

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS KERUSAKAN DAN CACAT PRODUK EMPING MELINJO
KROPOS DI UD. CITRA RASA KLATEN
2022**

Disusun oleh:

**Bijak Nuristi Meiwa
(1900033069)**

Yogyakarta, 10 Januari 2022

**Telah diperiksa dan disetujui oleh:
Dosen Pembimbing**

**(Hari Haryadi, S.P., M.Sc.)
NIY. 60160961**

**Mengetahui,
Kepala Program Studi Teknologi Pangan**

**(Ika Dyah Kumalasari, Ph.D)
NIY. 60160914**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bijak Nuristi Meiwa
NIM : 1900033069
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Topik Khusus : Analisis kerusakan dan cacat produk emping
melinjo kropos di UD. Citra Rasa Klaten.

Menyatakan bahwa,

Laporan Kerja Praktik dengan topik di atas merupakan karya asli penulis tersebut di atas. Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan ini tidak benar saya bersedia dituntut secara hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 10 Januari 2022

Pembuat Pernyataan

Bijak Nuristi Meiwa

NIM. 1900033069

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan **Laporan Kerja Praktik (KP) Pada UD. Citra Rasa Klaten** yang dilaksanakan pada tanggal 12 Oktober - 12 November 2021 ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulisan dan penyusunan laporan ini, tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan dan dukungan kepada penulis. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat dan nikmat yang diberikan kepada penulis.
2. Bapak Hari Haryadi, S.P., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktik yang telah memberikan bimbingan dan pembelajaran selama melaksanakan kerja praktik hingga penyusunan laporan.
3. Ibu Ika Dyah Kumalasari, Ph.D., selaku Kepala Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan.
4. Keluarga besar UD. Citra Rasa Klaten yang telah memberikan kesempatan penulis dalam melaksanakan kerja praktik dan pengalaman di dunia kerja nyata.
5. Kepada kedua orang tua yang telah memberikan doa dan dukungan
6. Putri Noor Rahmawati sebagai rekan seperjuangan kerja praktik penulis yang telah kebersamai dalam bekerja sama dan berbagi selama sebelum hingga terselesainya kerja praktik.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kekeliruan dari laporan akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat saya harapkan. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat kepada siapapun yang membaca.

Yogyakarta, 10 Januari 2022

Bijak Nuristi Meiwa

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	2
PERNYATAAN KEASLIAN	3
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
RINGKASAN	xi
BAB I TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	12
1.1. Profil Perusahaan.....	12
1.1.1. Sejarah.....	12
1.1.2. Visi dan Misi Perusahaan.....	13
1.1.3. Struktur Organisasi	14
1.2 Proses Produksi	17
1.2.1 Bahan baku, bahan antara, dan produk akhir	17
1.2.2 Proses produksi	25
1.2.3 Mesin dan peralatan	33
1.2.4 Sarana dan Prasarana.....	40
1.2.4.1 Sarana	40
1.2.4.2 Prasarana	41
1.2.4.3 <i>Layout</i> proses produksi.....	42
BAB II TUGAS KHUSUS KERJA PRAKTIK.....	43
2.1 Latar Belakang	43
2.2 Rumusan Masalah	45
2.3 Tujuan.....	45
2.4 Metodologi Pemecahan Masalah.....	46
2.4.1 Waktu dan Tempat	46
2.4.2 Metode Pengumpulan Data.....	46
2.5 Analisis Data	47

2.5.1	Spesifikasi bahan baku emping.....	47
2.5.2	Parameter produk akhir emping rasa	48
2.6	Produk Rusak dan Cacat Emping Melinjo Kropos	51
2.6.1	Kerusakan produk (R1) gosong	51
2.6.2	Cacat produk (R2) terlalu kering.....	51
2.6.3	Cacat produk (R3) tidak mengembang	52
2.7	Analisis Hasil Pemecahan Masalah.....	53
2.7.1	Analisis <i>Control Chart (P-Chart)</i>	54
2.7.2	Analisis Diagram Pareto	62
2.7.3	Analisis Diagram sebab-akibat (<i>Fishbone</i>).....	65
2.8	Kesimpulan.....	70
DAFTAR PUSTAKA		71
LAMPIRAN		73

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Kandungan gizi biji melinjo (100 gr).....	18
Tabel 2.1 Kandungan gizi emping per 100 gr.....	44
Tabel 2.2. Syarat mutu emping melinjo	48
Tabel 2.3. SOP persentase produk cacat (<i>defect</i>) UD. Citra Rasa	49
Tabel 2.4. Data harian cacat produk emping melinjo	50
Tabel 2.5. Produk cacat (R1) gosong	56
Tabel 2.6. Produk cacat (R2) terlalu kering	58
Tabel 2.7. Produk cacat (R3) tidak mengembang	60
Tabel 2.8. Data urutan cacat produk emping melinjo kropos	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Organisasi UD. Citra Rasa	14
Gambar 1.2 Biji Melinjo (Klatak)	18
Gambar 1.3. Biji melinjo setelah dikupas	19
Gambar 1.4. Gula Pasir	20
Gambar 1.5. Gula Jawa	20
Gambar 1.6. Gula Batu.....	21
Gambar 7. Garam	21
Gambar 1.8. Jahe	22
Gambar 1.9. Minyak Goreng.....	22
Gambar 1.10. Produk antara: Emping setelah penggorengan pertama.....	23
Gambar 1.11. Produk akhir emping rasa (Emping melinjo manis).....	24
Gambar 1.12. Diagram alir proses produksi emping melinjo kropos.....	25
Gambar 1.13. Proses penyangraian klatak	26
Gambar 1.14. Proses pengupasan cangkang klatak.....	27
Gambar 1.15. Pemilihan dan pemisahan biji melinjo kupas	28
Gambar 1.16. Pencucian biji melinjo	28
Gambar 1.17. Perendaman biji melinjo.....	29
Gambar 1.18. Penyangraian II biji melinjo	29
Gambar 1.19. Pemipihan biji melinjo	30
Gambar 1.20. Penyangraian biji melinjo setelah pemipihan.....	31
Gambar 1.21. Proses penggorengan emping melinjo kropos.....	31
Gambar 1.22. Pemberian rasa emping kropos.....	32
Gambar 1.23. Penimbangan dan pengemasan emping kropos.....	33
Gambar 1.24. Timbangan.....	33
Gambar 1.25. Mesin sangrai klatak.....	34
Gambar 1.26. Mesin pengupas klatak	35
Gambar 1.27. Tungku sangrai II	35
Gambar 1.28. Landasan Pemipih	36
Gambar 1.29. Palu pemipih.....	36

