sheet*)

Sumber: Heizer & Render (2015)

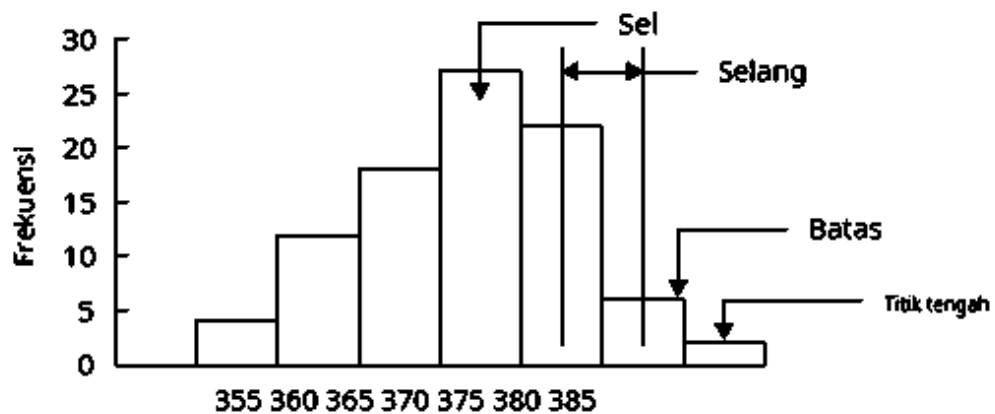
2. Diagram Batang (*Histogram*)

Menurut Heizer dan Render (2015:257) *Histogram* adalah alat yang menunjukkan rentang nilai dari pengukuran dan frekuensi. Menurut Ningrum (2020:65) Histogram merupakan alat yang menggabungkan penyebaran distribusi frekuensi berupa grafik balok. Balok-balok yang terdapat dalam histogram dihasilkan dari persamaan yang memberikan jumlah kelas-kelas data yang terdapat dalam grafik histogram setelah kita mendapatkan perkiraan jumlah kelas, dapat diperoleh interval kelas dengan membagi range data dengan jumlah kelas yang diperoleh.

Langkah menyusun histogram (Besterfield, 2012)

- a. Menentukan batas-batas observasi, misalnya perbedaan antara nilai terbesar dan terkecil.

- b. Memilih kelas-kelas atau sel-sel. biasanya, dalam menentukan banyaknya kelas, apabila n menunjukkan banyaknya data, maka banyaknya kelas ditunjukkan dengan \sqrt{n} .
- c. Menentukan lebar kelas-kelas tersebut. Biasanya, semua kelas mempunyai lebar yang sama. Lebar kelas ditentukan dengan membagi *range* dengan banyaknya kelas.
- d. Menentukan batas-batas kelas. Tentukan banyaknya observasi pada masing-masing kelas dan yakinkan bahwa kelas-kelas tersebut tidak saling tumpang tindih.
- e. Menggambar frekuensi histogram dan menyusun diagram batangnya.



Gambar 2.2 Diagram Batang (Histogram)

Sumber: Heizer & Render (2015)

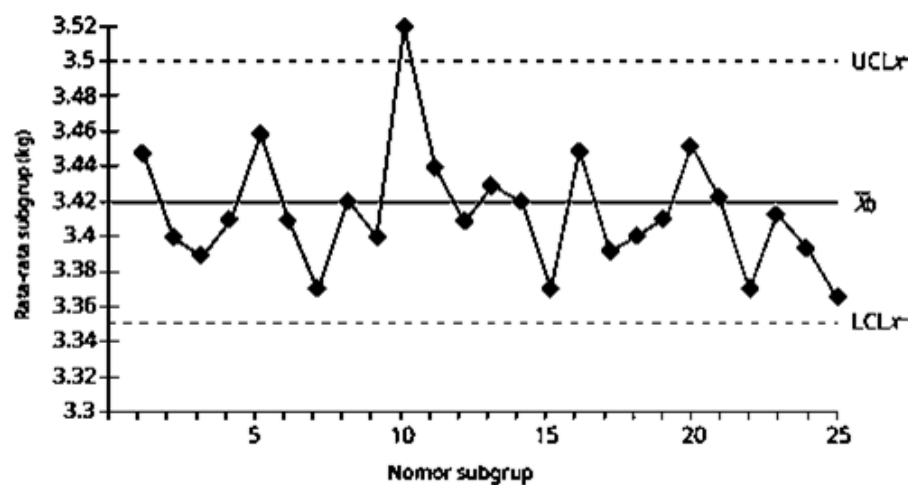
3. Peta Kendali (*Control Chart*)

Menurut Heizer dan Render (2015:258), Peta Kendali (*Control Chart*) adalah presentasi grafis dari proses data dari waktu ke waktu yang menunjukkan batas kendali atas dan bawah untuk proses yang ingin kita kendalikan. Adapun Menurut menurut Ningrum (2020:65), Peta kendali adalah suatu alat yang secara grafis digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi apakah suatu aktivitas/proses berada dalam pengendalian kualitas secara statistika atau tidak sehingga dapat memecahkan masalah dan menghasilkan perbaikan kualitas.

Peta kendali digunakan untuk membantu mendeteksi adanya penyimpangan dengan cara menetapkan batas-batas kendali:

- *Upper Control Limit*/batas kendali atas (UCL), merupakan garis batas atas untuk suatu penyimpangan yang masih diijinkan.
- *Central Line*/garis pusat atau tengah (CL), merupakan garis yang melambangkan tidak adanya penyimpangan dari karakteristik sampel.
- *Lower Control Limit* / batas kendali bawah (LCL), merupakan garis batas bawah untuk suatu penyimpangan dari karakteristik sampel.

Garis-garis tersebut ditentukan dari data historis, terkadang besarnya UCL dan LCL ditentukan oleh *confidence interval* dari kurva normal. Menggunakan *control chart*, kita dapat menarik kesimpulan tentang apakah variasi proses konsisten (dalam batas kendali) atau tidak dapat diprediksi (di luar batas kendali) karena dipengaruhi oleh *special cause of variation*.