Gambar 1.30. Alas jaring	37
Gambar 31. Wajan penggorengan	37
Gambar 1.32. Serok.....	38
Gambar 1.33. Saringan.....	38
Gambar 1.34. Bak Plastik.....	39
Gambar 1.35. Baskom Saringan.....	39
Gambar 1.36. Alat press kemasan	40
Gambar 1.37. <i>Layout</i> proses produksi UD. Citra Rasa	42
Gambar 2.1 Produk cacat emping (R3) gosong.....	51
Gambar 2.2. Produk cacat emping (R2) terlalu kering	52
Gambar 2.3. produk cacat emping (R3) tidak mengembang.....	53
Gambar 2.4. <i>Control chart</i> produk cacat (R1) gosong.....	57
Gambar 2.5. <i>Control chart</i> produk cacat (R2) terlalu kering.....	59
Gambar 2.6. <i>Control chart</i> produk cacat (R3) tidak mengembang.....	61
Gambar 2.7. Diagram pareto produk cacat emping melinjo kropos	63
Gambar 2.8. Diagram pie proporsi antar jenis kecacatan produk	64
Gambar 2.9. Diagram pie proporsi jumlah produk cacat dan total jumlah produk	64
Gambar 2.10. Diagram <i>fishbone</i> produk cacat emping melinjo kropos UD. Citra Rasa.....	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Lay Out</i> UD. Citra Rasa.....	73
Lampiran 2. Form Wawancara.....	74
Lampiran 3. <i>Log Book</i> Pelaksanaan Kerja Praktik.....	75
Lampiran 4. Form Penilaian Pembimbing Lapangan.....	77
Lampiran 5. Keterangan Penyelesaian Kerja Praktik.....	78
Lampiran 6. Sertifikat Kerja Praktik	79

RINGKASAN

ANALISIS JUMLAH DAN PENYEBAB KERUSAKAN PRODUK EMPING MELINJO KROPOS DI UD. CITRA RASA KLATEN

Bijak Nuristi Meiwa (1900033069)

Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Industri,
Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

Laporan ini bertujuan untuk mengetahui jenis kerusakan dan cacat yang paling berdampak pada kualitas produk emping kropos UD. Citra Rasa dan untuk mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya kerusakan dan kecacatan produk. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, pengambilan data, dan dokumentasi. Metode pembahasan yang digunakan dalam analisis adalah peta kendali (*P-chart*), diagram pareto, diagram pie dan *fishbone*. Berdasarkan pengamatan terdapat tiga jenis kerusakan dan cacat produk yang paling dominan terjadi yang dikategorikan (R1) gosong, (R2) terlalu kering dan (R3) tidak mengembang.

Analisis peta kendali (*P-chart*) diperoleh Persentase kerusakan produk (R1) gosong sebesar 5% dengan jumlah kerusakan produk 1,075 kg, (R2) produk emping yang terlalu kering sebesar 22% dengan jumlah cacat 4,420 kg dan cacat produk (R3) produk emping yang tidak mengembang memiliki persentase kecacatan produk sebesar 72% dengan jumlah cacat 14,250 kg. Proporsi cacat produk terbesar pada 3 kategori tersebut pada hari Kamis, 28 Oktober 2021 dengan total produksi 74,150 kg, (R1) gosong proporsi cacat sebesar 0,00155 dengan jumlah produk cacat R1 sebanyak 0,115 kg. Pada (R2) terlalu kering proporsi cacat sebesar 0,00593 dengan jumlah produk cacat R2 sebanyak 0,440 kg. Proporsi cacat (R3) emping tidak mengembang sebesar 0,01969 dengan jumlah produk cacat R3 sebanyak 1,460 kg. Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecacatan produk pada proses produksi di UD. Citra Rasa disebabkan karena kualitas bahan yang kurang bagus, kelalaian pekerja, kurangnya koordinasi pekerja, dan karena alat atau mesin yang kurang maksimal.

BAB I

TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN

1.1. Profil Perusahaan

1.1.1. Sejarah

UD. Citra Rasa adalah usaha kecil yang bergerak dibidang industri makanan ringan dan sebagai salah satu pelopor dari usaha industri makanan ringan oleh-oleh yang berlokasi di Dusun Gunung Ampo Rt:03/Rw:03 Kelurahan Kemudo, Kecamatan Prambanan, Kabupaten Klaten dengan pengalaman lebih dari 30 tahun. UD. Citra Rasa berdiri pada tahun 1990 yang didirikan oleh Bapak Dulyadi bersama istrinya dengan modal awal sebesar Rp 500.000,- yang diperoleh dari hasil menjual perhiasan. Usaha ini turun temurun hingga saat ini dikembangkan oleh kedua anaknya.

Awal mula berdirinya usaha ini berawal dari orang tua Bapak Dulyadi bernama Ibu Somo Miharjo yang menjual melinjo mentah, kemudian Bapak Dulyadi mengolah biji melinjo menjadi emping kropos dengan di bantu anggota keluarganya. Dalam kurun waktu yang singkat Bapak Dulyadi membuka lowongan kerja, karena beliau tekun dalam mendirikan usaha dan banyaknya minat masyarakat terhadap produk emping kropos tersebut. Hingga di awal tahun memproduksi, Bapak Dulyadi memiliki 10 karyawan. Pada masa awal berdirinya UD. Citra Rasa hanya membuat produk emping kropos asin. Dua (2) tahun pertama perusahaan ini memproduksi emping tanpa menggunakan merek. Seiring perjalanan emping di tahun 1992 Bapak Dulyadi mencetuskan nama UD. Citra Rasa yang juga dibantu usulan nama tersebut oleh Ibu Somo Miharjo.

Bermodal awal sebesar Rp500.000,- Usaha Mikro Kecil Menengah Bapak Dulyadi dapat berkembang cukup signifikan. Banyaknya peminat dipasaran yang menyukai produk emping kropos yang menurut para konsumen dari segi penampilan atau bentuk emping yang belum familiar dipasaran.

Pada tahun 1995 Bapak Dulyadi memproduksi emping kropos dengan variasi rasa lain yaitu emping kropos manis dan pedas. Bapak Dulyadi pergi selama 3 bulan untuk menawarkan produknya dan mencari pelanggan sampai Surabaya. Usaha beliau membuahkan hasil, dari waktu ke waktu UD. Citra Rasa semakin berkembang memiliki pelanggan dari luar daerahnya. Tahun 2005 dapat dikatakan kejayaannya UD. Citra Rasa hingga memiliki 45 karyawan dan membangun area produksi yang letaknya tidak berjauhan. Permintaan yang semakin tinggi mendorong perkembangan UD. Citra Rasa, sehingga pada 2010 Bapak Dulyadi mempercayai kedua putranya untuk ikut memproduksi emping rasa dan membangun area produksi di daerahnya masing-masing yang letaknya juga tidak berjauhan dengan area produksi lainnya.

Pemasaran produk emping UD. Citra Rasa memiliki pelanggan utama di sekitaran Jogja, Klaten, Solo, Semarang dan Jawa Timur. UD. Citra Rasa memproduksi emping setiap hari, banyaknya emping yang diproduksi tergantung pemesanan dan minat masyarakat, namun saat menjelang Idul Fitri dan tahun baru produksi semakin banyak. UD. Citra Rasa telah terdaftar di Pemerintah Daerah Kabupaten Klaten No. PEM-0000907 EP/WPJ.32/KP.0503/2008 dengan No SITU 503.6/310/PK.P/2013 dan bersertifikat PIRT dengan No. 2153310010127-18.

1.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

a. Visi

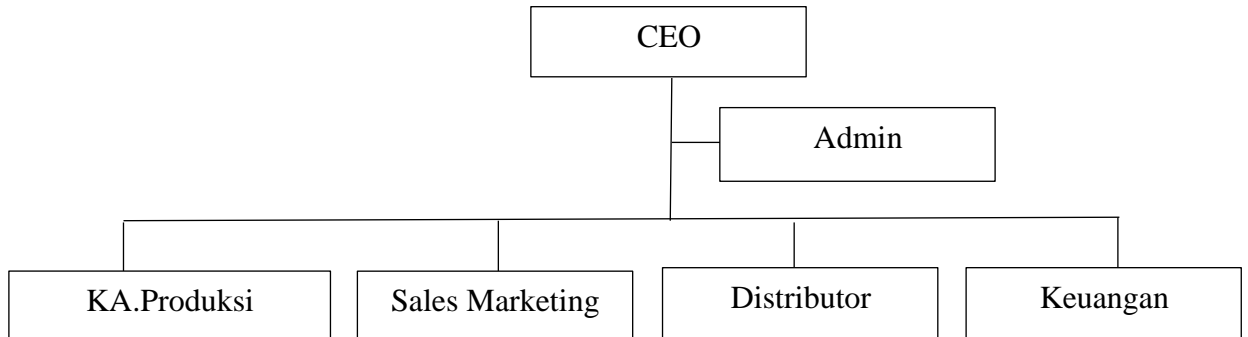
Menjadi produsen makanan ringan berbahan dasar biji melinjo yang diolah dan dijadikan produk emping dengan aneka rasa yang unik dan halal, serta memberi nilai tambah bagi industri makanan lokal.

b. Misi

- 1) Memproduksi produk yang memiliki daya tarik agar mudah dipasarkan.
- 2) Meningkatkan standar produksi dan kualitas yang terjamin baik dari bahan yang terbaik.
- 3) Memperluas jaringan distribusi di seluruh Indonesia.
- 4) Mengembangkan kapasitas produksi guna memenuhi permintaan pelanggan yang meningkat.

1.1.3. Struktur Organisasi

Organisasi merupakan suatu kelompok dengan kepentingan dan usaha bersama-sama dalam mencapai tujuan dari kelompok tersebut. Struktur organisasi menggambarkan tanggung jawab masing-masing posisi tersebut. Berikut Gambar 1.1 merupakan struktur dan sistem organisasi di UD. Citra Rasa.



Gambar 1.1 Struktur Organisasi UD. Citra Rasa

Sumber: UD. Citra Rasa (2021)

Adapun kewenangan dan tugas dari masing-masing bagian tersebut adalah sebagai berikut:

a. CEO (*Chief Executive Officer*)

Tugas dan tanggung jawab CEO adalah sebagai berikut:

- 1) Mengontrol keadaan produksi dan bertanggung jawab penuh pada seluruh kegiatan UD. Citra Rasa.
- 2) Menentukan kebijakan yang diterapkan dalam perusahaan.

- 3) Membangun relasi dengan pihak-pihak yang berhubungan dengan perusahaan.
- 4) Mengembangkan strategi bisnis dan bisa memenuhi visi dan misi perusahaan.

b. Admin

Tugas dan tanggung jawab admin adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan pengarsipan data perusahaan.
- 2) Mengelola dan mengorganisir administrasi perusahaan.
- 3) Membantu CEO dalam mengontrol kegiatan produksi
- 4) Melakukan penjadwalann kegiatan perusahaan.

c. Keuangan

Tugas dan tanggung jawab bagian keuangan adalah sebagai berikut:

- 1) Beratanggung jawab dalam berbagai keputusan pembiayaan yang ada dalam perusahaan.
- 2) Membuat perencanaan umum keuangan perusahaan,
- 3) Menjalankan roda perusahaan seefisien dan seefektif mungkin.

d. Distributor

Tugas dan tanggung jawab distributor adalah:

- 1) Bertanggung jawab atas proses pendistribusian produk kepada konsumen dan reseller
- 2) Memberikan penjelasan atau penerangan tentang mutu, harga, manfaat produk.

e. Sales Marketing

Tugas dan tanggung jawab sales marketing adalah sebagai berikut:

- 1) Aktif dalam mencari target pelanggan/konsumen
- 2) Menjamin kepuasan pelanggan.
- 3) Menyusun strategi pemasaran lanjutan.

f. Kepala Bagian Produksi

Tugas dan tanggung jawab kepala bagian produksi adalah sebagai berikut:

- 1) Mengecek ketersediaan bahan baku secara berkala.
- 2) Mengkoordinasi jalannya proses produksi.
- 3) Mengontrol karyawan produksi dalam menjunjung SOP yang digunakan.

1.1.3.1 Ketenagakerjaan

UD. Citra Rasa membuka lowongan kerja kepada siapa saja yang ingin bergabung di perusahaan ini. Syarat-syarat yang telah diserahkan kepada perusahaan akan diseleksi langsung oleh pemilik UD. Citra Rasa yang kemudian akan dipanggil untuk uji kerja. Calon karyawan yang lolos akan langsung bernegosiasi dengan pihak perusahaan mengenai gaji, jam kerja dan tempat yang sesuai. Apabila kedua belah pihak telah sepakat maka calon karyawan tersebut dapat bekerja sehari setelah bernegosiasi.

1.1.3.2 Aspek Operasional

Kegiatan operasi produksi emping di UD. Citra Rasa dilakukan di hari Senin hingga Sabtu pada pukul 07.00 - 16.00 WIB dan waktu istirahat di pukul 12.00 - 13.00 WIB. Proses produksi dilakukan oleh 11 orang tenaga kerja.

1.2 Proses Produksi

1.2.1 Bahan baku, bahan antara, dan produk akhir

1.2.1.1 Bahan baku

Bahan baku merupakan faktor penting untuk menunjang berlangsungnya proses produksi yang akan menjadi bagian dari produk jadi (Wibowo,2014). Bahan baku utama pada UD. Citra Rasa dalam memproduksi emping adalah biji melinjo atau biasa disebut klatak. UD. Citra Rasa dalam memperoleh bahan baku membelinya di pengepul yang berasal dari Gunungkidul, Kebumen, Klaten dan sekitarnya. Setiap bulannya pengepul biji melinjo atau yang sering disebut klatak mengirimkan kurang lebih 3-5 kwintal biji melinjo sesuai dengan kondisi pemasaran.

Melinjo (*Gnetum gnemon, L*) merupakan salah satu komoditas lokal yang tumbuh dimana-mana sehingga banyak ditemukan di pekarangan penduduk desa maupun kota. Melinjo memiliki banyak manfaat, hampir semua bagian tanaman ini dapat dimanfaatkan. Daun, bunga, dan buah biasa diolah masyarakat lokal menjadi sayur. Melinjo memiliki kandungan senyawa antioksidan yang tinggi, terutama pada biji melinjo karena mengandung golongan senyawa fenol sehingga mampu menghambat radikal bebas (Cornelia,2010).