Gambar 2.3 Peta Kendali (*Control Chart*)

Sumber: Heizer & Render (2015)

4. Diagram Sebab Akibat (*Cause and Effect Diagram*)

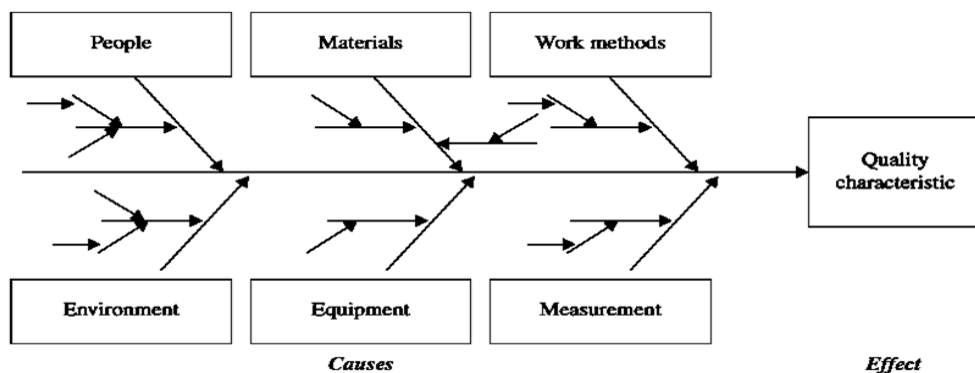
Diagram Sebab Akibat (*Cause and Effect Diagram*) sering disebut juga diagram tulang ikan atau *fishbone*. Menurut Besterfield (2012:233) diagram sebab-akibat adalah gambar yang terdiri dari garis dan simbol yang dirancang untuk mewakili hubungan yang bermakna antara akibat dan penyebabnya.

Menurut Ningrum (2020:64), diagram sebab akibat berguna untuk memperlihatkan faktor-faktor utama yang berpengaruh pada kualitas dan mempunyai akibat pada masalah yang kita pelajari. Faktor-faktor penyebab utama ini dapat dikelompokkan dalam: *Material* (bahan baku), *Machine* (mesin), *Man* (tenaga kerja), *Method* (metode), *Environment* (lingkungan).

Langkah-langkah membuat diagram sebab akibat

- a. Menyepakati pernyataan masalah
- b. Mengidentifikasi kategori-kategori
- c. Menemukan sebab-sebab potensial
- d. Mengkaji dan menyepakati sebab-sebab yang paling mungkin
- e. Mencapai kesepakatan atas sebab-sebab yang paling mungkin

Penggunaan diagram sebab akibat ternyata memiliki manfaat yang lain yaitu bermanfaat sebagai perangkat proses belajar diri, pedoman untuk diskusi, pencarian penyebab permasalahan, pengumpulan data, penentuan taraf teknologi, penggunaan dalam berbagai hal dan penanganan yang kompleks.



Gambar 2.4 Diagram Sebab Akibat (*Cause and Effect Diagram*)

Sumber: Heizer & Render (2015)

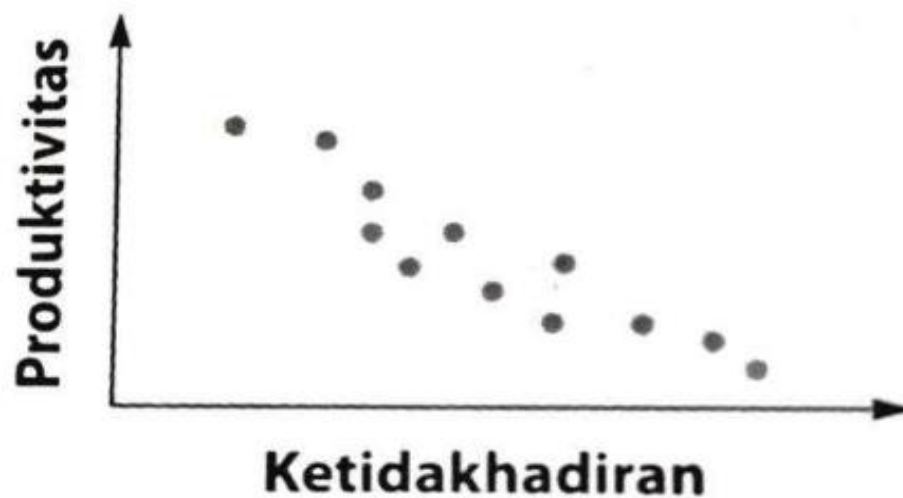
5. Diagram Pencar (*Scatter Diagram*)

Menurut Heizer dan Render (2015:255) Diagram Pencar (*Scatter Diagram*) menunjukkan hubungan antara dua pengukuran. Jika dua hal yang saling berkaitan maka titik data akan membentuk kelompok yang sangat dekat. Begitupun sebaliknya ketika dua hal yang tidak berkaitan maka titik pola yang dihasilkan akan acak. Ningrum (2020:64) mengemukakan bahwa 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 pencar dapat berupa karakteristik kuat dan faktor yang mempengaruhinya.

Langkah-langkah membuat diagram sebar Pencar (*Scatter Diagram*)

- a. Mengumpulkan data
- b. Pembuatan sumbu vertikal dan sumbu horizontal
- c. Penebaran (*plotting*) data
- d. Pemberian informasi. Dalam hal ini terdapat judul grafik, banyaknya pasangan data, judul dan unit pengukuran untuk sumbu vertikal dan horizontal, interval waktu serta orang yang membuat dan penanggung jawab diagram tersebut.