Biji melinjo berbentuk oval yang diselubungi oleh selaput luar yang keras biasa disebut *integument* luar dan selaput dalam yang disebut *integument* dalam dan juga diselubungi oleh tenda bunga yang disebut *perigonium* yang berdaging (Khairunnas BM, 2015). Biji melinjo tersusun dari tiga lapisan pelindung, endosperma dan embrio. Bagian lapisan tengah biji melinjo merupakan lapisan tersklerifikasi yang menyebabkan bagian tersebut keras dan kokoh. Lapisan kulit pada biji melindungi bagian endosperm sekaligus embrio biji (Cadiz,2001).

Kualitas bahan baku sangat mempengaruhi hasil produksi emping kropos, maka diperlukan pemilihan bahan baku dengan benar. Biji melinjo yang dipilih sebagai bahan baku dalam produksi emping kropos adalah biji melinjo yang sudah tua. Biji melinjo yang sudah tua biasa dipanen dari pohon

setelah berumur 5 hingga 6 tahun. Biji melinjo yang sudah tua merupakan bahan baku emping yang memiliki nilai ekonomi dan kandungan gizi yang cukup tinggi. Berikut dapat dilihat kandungan gizi pada Tabel 1.1 dan bentuk biji melinjo Gambar 1.2 dan Gambar 1.3.

Tabel 1.1. Kandungan gizi biji melinjo (100 gr)

No.	Kandungan	Biji Melinjo (100 gr)
1.	Kalori	66,00 Kalori
2.	Protein	5,00 gr
3.	Lemak	0,70 gr
4.	Karbohidrat	13,30 gr
5.	Kalsium	163,00 mg
6.	Fosfor	75,00 mg
7.	Besi	2,80 mg
8.	Vitamin A	100,00 SI
9.	Vitamin B1	0,10 mg
10.	Vitamin C	100,00 mg
11.	Air	80,00 gr

Sumber: Direktorat Gizi Depkes RI (1981).



Gambar 1.2 Biji Melinjo (Klatak)

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)



Gambar 1.3. Biji melinjo setelah dikupas

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

1.2.1.2 Bahan penunjang

Beberapa bahan penunjang dalam proses produksi emping melinjo kropos adalah.

1. Air

Air digunakan untuk merendam biji melinjo yang sudah dikupas cangkangnya. Air yang digunakan berasal dari tandon air yang dialirkan melewati pipa air (UD. Citra Rasa, 2021). Biji melinjo yang direndam bertujuan agar biji melinjo dapat mengikat air secara merata pada permukaan biji melinjo tersebut.

2. Gula

Gula merupakan karbohidrat sederhana yang sering digunakan sebagai pemanis dalam industri pangan. UD. Citra Rasa menggunakan 3 jenis gula yang berbeda yaitu.

a. Gula pasir

Gula pasir merupakan hasil dari cairan sari tebu dengan proses pemisahan yang kemudian dikristalisasi dan berubah menjadi butiran gula yang berwarna putih kecoklatan. Gula pasir sering dijumpai dipasaran karena gula pasir merupakan gula yang populer disasyarakat, biasa

digunakan sehari-hari untuk pemanis makanan dan minuman. Berikut pada Gambar 1.4 merupakan wujud dari gula pasir.



Gambar 1.4. Gula Pasir

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

b. Gula jawa

Gula jawa merupakan gula yang berbentuk padat dengan warna coklat kemerahan. Gula jawa memiliki cita rasa yang khas sehingga tidak dapat digantikan dengan jenis gula lainnya. Penggunaan gula jawa selain untuk pemanis juga untuk memberikan kesan warna coklat yang menarik. Wujud gula jawa dapat dilihat pada Gambar 1.5 berikut.



Gambar 1.5. Gula Jawa

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

c. Gula batu

Gula batu merupakan hasil dari pengkristalan gula pasir. Gula batu memiliki bentuk kristal yang lebih besar dibandingkan gula pasir dan rasa yang kurang manis jika dibandingkan dengan gula pasir tetapi cita rasa yang sedikit lebih legit. Wujud gula batu dapat dilihat pada Gambar 1.6 berikut.



Gambar 1.6. Gula Batu

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

3. Garam

Garam merupakan sejenis mineral yang memiliki bentuk padatan butiran halus dengan warna putih bersih. Garam mampu memberikan rasa asin, biasa digunakan sebagai bahan tambahan dalam sebuah makanan. Selain digunakan sebagai bahan tambahan, garam dapat berfungsi untuk mengawetkan makanan (Kostick, 2011). Wujud garam dapat dilihat pada Gambar 1.7 berikut.



Gambar 7. Garam

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

4. Jahe

Jahe merupakan salah satu rempah yang biasa digunakan oleh masyarakat. Jahe memiliki ciri rasa yang khas dengan aroma kuat. Penggunaan jahe dalam produksi emping melinjo kropos sebagai pemberi aroma dan rasa. Wujud jahe dapat dilihat pada Gambar 1.8 berikut.



Gambar 1.8. Jahe

Sumber : (Bibittanaman..com)

5. Minyak Goreng

Minyak goreng merupakan lemak atau minyak yang berasal dari bagian tumbuhan, hewan atau biasa dibuat secara sintetik. Minyak goreng digunakan sebagai minyak masakan untuk mengolah makanan. Minyak goreng dapat digunakan sebanyak 3-4 kali (Sitepoe,2008). Wujud minyak goreng dapat dilihat pada Gambar 1.9 berikut.



Gambar 1.9. Minyak Goreng

Sumber: (Kingtoko.com)

1.2.1.3 Produk antara

Produk antara merupakan produk setengah jadi yang sudah melalui pengolahan tahap awal dan telah berubah bentuknya. Pada proses pembuatan emping rasa ini, emping setelah penggorengan pertama sebagai produk antara. Sebelum menjadi emping rasa, biji melinjo yang sudah dikupas kemudian dipipihkan dan digoreng selanjutnya diolah dan dimasak dengan mencampurkan gula serta bahan tambahan pangan lainnya sehingga menghasilkan produk akhir yaitu emping rasa seperti pada Gambar 1.10 berikut.



Gambar 1.10. Produk antara: Emping setelah penggorengan pertama

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

1.2.1.4 Produk akhir

Produk akhir adalah produk yang telah melalui seluruh tahapan proses pengolahan dari bahan baku hingga proses pengemasan. Produk akhir yang dihasilkan oleh UD. Citra Rasa adalah emping rasa, jenis emping rasa yang dihasilkan ada 3, yaitu emping asin, emping manis, dan emping pedas manis, namun saat dilaksanakan pengamatan UD. Citra Rasa hanya memproduksi emping melinjo kropos dengan varian rasa manis saja. Kemasan emping rasa yang diproduksi adalah 250 gr, 500 gr, 1 kg dan 5 kg. Lama umur simpan yang diperoleh yaitu selama \pm 6 bulan lamanya. Proses

pengolahan produksi emping rasa dimulai dari pemilihan bahan baku, perendaman, penyangraian, pemipihan, pengovenan, penggorengan, pembumbuan dan pengemasan. Berikut pada Gambar 1.11 merupakan produk akhir emping melinjo kropos manis.

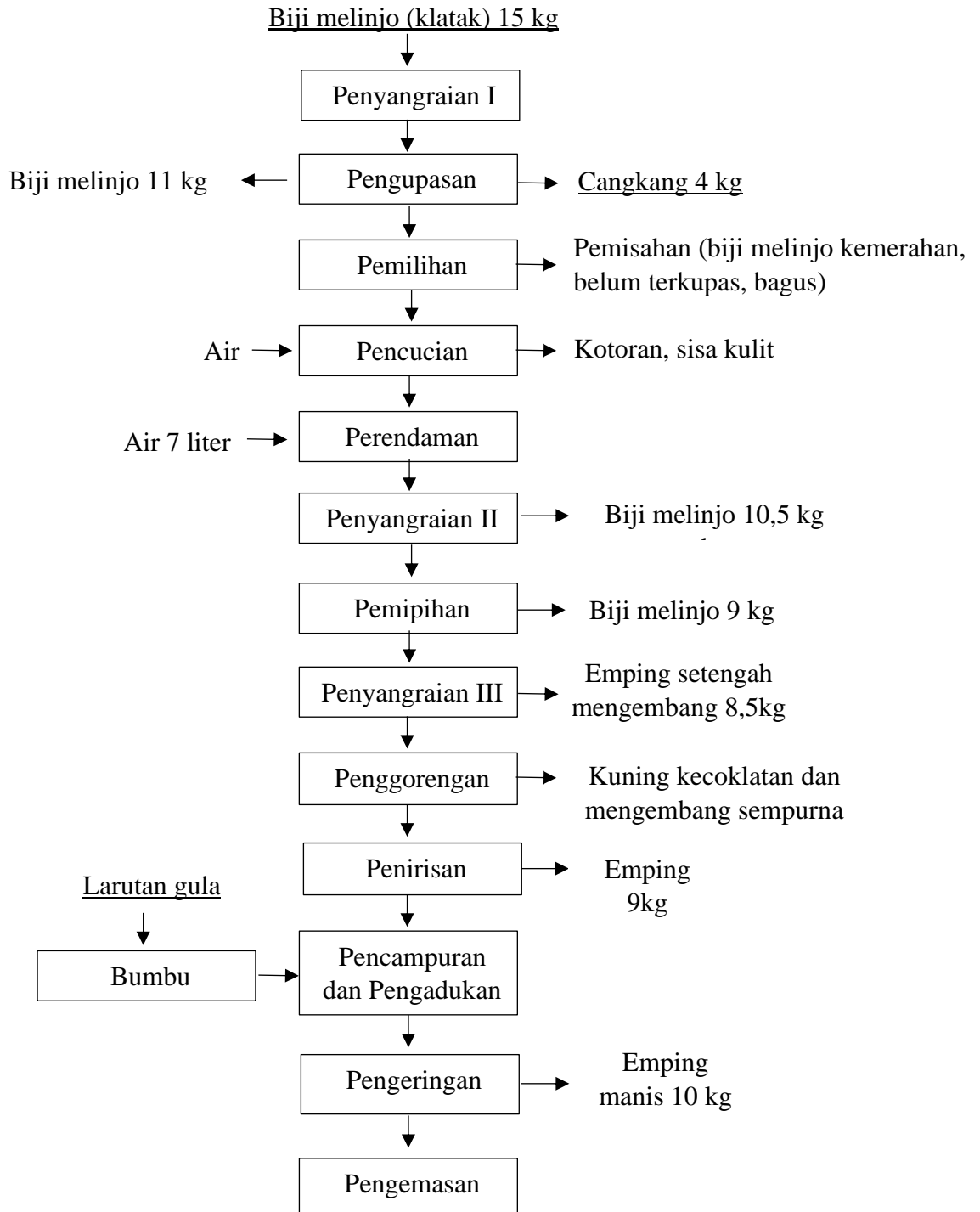


Gambar 1.11. Produk akhir emping rasa (Emping melinjo manis)

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

1.2.2 Proses produksi neraca bahan

Proses produksi emping melinjo kropos melibatkan beberapa proses. Adapun untuk lebih jelasnya berikut dapat dilihat pada diagram alir proses produksi seperti pada Gambar 1.12.



Gambar 1.12. Diagram alir proses produksi emping melinjo kropos

1. Penerimaan bahan baku

Bahan baku emping yang digunakan oleh UD. Citra Rasa yaitu biji melinjo yang tidak terlalu kering. Bahan baku berasal dari pengepul Gunungkidul, Klaten dan sekitarnya, berkisar dua sampai empat kwintal biji melinjo sesuai dengan permintaan pasar. Bahan baku yang diterima tidak langsung diproses, melainkan dijemur di dalam ruangan dengan pendingin atau blower. Hal ini agar biji melinjo yang sebelumnya dikemas dalam karung selama pengiriman bisa lebih kering dan menghilangkan debu serta kutu/hama. Selama penyimpanan bahan baku dibutuhkan tempat yang memiliki sirkulasi udara supaya biji melinjo tidak lembab dan tidak cepat busuk disimpan dalam karung agar tidak dimakan serangga atau binatang lain yang dapat merusak bahan baku serta menjaga kebersihan tempat penyimpanan bahan baku.

2. Penyangraian I

Tahap awal proses pembuatan emping, yaitu proses penyangraian biji melinjo (klatak). Pada tahap ini bahan baku disangrai setengah matang dengan bantuan alat pengaduk supaya pada saat disangrai tidak gosong dan sesuai dengan yang diinginkan. Dengan lama waktu penyangraian selama 30-45 menit, hingga terdengar suara khas pecahnya kulit biji klatak karena panas yang menunjukkan biji klatak sudah setengah matang dan waktu sangrai sudah cukup. Satu kali penyangraian 10-15 kg biji klatak. Penyangraian pertama bertujuan untuk memudahkan proses pengupasan biji klatak, kulit biji melinjo atau klatak mudah dipecah dalam keadaan panas. Berikut proses penyangraian klatak dapat dilihat pada Gambar 1.13.



Gambar 1.13. Proses penyangraian klatak

Sumber: Dokumentasi Pribadi (2021)

3. Penggilingan atau pengupasan

Proses penggilingan atau pengupasan bertujuan untuk memisahkan biji melinjo dari cangkang sebelum ditumbuk atau dipipihkan, supaya dalam proses selanjutnya dihasilkan emping yang bagus. Pengupasan cangkang menggunakan mesin penggiling dilakukan sebanyak 3-4 kali pengulangan, hal ini untuk memperoleh hasil biji melinjo yang benar-benar bersih dari cangkangnya. Berikut proses pengupasan cangkang klatak dapat dilihat pada Gambar 1.14.