Gambar 2.5 Diagram Pencar (*Scatter Diagram*)

Sumber: Heizer & Render (2015)

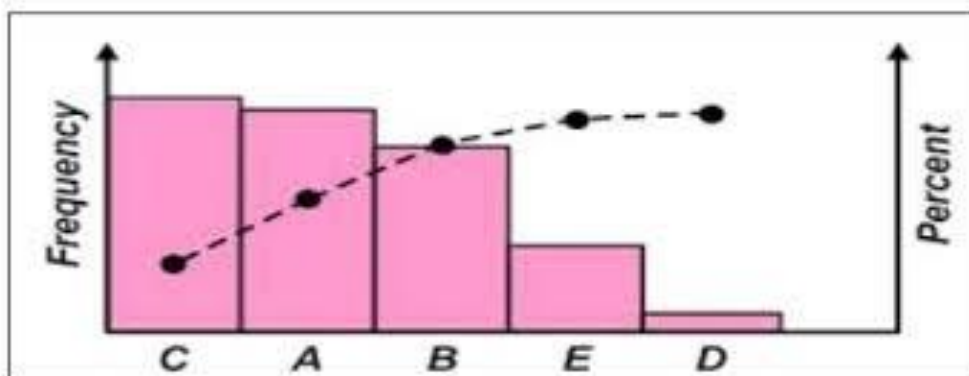
6. Diagram Pareto (*Pareto Diagram*)

Menurut Heizer dan Render (2015:255) Diagram Pareto (*Pareto Diagram*) adalah metode dalam mengorganisasikan kesalahan atau cacat untuk membantu fokus atas usaha penyelesaian masalah. Menurut Ningrum (2020:64), Diagram pareto adalah grafik balok dan grafik baris yang menggambarkan perbandingan masing-masing jenis data terhadap keseluruhan.

Fungsi diagram pareto adalah untuk mengidentifikasi atau menyeleksi masalah utama untuk peningkatan kualitas dari yang paling besar ke yang paling kecil.

Langkah-langkah menyusun diagram pareto :

- a. Menentukan metode atau arti dari pengklasifikasian data, misalnya berdasarkan masalah, penyebab jenis ketidaksesuaian, dan sebagainya.
- b. Menentukan satuan yang digunakan untuk membuat urutan karakteristik-karakteristik tersebut, misalnya rupiah, frekuensi, unit, dan sebagainya.
- c. Mengumpulkan data sesuai dengan interval waktu yang telah ditentukan.
- d. Merangkum data dan membuat ranking kategori data tersebut dari yang terbesar hingga yang terkecil.
- e. Menghitung frekuensi kumulatif atau persentase kumulatif yang digunakan.
- f. Menggambar diagram batang, menunjukkan tingkat kepentingan relatif masing-masing masalah. Mengidentifikasi beberapa hal yang penting untuk mendapat perhatian.



Gambar 2.6 Diagram Pareto (Pareto Diagram)

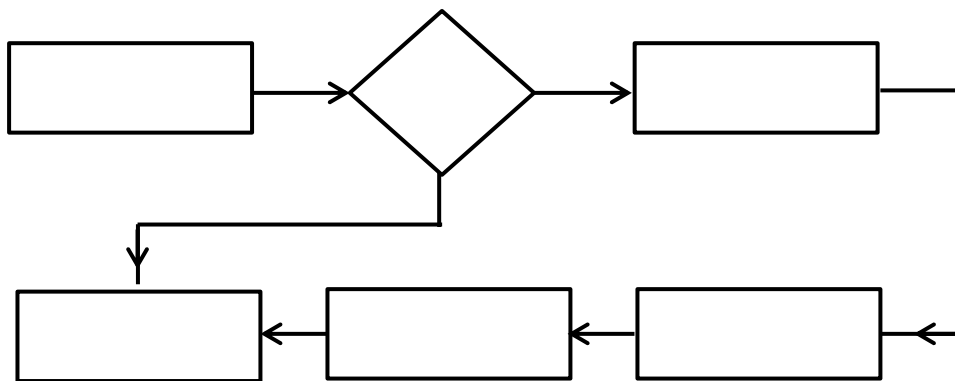
Sumber: Heizer & Render (2015)

7. Diagram Alur (*Flow Chart*)

Menurut Heizer dan Render (2015:257) Diagram Alur secara grafik menyajikan sebuah proses atau sistem dengan menggunakan kotak bernotasi dan garis yang menghubungkan. Ningrum (2020:65), mendefinisikan *Flow chart* sebagai suatu metode grafis yang menggambarkan proses yang telah ada ataupun sesuatu usulan proses dengan menggunakan simbol yang sederhana, garis, dan kata-kata untuk menunjukkan aktivitas serta urutan dalam suatu proses.

Diagram alir (*flow chart*) digunakan untuk membuat proses menjadi lebih mudah dilihat berdasarkan langkah-langkah atau urutan yang tersaji dari sebuah proses itu, sehingga bermanfaat bagi analisis dan perbaikan proses secara terus-menerus. Diagram alir digunakan apabila ada kaitannya dengan hal-hal dibawah ini :

- a. Terdapat masalah dalam proses yang ditunjukkan melalui tingkat performansi proses yang rendah.
- b. Memberikan pelatihan kepada karyawan baru.
- c. Mengembangkan sistem pengukuran.
- d. Menganalisis ketidaksinkronan, kesenjangan, dan lain-lain, yang berkaitan dengan proses.
- e. Landasan untuk perbaikan proses secara terus menerus.



Gambar 2. 7 Diagram Alir (*Flow Chart Diagram*)

Sumber: Heizer & Render (2015)

Maksud dan tujuan penggunaan *seven tools* adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui masalah.
2. Mempersempit ruang lingkup masalah.
3. Mencari faktor yang diperkirakan merupakan penyebab.
4. Memastikan faktor yang diperkirakan menjadi penyebab.
5. Mencegah kesalahan akibat kurang hati-hati.
6. Melihat akibat perbaikan.

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan untuk melihat apakah penelitian yang dilakukan searah dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, secara lengkap penelitian terdahulu disajikan pada Tabel 2.1.

Penelitian ini lebih mengacu pada penelitian Jumiati dan Muhammad Zainuddin (2019) karena penelitian tersebut mencakup tentang pengendalian kualitas pada miniplant dan daging rajungan. Tabel 2.1 menyajikan daftar kajian penelitian terdahulu berupa jurnal penelitian sebagai berikut:

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul	Metode Penelitian	Hasil
1	Jumiati dan Muhammad Zainuddin (2019)	Analisis <i>Good Manufacturing Practice</i> (Gmp) Dan Mutu Daging Rajungan Pada Miniplant Pengupasan Di Kabupaten Tuban	Menggunakan metode survei melalui observasi, dan wawancara	<ol style="list-style-type: none"> Mutu secara organoleptik daging rajungan segar dan matang adalah 8,6 dan 7,9. Nilai TPC daging rajungan segar sebesar 2,6 X 10⁴ sedangkan nilai TPC daging rajungan matang 3,7 X 10⁵ Hasil penelitian penerapan GMP menunjukkan kesesuaian $\geq 70\%$ pada alur proses pengupasan penerimaan bahan baku, sortasi, perebusan, dan penyimpanan, sedangkan pada alur proses pengupasan, pengecekan akhir, pengemasan, dan penyetoran ke pabrik pengalengan

Tabel 2.1 (Lanjutan)

				menunjukkan hasil kurang sesuai yaitu $\leq 70\%$.
2	Erina Kiki (2019)	Analisis Pengendalian Kualitas (<i>Quality Control</i>) Untuk Meningkatkan Kualitas Produk Yang Dihasilkan Pada CV Bina Teknik Pematangsiantar	Menggunakan metode wawancara, dokumentasi dan observasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses pengendalian kualitas (<i>qualitycontrol</i>) pada proses produksi yang diterapkan oleh CV Bina Teknik Pematangsiantar belum optimal. 2. Dimensi estetika (<i>aesthetics</i>) dan kesesuaian (<i>conformance</i>) pada kualitas produk karoseri yang dihasilkan CV Bina Teknik Pematangsiantar belum optimal. Dari hasil <i>histogram</i>, penyimpangan atau ketidaksesuaian yang ditemukan pada saat QC akhir atau pemeriksaan pada produk akhir/produk jadi karoseri didominasi hampir sebesar 80% oleh 2 (dua) jenis ketidaksesuaian yaitu keadaan cat/warna serta fungsi lampu dan selang. 3. Dari analisis <i>fishbone</i> diagram

Tabel 2.1 (Lanjutan)

				/diagram tulang ikan, diketahui faktor penyebab penyimpangan atau ketidaksesuaian yaitu berasal dari faktor bahan baku, manusia atau pekerja, metode kerja dan lingkungan.
3	Suarni Nurawati dan Zulher (2019)	Analisis Pengendalian Mutu Produk Roti Manis Dengan Metode <i>Statistical Process Control</i> (SPC) Pada Kampar Bakery Bangkinang	<i>Statistical Process Control</i> (SPC)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berdasarkan perhitungan menggunakan diagram kendali diagram pada metode SPC, Kampar Bakery masih terkendali dan relatif stabil, meskipun masih ada kerusakan produk. 2. Dihasilkan dari hasil histogram diagram, diketahui bahwa jenis kerusakan produk yang paling dominan adalah karena ukuran yang tidak kompatibel. 3. Berdasarkan diagram kasual faktor utama yang menyebabkan kerusakan adalah tenaga kerja, mesin, bahan baku, dan faktor lingkungan.
4	Harini Fajar Ningrum (2019)	Analisis Pengendalian Kualitas Produk Menggunakan Metode <i>Statistical</i>	<i>Statistical Process Control</i> (SPC)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah produksi karton siku selama bulan April 2016 adalah sebesar 76.151 pcs dengan

Tabel 2.1 (Lanjutan)

		<i>Process Control</i> (SPC) Pada PT Difa Kreasi		<p>jumlah cacat sebanyak 4.402 pcs atau sebesar 1.77%, dengan jenis kerusakan yang paling dominan adalah salah ukuran sebesar 46.1%, bentuk tidak sempurna sebesar 30.3%, dan potongan kasar sebesar 23.6%.</p> <p>2. Berdasarkan hasil peta kendali p (p-chart) dapat dilihat masih adanya kecacatan produk yang berada diluar batas kendali, titik tersebut berfluktuasi dan tidak beraturan. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan secara berkala guna mencapai hasil yang maksimal, misalnya peningkatan kemampuan operator dengan melakukan training, melakukan preventive maintenance pada mesin, dan lainnya.</p>
5	Syaifuddin Yana (2015)	Analisis Pengendalian Mutu Produk Roti pada Nusa Indah Bakery Kabupaten Aceh	Deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif	Hasil dari penelitian ini adalah urutan proses (tahap-tahap) pembuatan roti sampai dengan

Tabel 2.1(Lanjutan)

		Besar	<p>pengendalian mutu yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tahapan proses produksi roti Nusa Indah Bakery 2. Cara pengendalian mutu bahan baku 3. Cara pengendalian mutu bahan pembantu <p>Dari semua proses yang dilakukan dalam pembuatan roti yang perlu Diperhatikan kaitannya dengan pengendalian mutu. Kualitas roti yang baik di perusahaan Roti Nusa Indah Bakery. Penanganan alat di pabrik ini masih kurang baik.</p>
--	--	-------	---