Gambar 1.14. Proses pengupasan cangkang klatak

Sumber: Dokumentasi pribadi (2021)

4. Pemilihan atau pemisahan

Proses selanjutnya yaitu pemilihan biji melinjo yang sudah bersih dari cangkangnya. Tahap ini biji melinjo dipilih sesuai spesifikasi antara biji melinjo yang belum terkelupas, biji melinjo yang bagus, dan biji melinjo yang berwarna kemerahan. Pemisahan biji melinjo yang belum terkupas dari cangkangnya akan dilakukan proses penggilingan ulang, sedangkan hasil pemisahan biji melinjo yang berwarna kemerahan akan direndam lebih lama dibanding biji melinjo yang bagus. Perendaman biji melinjo tersebut bertujuan agar biji melinjo tidak terlalu kering dan memberi tekstur serta memperoleh emping yang mengembang saat digoreng. Berikut proses Pemilihan dan pemisahan biji melinjo kupas dapat dilihat pada Gambar 1.15.



Gambar 1.15. Pemilihan dan pemisahan biji melinjo kupas

Sumber: Dokumentasi Pribadi (2021)

5. Pencucian

Biji melinjo yang telah dipilih dan dipisahkan kemudian dicuci hingga bersih agar kotoran dari cangkang biji melinjo yang masih menempel hilang. Pencucian dilakukan 2-3 kali pengulangan, kemudian bahan yang sudah bersih ditampung pada wadah dan diteruskan pada proses perendaman. Berikut Gambar 1.16 merupakan proses pencucian biji melinjo.



Gambar 1.16. Pencucian biji melinjo

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

6. Perendaman

Proses perendaman dilakukan selama 20-30 menit dengan sedikit air. Tahap ini bertujuan untuk melunakkan biji melinjo pada saat proses penumbukan atau pemipihan. Berikut Gambar 1.17 merupakan proses perendaman biji melinjo.



Gambar 1.17. Perendaman biji melinjo

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

7. Penyangraian II

Tahap penyangraian setelah perendaman dilakukan dengan cara mengaduk-aduk biji melinjo merata supaya tidak gosong selama 5 hingga 10 menit. Proses ini bertujuan untuk memperoleh tekstur biji melinjo yang lunak dan mudah untuk dipipihkan serta memperoleh emping yang mengembang setelah digoreng. Berikut dapat dilihat pada Gambar 1.18 merupakan proses penyangraian II biji melinjo.



Gambar 1.18. Penyangraian II biji melinjo

Sumber: Dokumentasi Pribadi (2021)

8. Penumbukan atau pemipihan

Proses penumbukan dilakukan dengan menumbuk atau memipihkan biji melinjo yang masih panas agar hasil emping yang diperoleh sesuai dengan yang diinginkan. Penumbukan dilakukan dengan menggunakan batu hitam dan dengan cara menumbuk satu persatu biji melinjo yang ditumbuk sekali tumbukan. Hal ini agar memperoleh hasil penumbukan yang seragam. Pada tahap ini sangat mempengaruhi hasil setelah penggorengan, penumbukan terlalu tipis akan menghasilkan emping yang tidak mengembang. Berikut dapat dilihat pada Gambar 1.19 merupakan proses pemipihan biji melinjo.



Gambar 1.19. Pemipihan biji melinjo

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

9. Penyangraian III

Proses penyangraian biji melinjo yang telah dipipihkan dilakukan dengan cara diaduk atau dibolak-balikan, cara ini sama seperti proses penyangraian sebelumnya. Tujuan utama tahapan ini agar kadar air dalam bahan berkurang akibat penguapan. Selain itu untuk mengembangkan bahan sebelum digoreng sehingga saat digoreng diperoleh hasil emping yang mengembang sempurna. Penyangraian tahap akhir ini dilakukan selama 10-15 menit. Berikut dapat dilihat pada Gambar 1.20 merupakan proses penyangraian III biji melinjo setelah pemipihan



Gambar 1.20. Penyangraian biji melinjo setelah pemipihan

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

10. Penggorengan

Pada tahap ini bahan yang sudah disangrai hingga mengembang kemudian digoreng. Penggorengan emping dilakukan selama 2-4 menit dengan nyala api yang cukup besar atau minyak yang benar-benar panas. Api yang kecil saat penggorengan akan menyebabkan hasil emping kurang mengembang. Emping yang dimasukkan dalam minyak panas ditunggu hingga mengembang lalu dibolak-balik agar merata. Diupayakan emping yang akan digoreng benar-benar sudah kering. Setelah emping matang dan mengembang sempurna segera angkat dan ditiriskan. Hasil penggorengan emping yang terpisah dibagian bawah minyak tidak mengembang dipisahkan dengan emping yang mengembang. Berikut dapat dilihat pada Gambar 1.21 merupakan proses penggorengan emping melinjo kroskop.



Gambar 1.21. Proses penggorengan emping melinjo kroskop

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

11. Pemberian bumbu atau rasa

Proses pemberian bumbu dilakukan dengan cara merendam atau memasak kembali emping yang telah digoreng kedalam bumbu selama 15-20 menit. Emping yang direndam larutan gula kemudian diaduk-aduk supaya larutan gula merata pada permukaan emping. Setelah itu emping diangkat dan ditiriskan kemudian dilakukan pengadukan kembali selama 10-15 menit hingga emping menjadi kering. Berikut dapat dilihat pada Gambar 1.22 merupakan proses pemberian rasa emping melinjo kropos.



Gambar 1.22. Pemberian rasa emping kropos

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

12. Pengemasan

Pengemasan dilakukan bertujuan untuk melindungi produk agar tidak rusak, selain itu untuk memudahkan proses pendistribusian kepada konsumen. Pengemasan produk emping dibagi menjadi beberapa jenis, yaitu kemasan 250 gram, 500 gram, 1 kg dan 5 kg. Pengemasan dilakukan dengan menimbang secara bertahap serta mengatur agar merata. Hasil emping yang utuh dan yang hancur dipisahkan. Hasil emping yang tidak sesuai dikemas dengan kemasan 5 kg dan dijual dengan harga yang lebih murah. Berikut dapat dilihat pada Gambar 1.23 merupakan proses pengemasan emping melinjo kropos.



Gambar 1.23. Penimbangan dan pengemasan emping kropos

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

1.2.3 Mesin dan peralatan

UD. Citra Rasa Klaten untuk mendukung proses produksi yang dilakukan diperlukan mesin dan peralatan penunjang produksi. Mesin dan peralatan yang digunakan memiliki peran yang sangat penting untuk memperlancar kegiatan produksinya dengan baik. Adapun mesin dan peralatan yang terdapat pada perusahaan UD. Citra Rasa adalah sebagai berikut.

1. Timbangan

Timbangan pada UD. Citra Rasa memiliki prinsip kerja yang sama pada umumnya. UD. Citra Rasa dalam proses pembuatan emping menggunakan timbangan yang sederhana dengan ketelitian yang rendah. Timbangan yang digunakan adalah timbangan duduk, berfungsi untuk menimbang bahan baku dan produk yang berkapasitas maksimum 150 kilogram. Timbangan yang digunakan di UD. Citra Rasa, yaitu seperti pada gambar 1.24. berikut.