2.3 Kerangka Pikir

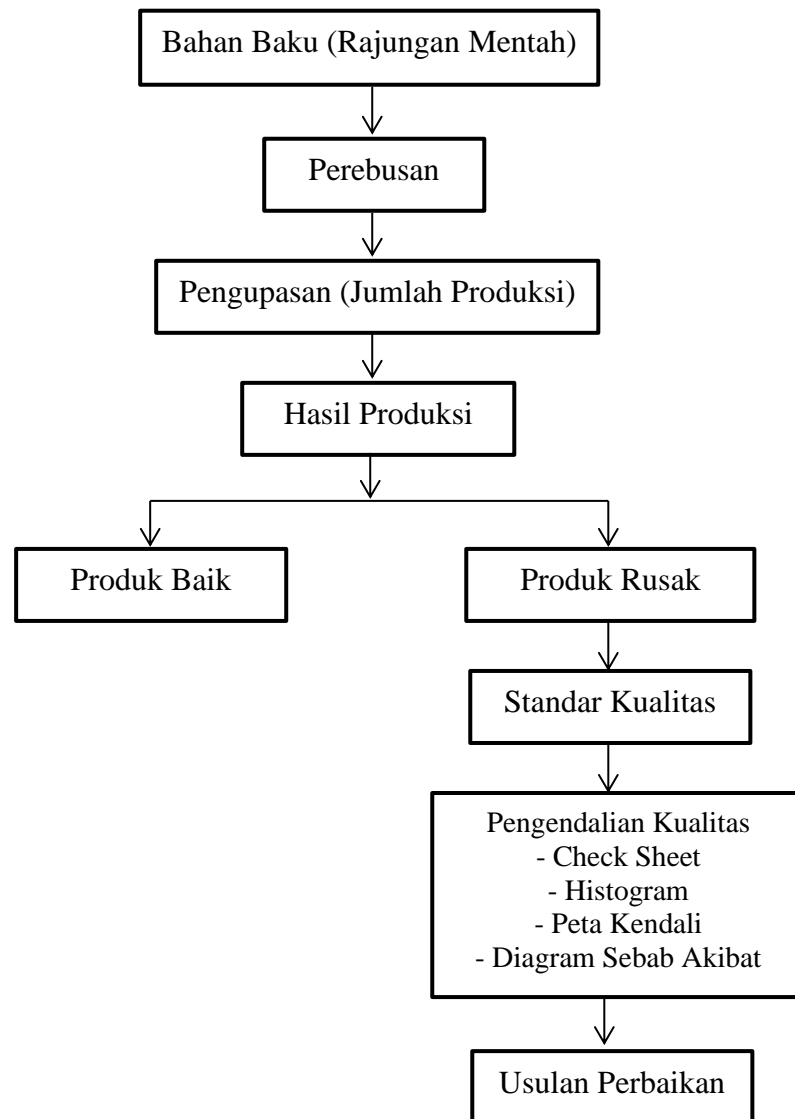
Produk daging rajungan dihasilkan dengan berbagai proses mulai dari penerimaan bahan baku, perebusan rajungan, pengupasan kemudian jadi produk daging rajungan. Miniplant Mitra Bersama mendapatkan bahan baku rajungan segar (*fresh*) dari nelayan langsung yang kemudian direbus dengan waktu 30 menit, dan selanjutnya adalah proses pengupasan untuk memisahkan cangkang dan daging rajungan yang dilakukan oleh ibu-ibu pekerja di Miniplant Mitra Bersama.

Kualitas menurut Heizer & Render (2015:244) merupakan kemampuan suatu produk atau jasa dalam memenuhi kebutuhan konsumen. Perusahaan wajib memiliki standar kualitas yang sesuai guna mendapatkan produk yang baik, kerap kali terjadi penyimpangan yang tidak diinginkan perusahaan sehingga menghasilkan produk yang cacat atau rusak yang kemudian akan merugikan perusahaan.

Mengatasi hal tersebut perusahaan perlu melakukan pengendalian kualitas, tindakan yang dapat dilakukan salah satunya adalah menerapkan sistem pengendalian kualitas agar dapat meminimalisir atau mengurangi terjadinya kerusakan produk sampai pada tingkat kerusakan nol (*zero defect*). Pengendalian kualitas adalah suatu teknik dan tindakan yang terencana yang dilakukan untuk mencapai, mempertahankan dan meningkatkan kualitas suatu produk dan jasa agar sesuai dengan standar yang telah ditetapkan (Gaspersz, 2005 : 121).

Fokus pada penelitian ini adalah mengenai pengendalian mutu produk daging rajungan dengan konsep pemecahan masalah menggunakan alat statistik pengendalian mutu yang terdiri atas lembar pemeriksaan (*check sheet*), diagram batang (*histogram*), peta kendali (*control chart*) dan diagram sebab akibat (*cause and effect diagram*). Keempat teknik tersebut dapat melihat suatu proses produksi dapat terkendali atau tidak dalam hal tersebut diperlukan analisis untuk mengetahui ketidaksesuaian mutu atau cacat pada produk.

Kerangka pemikiran yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan pengkajian diatas adalah penelitian untuk menggambarkan bagaimana pengendalian kualitas secara statistik dapat menganalisis tingkat kerusakan produk yang dihasilkan oleh Miniplant Mitra Bersama supaya tidak melampaui batas toleransi dengan mengidentifikasi penyebab masalah tersebut kemudian ditelusuri sehingga menghasilkan ukuran untuk merekomendasikan perbaikan kualitas produksi dimasa yang akan datang. Berdasarkan tinjauan landasan teori dan penelitian terdahulu maka kerangka pemikiran dapat disusun pada gambar berikut:



Gambar 2.8 Kerangka Pikir
Sumber: Heizer & Render (2015)

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah Miniplant Mitra Bersama yang berlokasi di Desa Surabaya Ilir Kecamatan Bandar Surabaya Kabupaten Lampung Tengah. Variabel penelitian ini adalah metode pengendalian mutu yang diterapkan oleh Miniplant Mitra Bersama. Hal tersebut selaras dengan masalah yang dihadapi Miniplant Mitra Bersama yaitu belum sepenuhnya memperhatikan proses produksi sehingga mengakibatkan adanya jumlah produk rusak (*reject*) dan tidak sesuai dengan standar kualitas yang melebihi batas toleransi yang ditetapkan Miniplant Mitra Bersama.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian menurut Sugiyono (2013:2) yaitu merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Menentukan metode penelitian adalah hal yang sangat penting dalam melakukan penelitian. Karena dengan adanya metode maka penelitian akan lebih mudah dilakukan dan untuk memperoleh data yang dapat dipercaya, dengan demikian penelitian dapat mencapai tujuan dan kegunaan tertentu.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian survei dengan menggunakan metode analisis data. Menurut Sugiyono (2013:23), metode survei merupakan suatu penelitian kuantitatif dengan menggunakan pertanyaan terstruktur atau sistematis kepada pemilik perusahaan dan karyawan.

Data dan informasi pada penelitian ini didapatkan langsung dari Miniplant Mitra Bersama. Setelah data diperoleh, kemudian hasilnya akan dipaparkan dan pada

akhirnya penelitian akan menganalisis untuk mengetahui apakah produk daging rajungan masih dalam batas toleransi atau tidak dan mengetahui sistem metode pengendalian kualitas saat ini serta metode pengendalian kualitas yang tepat untuk dapat meminimalkan produk yang cacat pada daging rajungan.

3.3 Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terdapat dua kelompok data yaitu:

1. Data primer

Data primer adalah data yang diambil langsung dari Miniplant Mitra Bersama, dalam hal ini penulis mengamati langsung kepada pemilik dan pekerja perusahaan di lapangan untuk mengambil data mengenai pengendalian kualitas produk daging rajungan yang dilakukan Miniplant Mitra Bersama melalui survei dan wawancara.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diambil dari sumber yang sudah ada seperti jurnal atau artikel.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2013:224), teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Pustaka

Studi Pustaka merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan membaca buku-buku, literatur, jurnal, referensi yang berkaitan dengan penelitian ini dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan.

2. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, tetapi juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam (Sugiyono, 2013:231). Wawancara adalah salah satu cara untuk mendapatkan data dan informasi dengan melakukan tanya jawab secara langsung kepada orang yang mengetahui tentang objek yang akan diteliti. Dalam hal tersebut peneliti melakukan wawancara dengan pemilik miniplant dan bagian operator.

3. Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2013:240) dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan (*life histories*), ceritera, biografi, peraturan, kebijakan. Dokumen yang berbentuk gambar, misalnya foto, gambar hidup, sketsa dan lain-lain. Dokumen yang berbentuk karya misalnya karya seni, yang dapat berupa gambar, patung, film, dan lain-lain. Dokumentasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan cara memperoleh data dari catatan atau arsip perusahaan yang berhubungan dengan jumlah produksi, jumlah kerusakan produk, volume penjualan dan data-data lain yang dapat mendukung penelitian supaya penelitian ini menjadi kredibel atau dapat dipercaya.

3.5 Waktu Pengamatan

Menurut Sugiyono (2013:215) populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah hasil seluruh produksi daging rajungan yang ada di Miniplant Mitra Bersama. Setiap hari Miniplant Mitra Bersama melakukan proses produksi dan menghasilkan produk, sehingga penelitian ini akan dilakukan selama 1 bulan (30 hari) setelah seminar proposal yang mana dimulai pada tanggal 15 Desember 2022 sampai 15 Januari 2023.

Pengamatan langsung yang dilakukan pada penelitian ini adalah setiap pagi dan sore hari.

3.6 Analisis Data

Penelitian ini menggunakan alat bantu dari metode *Statistical Process Control* (SPC) untuk menganalisis data. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Membuat Lembar Periksa (*Check Sheet*)

Menurut Besterfield (2012:335) Lembar Pemeriksaan (*Check Sheet*) merupakan alat bantu untuk memudahkan dan menyederhanakan pencatatan data.. Tujuan digunakannya *check sheet* adalah untuk mempermudah proses pengumpulan data dengan teliti dan akurat dalam pengendalian proses dan pemecahan masalah. Untuk mengumpulkan data kerusakan pada daging rajungan maka alat yang digunakan adalah lembar periksa (*check sheet*) produk cacat. Bentuk dan isinya disesuaikan dengan kebutuhan, pada penelitian ini terdapat tiga jenis cacat pada daging rajungan yang akan dilihat yaitu kenampakan yang pucat (kotor), tekstur lunak (hancur) dan aroma tidak sedap (bau busuk).

2. Membuat Diagram Batang (*Histogram*)

Menurut Bestrerfield (2012:340) *Histogram* adalah seperti *snapshot* dari proses menunjukkan variasi dan menunjukkan perbedaan dalam data (kesenjangan), dengan demikian dapat memberikan informasi yang cukup tentang masalah kualitas untuk memberikan dasar pengambilan keputusan. *Histogram* adalah alat seperti diagram batang (*bars graph*) yang digunakan untuk menunjukkan distribusi frekuensi. Penelitian ini menggunakan *histogram* yang memuat jenis kerusakan yang ada pada kegiatan produksi Miniplant Mitra Bersama.

3. Membuat Peta Kendali (*Control Chart*)

Menurut Besterfield (2012:351) peta kendali (*control chart*) berfungsi untuk menyimpan catatan berkelanjutan dari karakteristik kualitas tertentu. Penggunaan peta kendali p dikarenakan pengendalian kualitas yang dilakukan bersifat atribut,

serta data yang diperoleh yang dijadikan sampel pengamatan tidak tetap dan produk yang mengalamikerusakan (*reject*) tersebut harus diproses lebih lanjut.

Langkah-langkah dalam membuat peta kendali p sebagai berikut :

- a. Menghitung Presentase Kerusakan

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

Sumber: Heizer & Render (2015)

- b. Menghitung garis pusat atau *Central Line* (CL)

Garis pusat merupakan rata-rata kerusakan produk (\bar{p})

$$CL = \bar{p} = \frac{\text{Total Jumlah Produk Cacat}}{\text{Total Jumlah Produksi}}$$

Sumber: Heizer & Render (2015)

- c. Menghitung batas kendali atas atau *Upper Control Limit* (UCL)

Untuk menghitung batas kendali atas atau UCL dilakukan dengan rumus :

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

Sumber: Heizer & Render (2015)

Keterangan :

\bar{p} : rata-rata produk cacat

n : jumlah hari produksi

- d. Menghitung batas kendali bawah atau *Lower Control Limit* (LCL)

Untuk menghitung batas kendali bawah atau LCL dilakukan dengan rumus :

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

Sumber: Heizer & Render (2015)

Keterangan :

\bar{p} = rata-rata produk cacat

n = jumlah hari produksi

Apabila data yang diperoleh tidak seluruhnya berada dalam batas kendali yang ditetapkan. Hal tersebut menyatakan bahwa pengendalian kualitas yang dilakukan Miniplant Mitra Bersama masih perlu perbaikan. Hal tersebut dapat dilihat pada

grafik *p chart*, apabila ada titik yang berfluktuasi secara tidak beraturan yang menunjukkan bahwa proses produksi masih mengalami penyimpangan. Peta kendali tersebut dapat diidentifikasi jenis-jenis kerusakan dari produk yang dihasilkan. Jenis-jenis kerusakan yang terjadi pada berbagai macam produk yang dihasilkan.