Gambar 1.24. Timbangan

Sumbe : Dokumentasi Pribadi (2021)

2. Mesin sangrai biji klatak

Bagian terpenting dalam alat penyangrai klatak ini adalah tabung, pemanas dan pengaduk ditengah tabung. Pemanas yang digunakan dalam alat ini masih menggunakan arang yang dipanaskan hingga menjadi bara api. Prinsip kerja alat ini yaitu mengolah biji klatak dengan suhu tinggi dan diputar sehingga pemanasan bahan merata memudahkan pengolahan selanjutnya yaitu pengupasan kulit keras biji klatak. Mesin sangrai klatak yang digunakan di UD. Citra Rasa, yaitu seperti pada gambar 1.25. berikut.



Gambar 1.25. Mesin sangrai klatak

Sumber: Dokumentasi Pribadi (2021)

3. Mesin pengupas biji klatak

Mesin pengupas digunakan untuk mengupas atau memisahkan biji melinjo dari kulit keras. Pada mesin pengupas terdapat dua mekanisme utama, yaitu mekanisme pengupas dan mekanisme pemisahan biji melinjo serta kulit melinjo. Mesin pengupas biji klatak yang digunakan di UD. Citra Rasa, yaitu seperti pada gambar 1.26. berikut.



Gambar 1.26. Mesin pengupas klatak

Sumber : (Shopee.co.id)

4. Tungku

Tungku sederhana ini tersusun dari batu yang diatur dengan ukuran tertentu dan memiliki bentuk persegi sebagai pembakaran bara api. Tungku digunakan untuk pemanasan biji melinjo (penyangraian). Tungku yang digunakan di UD. Citra Rasa, dapat dilihat seperti pada gambar 1.27. berikut.



Gambar 1.27. Tungku sangrai II

Sumber: Dokumentasi Pribadi (2021)

5. Landasan Pemipih

Landasan pemipih berupa batu keras dengan ukuran 30x30 cm dan ketebalan 7 cm. Batu landasan berfungsi sebagai landasan untuk penumbukan atau pemipihan biji melinjo. Batu landasan sebelum digunakan diberi alas minyak supaya licin sehingga memudahkan dalam melepaskan emping dari landasan pemipih. Landasan pemipih yang digunakan di UD. Citra Rasa, dapat dilihat seperti pada gambar 1.28. berikut.



Gambar 1.28. Landasan Pemipih

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

6. Palu emping

Palu emping terdiri dari kepala palu dan gagang palu. Kepala palu berupa logam dan gagang palu berupa kayu dengan berat 2-3 kg. Palu emping sebagai alat pemukul dengan alas batu landasan untuk memipihkan biji melinjo. Palu pemipih emping yang digunakan di UD. Citra Rasa, dapat dilihat seperti pada gambar 1.29. berikut.



Gambar 1.29. Palu pemipih

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

7. Alas Jaring

Alas jaring dengan bahan aluminium berbentuk persegi berukuran tertentu dan berjaring jaring. Alat ini digunakan sebagai alas dalam proses penyangraian. Alas diletakkan langsung diatas tungku. Alas jarring yang digunakan di UD. Citra Rasa, dapat dilihat seperti pada gambar 1.30. berikut.



Gambar 1.30. Alas jaring

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

8. Alat Penggorengan

Alat penggorengan yang digunakan untuk menggoreng emping terdiri dari kompor/tunggu dan wajan. Kompor yang digunakan untuk menggoreng menggunakan kompor gas. Wajan dengan ukuran diameter 57 cm digunakan untuk menggoreng emping setelah proses penyangraian III dan penggorengan dengan rasa. Wajan yang digunakan di UD. Citra Rasa, dapat dilihat seperti pada gambar 1.31. berikut.



Gambar 31. Wajan penggorengan

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

9. Serok

Serok digunakan untuk mengaduk dan meniriskan atau pengambilan emping dari wajan setelah penggorengan. Serok yang digunakan di UD. Citra Rasa, dapat dilihat seperti pada gambar 1.32. berikut.



Gambar 1.32. Serok

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

10. Saringan

Saringan berupa anyaman bambu yang digunakan untuk wadah meniriskan emping setelah penggorengan. Meniriskan minyak terlebih dahulu sebelum dituangkan dalam bak agar emping tidak terlalu berminyak. Saringan yang digunakan di UD. Citra Rasa, dapat dilihat seperti pada gambar 1.33. berikut.



Gambar 1.33. Saringan

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

11. Bak Plastik

Bak plastic berbahan plastik dengan diameter 56 cm dan tinggi 24 cm sebagai wadah penampung emping setelah penggorengan. Bak plastik yang digunakan di UD. Citra Rasa, dapat dilihat seperti pada gambar 1.34. berikut.



Gambar 1.34. Bak Plastik

Sumber : (shopee.co.id)

12. Baskom saringan

Baskom saringan berbahan plastik digunakan sebagai wadah pemilihan dan pemisahan biji melinjo serta wadah untuk mencuci biji melinjo setelah pemisahan. Baskom saringan yang digunakan di UD. Citra Rasa, dapat dilihat seperti pada gambar 1.35. berikut.



Gambar 1.35. Baskom Saringan

Sumber : (Shopee.co.id)

13. Alat Press Kemasan

Alat pres kemasan ini memiliki sistem elektronik pengontrol suhu dan mekanisme transmisi kecepatan standar. Alat pres berfungsi untuk menyegel plastik kemasan produk secara manual dengan mudah dan cepat. Alat press kemasan yang digunakan di UD. Citra Rasa, dapat dilihat seperti pada gambar 1.36. berikut.



Gambar 1.36. Alat press kemasan

Sumber : (Shopee.co.id)

1.2.4 Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana merupakan fasilitas umum yang digunakan sebagai penunjang utama dalam kelancaran suatu proses sebagai pemenuh kebutuhan dasar manusia dalam lingkup ekonomi dan sosial (Kodoatie, 2005). Sarana dan prasarana dalam perusahaan dapat digunakan oleh karyawan perusahaan atau yang berada di lingkup perusahaan tersebut secara bebas. UD. Citra Rasa memiliki sarana dan prasarana yang dapat digunakan sebagai fasilitas untuk menunjang kelancaran suatu proses produksi sebagai berikut.

1.2.4.1 Sarana

1. Ruang Produksi I

Ruang produksi I digunakan untuk memproduksi produk berupa produk emping dari proses penyangraian hingga proses penggorengan.

2. Ruang Produksi II

Ruang produksi II merupakan ruang untuk pembuatan bumbu dan juga digunakan untuk mengolah emping dengan bumbu atau pemberian rasa pada emping.

3. Ruang Pengemasan

Ruang pengemasan berfungsi sebagai tempat pengemasan dan pelabelan produk.

4. Ruang Penyimpanan

Ruang penyimpanan produk emping rasa yang sudah jadi dan juga sebagai tempat penyimpanan bahan-bahan emping rasa seperti melinjo, gula, kemasan.

5. Tempat Penyimpanan Limbah

Sebagai tempat pengumpulan limbah kering hasil pengupasan biji melinjo yang kemudian akan dijual kepada pengepul untuk dijadikan bahan bakar.

6. Transportasi Penunjang Pendistribusian

Transportasi yang digunakan sebagai transportasi dan pendistribusian produk emping UD. Citra Rasa. Adapun transportasi yang digunakan adalah mobil dan truk.