4. Membuat Diagram Sebab Akibat

Menurut Besterfield (2012:333) Diagram sebab-akibat adalah gambar yang terdiri dari garis dan simbol yang dirancang untuk mewakili hubungan yang bermakna antara akibat dan penyebabnya. Diagram sebab akibat dapat membantu kita untuk 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. Faktor-faktor penyebab utama ini terdiri dari *Material* (bahan baku) yang digunakan, *Machine* (mesin) yang digunakan pada saat produksi, *Man* (tenaga kerja) yang melakukan proses produksi, *Method* (metode) yang dipakai saat produksi dan *Environment* (lingkungan) tempat produksinya. Setelah diketahui masalah utama yang paling dominan, maka dilakukan analisa faktor kerusakan produk dengan menggunakan *fishbone* diagram, sehingga dapat menganalisa faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab kerusakan produk daging rajungan pada Miniplant Mitra Bersama.

5. Membuat usulan perbaikan

Analisis yang sudah dilakukan menggunakan beberapa alat *Statistical Proses Control* (SPC) dapat memeberikan informasi penyebab terbesar terjadinya kerusakan produk yang dapat dilihat pada hasil diagram sebab akibat, dengan demikian dapat diusulkan perbaikan produk untuk Miniplant Mitra Bersama. Usulan perbaikan yang diberikan peneliti diharapkan dapat menghasilkan dampak yang positif seperti efektifitas proses produksi dan menghasilkan produk berkuliatas sesuai dengan keinginan pelanggan, sehingga dapat meningkatkan penjualan daging rajungan dan mendapat profit yang lebih besar.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Jumlah rajungan yang diproduksi selama Bulan Desember 2022 hingga Januari 2023 pada Miniplant Mitra Bersama sebanyak 14.776,50 kg dan jumlah daging rajungan yang dihasilkan sebesar 4.802,76 kg dengan jumlah produk cacat sebanyak 122,27 kg. Selaras dengan hasil dan pembahasan pada skripsi ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil pengolahan data yang menggunakan alat bantu peta kendali atau *control chart* dengan menggunakan ± 1 pada rumus UCL dan LCL dapat disimpulkan bahwa kerusakan yang terdapat pada produk daging rajungan masih berada dalam batas toleransi. Hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.3 yang mana menunjukkan bahwa proporsi kerusakan dengan garis berwarna biru berada dibawah garis *Upper Control Limit* (UCL) yang ditunjukkan dengan garis berwarna hijau. Garis berwarna biru yang menunjukkan tingkat kerusakan produk *berfluktuasi* karena kerusakan atau kecacatan yang terjadi berbeda-beda setiap hari. Meskipun tingkat kerusakan berada dalam batas toleransi, ada kecacatan yang berada jauh dari garis pusat atau *Central Line* (CL) yaitu terjadi pada pengamatan hari ke-5 dengan produk cacat sebesar 6,30 kg dengan tingkat proporsi kerusakan 3,60 % dan hari ke-12 dengan produk cacat sebesar 4,63 kg dengan tingkat proporsi kerusakan 3,16%.
2. Tiga jenis kerusakan pada produk daging rajungan yaitu kenampakan daging yang kusam atau kotor, tekstur daging rajungan yang lunak atau hancur dan aroma daging rajungan yang tidak sedap (tidak ada aroma khas rajungan), berdasarkan perhitungan data dan hasil dari histogram pada gambar 4.2 menunjukkan bahwa tingkat kecacatan produk tertinggi atau paling dominan yaitu pada produk daging rajungan yang lunak atau hancur dengan jumlah kerusakan 68,03 kg. Hasil analisis dari diagram sebab akibat dapat diketahui

faktor yang menyebabkan kecacatan produk yaitu berasal dari faktor manusia (tenaga kerja), bahan baku, metode produksi, mesin (alat) produksi dan lingkungan. Jenis kecacatan daging rajungan kusam atau kotor disebabkan oleh faktor manusia (tenaga kerja), bahan baku, metode produksi dan mesin (alat) produksi. Penyebab kecacatan daging lunak atau hancur yaitu dilihat dari faktor manusia (tenaga kerja), bahan baku, metode produksi, mesin (alat) produksi dan lingkungan. Untuk jenis cacat aroma tidak sedap pada daging rajungan dilihat dari faktor manusia (tenaga kerja), bahan baku, metode produksi dan mesin (alat) produksi.

5.2 Saran

Hasil penelitian yang dilakukan pada Miniplant Mitra Bersama, peneliti menyarankan agar lebih baik perusahaan terus memperluas kesadaran karyawannya mengenai pentingnya kualitas produk melalui penyelenggaraan pelatihan kepada bagian produksi (pembina nelayan, pengawas proses pengupasan, operator dan karyawan pengupas), memberikan himbauan kepada karyawan agar melaksanakan proses produksi sesuai dengan peraturan ketetapan perusahaan dan pemilik usaha meningkatkan pengawasan guna meminimalisir tingkat kerusakan atau kecacatan pada produk.

Hasil analisis yang dilakukan peneliti dengan menggunakan *seven quality control tolls*, dapat diketahui tingkat kerusakan atau kecacatan produk tertinggi ada pada jenis cacat daging rajungan yang lunak atau hancur, dengan demikian peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Tenaga kerja (*Man*)

- Pemilik dan pengelola Miniplant Mitra Bersama memberikan pengarahan dan bimbingan kepada pembina nelayan, pengelola miniplant, pengawas proses pengupasan dan operator, serta sesering mungkin untuk mengawasi proses produksi baik pada saat proses perebusan maupun proses pengupasan rajungan agar karyawan tidak melakukan keteledoran dan bekerja sesuai dengan aturan yang ditetapkan sehingga kecacatan produk dapat berkurang.

- Operator sebaiknya mensortir kembali rajungan yang akan diberikan kepada karyawan pengupas yaitu memeriksa apakah rajungan ada yang busuk atau tidak, karena jika ada satu rajungan saja yang busuk dapat mempengaruhi rajungan yang lain sehingga kebusukan semakin banyak.

2. Bahan baku (*Material*)

- Pemilihan bahan baku dengan kualitas yang baik (rajungan dalam keadaan hidup atau segar).
- Pembina nelayan memberikan pelatihan kepada nelayan untuk memperhatikan keadaan rajungan agar tidak mati sebelum proses perebusan.
- Pemilik miniplant memberikan nasihat agar selalu mengecek stok es untuk pendinginan rajungan yang sudah matang guna mempertahankan kesegaran bahan baku.

3. Metode

- Memberikan koordinasi kepada pembina nelayan mengenai tahapan yang benar dalam membeli bahan baku.
- Melakukan pengawasan yang cukup ketat kepada pembina nelayan dalam proses perebusan agar tingkat keteledoran dalam merebus dapat lebih rendah.
- Memberikan petunjuk kerja dan pelatihan mengenai sistem sortasi yang baik dan benar

4. Mesin

- Sebelum dan sesudah menggunakan alat sebaiknya dicek terlebih dahulu. Melakukan perawatan berkala terhadap alat yang digunakan seperti kompor, dandang perebusan, penggiling (pengancur) es serta alat yang digunakan pada saat pengupasan (pisau kupas). Jangan hanya memperhatikan ketika terjadi kerusakan saja.

5. Lingkungan

- Cuaca seringkali berubah-ubah tanpa mengenal waktu dan tidak dapat dihindari, dalam hal ini pemilik Miniplant Mitra Bersama harus menyediakan

box (wadah bahan baku) yang *include* dengan tutup supaya pada saat pengangkutan tidak mengalami kendala. Jika belum tersedia box atau masih kekurangan box tersebut maka pembina nelayan harus sigap pada saat proses pengangkutan rajungan yang sudah direbus menuju ke gudang pengupasan (miniplant) apabila terjadi hujan dan rajungan diangkut dengan wadah keranjang (basket) maka harus sigap untuk menutupi dengan plastik atau terpal agar rajungan tidak terkena hujan, karena ketika rajungan terkena hujan akan mempengaruhi kualitas daging rajungan yang dihasilkan.

6. Miniplant Mitra Bersama memberikan petunjuk operasional dan pelatihan kepada karyawan secara tertulis dalam proses produksi pengelolaan rajungan mulai dari proses pembelian bahan baku hingga ke proses *packing*. agar dapat mengurangi terjadinya kerusakan atau kecacatan pada produk daging rajungan. petunjuk operasional tertera pada Lampiran 4.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, S., Baraba, A., Rahajeng, D. P., Aurellia, K., & Oseasky, A. B. (2021). *Pengendalian Kualitas Produk dengan Penerapan Kaizen 5s dan Metode Seven Tools pada Pt. Bali Es. Seminar Dan Konferensi Nasional IDEC*, 2579–6429.
- Assauri, S. (2008). *Manajemen Produksi dan Operasi* (Edisi Revi). Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Besterfield, D. H., Besterfield, G. H., Besterfield-Sacre, M., Urdhwareshe, R., Besterfield-Michna, C., & Urdhwareshe, H. (2012). *Total Quality Management Revised Third Edition For Anna University*.
- Gaspersz, V. (2005). *Total Quality Manajemen*. Gramedia Pustaka Utama.
- Heizer, J., & Render, B. (2015). *Manajemen Operasi* (Edisi 11). Salemba Empat.
- Jumiati, J., & Zainudin, M. (2019). *Analisis Good Manufacturing Practice (Gmp) Dan Mutu Daging Rajungan Pada Miniplant Pengupasan Di Kabupaten Tuban. Pena Akuatika : Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 18(1), 19–27. <https://doi.org/10.31941/penaakuatika.v18i1.709>
- Kelautan, M., Perikanan, D. A. N., & Indonesia, R. (2016). *No Title*.
- Kiki, E., Lie, D., Efendi, E., & Sisca, S. (2019). *Analisis Pengendalian Kualitas (Qualitycontrol) Untuk Meningkatkan Kualitas Produk Yang Dihasilkan Pada Cv Bina Teknik Pematangsiantar. SULTANIST: Jurnal Manajemen Dan Keuangan*, 7(1), 24–33. <https://doi.org/10.37403/sultanist.v7i1.134>
- Lasander, C. (2013). *Citra Merek, Kualitas Produk, Dan Promosi Pengaruhnya Terhadap Kepuasan Konsumen Pada Makanan Tradisional. Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 1(3), 284–293.
- Ningrum, H. F. (2020). *Analisis Pengendalian Kualitas Produk Menggunakan Metode Statistical Process Control (SPC) Pada PT Difa Kreasi. Jurnal Bisnisan: Riset Bisnis Dan Manajemen*, 1(2), pages 61-75. <https://doi.org/10.52005/bisnisan.v1i2.14>
- Norawati, S., Dosen, Z., Sekolah, P., Ilmu, T., & Bangkinang, E. (2019). *Analisi Pengendalian Mutu Produk Roti Manis dengan Metode Statistical Process Control (SPC) pada Kampar Bakery Bangkinang. Menara Ekonomi*, 5(2), 103–110.

- Prawirosentono, S. (2020). *Manajemen Mutu Terpadu*. Bumi Aksara.
- Sihombing, M. I. (2017). *Pengaruh Pengendalian Kualitas Bahan Baku dan Pengendalian Kualitas Proses Produksi terhadap Kuantitas Produk Cacat dan Dampaknya pada Biaya Kualitas (Cost of Quality)*. 8(2), pages 34-41.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*.
- Suhana. (2022). *Literasi Ekonomi Kelautan Tropika*. Data Suhana. <https://suhana.web.id/2022/08/11/semester-1-2022-ekspor-naik-1818-dan-impor-naik-3508/>
- Supriadi, D., Utami, D. R., & Sudarto. (2019). *Perbandingan Kualitas Daging Rajungan Hasil Tangkapan Kejer Dan Bubu Lipat Cirebon*. *Jurnal Akuatika Indonesia*, 4(2), 71–76.
- Yana, S. (2015). *Analisis pengendalian mutu produk roti pada Nusa Indah Bakery Kabupaten Aceh Besar*. *Malikussaleh Industrial Engineering Journal*, 4(1), 17–23.