1.2.4.2 Prasarana

1. Tempat Sholat

Tempat ibadah yang tersedia di UD. Citra Rasa yang dapat digunakan karyawan muslim yang ingin melakukan ibadah. Di dalam mushola tersedia sajadah dan juga mukena, sehingga apabila waktu shalat tiba karyawan akan bergantian melaksanakan ibadah.

2. Kamar Mandi

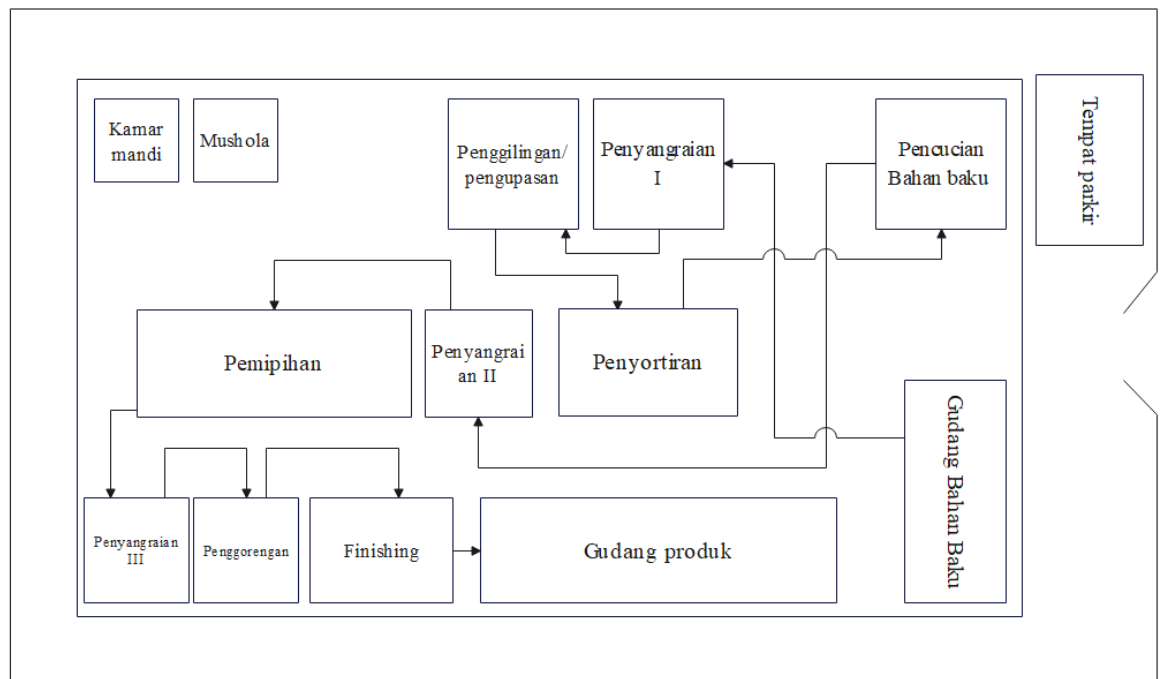
Kamar mandi yang digunakan sebagai tempat untuk membuang air kecil ataupun besar untuk karyawan.

3. Tempat Parkir

Sebagai tempat untuk meletakkan kendaraan yang digunakan karyawan dan juga digunakan untuk tamu yang membawa kendaraan. Lokasi tempat parker berada di dekat pintu masuk.

1.2.4.3 *Layout* proses produksi

Layout atau tata letak merupakan penempatan semua fasilitas produksi yang diperlukan dalam perusahaan, sehingga suatu produk akan dapat dikerjakan sampai selesai. Adapun gambar tata letak *layout* UD. Citra Rasa dapat dilihat pada Gambar 1.37. berikut.



Gambar 1.37. Layout proses produksi UD. Citra Rasa

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

BAB II
TUGAS KHUSUS KERJA PRAKTIK
ANALISIS KERUSAKAN DAN CACAT PRODUK EMPING
MELINJO KROPOS DI UD. CITRA RASA KLATEN

2.1 Latar Belakang

Pada era saat ini persaingan sektor industri pangan terus tumbuh dan semakin ketat, khususnya pada produk makanan ringan. Adanya variasi produk yang bermunculan saat ini, antara lain dengan aneka ragam inovatif yang berkualitas dari berbagai produsen pangan untuk menarik konsumen. Makanan ringan atau sering disebut cemilan, biasa dikonsumsi untuk menunda rasa lapar. Salah satunya jenis makanan ringan yang memiliki rasa khas dan banyak digemari oleh masyarakat adalah emping (Elisa, 2016).

Emping merupakan salah satu jenis cemilan yang dibuat dari biji melinjo yang telah tua. Makanan ini menjadi salah satu produk unggulan di Indonesia, khususnya di daerah Jawa. Emping juga biasa digunakan sebagai pelengkap makanan seperti tape ketan, soto, gado-gado dan sebagainya. Jenis emping yang biasa digunakan sebagai pelengkap makanan tersebut adalah emping tipis. Adanya inovasi pengembangan produk, emping melinjo memiliki jenis berdasarkan bentuk dan rasa. Salah satu jenis emping yang diproduksi oleh UD. Citra Rasa adalah emping kropos dengan varian rasa.

UD.Citra Rasa memproduksi jenis emping kropos dengan variasi rasa yaitu asin, manis, dan pedas manis. Emping kropos merupakan salah satu jenis emping dengan bentuk bulat yang mengembang atau berongga ditengah, sehingga saat digigit emping akan berasa sangat renyah dan gurih. Makanan ini memiliki nilai gizi yang cukup baik apabila tidak dikonsumsi secara berlebihan. Emping berbahan dasar biji melinjo memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap, dapat dilihat pada Tabel 2.1 sebagai berikut.

Tabel 2.1 Kandungan gizi emping per 100 gr

No.	Kandungan	Emping (100 gr)
1.	Kalori	345,00 Kalori
2.	Protein	120,00 gr
3.	Lemak	1,50 gr
4.	Karbohidrat	71,50 gr
5.	Kalsium	100,00 mg
6.	Fosfor	400,00 mg
7.	Besi	5,00 mg
8.	Vitamin A	-
9.	Vitamin B1	0,20 mg
10.	Vitamin C	-
11.	Air	13,00 gr

Sumber : Direktorat Gizi Depkes RI, 1979

Suatu perusahaan makanan dituntut untuk menghasilkan produk yang berkualitas sehingga diperlukan pengendalian mutu produk pangan. Dalam suatu perusahaan tidak jauh dari adanya masalah, salah satu masalah pada suatu industri pangan ialah kegagalan produk (*defect*) yang mempengaruhi penurunan kualitas produk. Menurut Bustami dan Nurlela (2007), definisi produk cacat (*defect*) sebagai hasil produksi yang tidak sesuai dengan standar mutu yang berlaku, kecacatan produk tersebut dapat diperbaiki meski perlu adanya biaya tambahan. Untuk mengatasi permasalahan kegagalan produk perlu dilakukan pengendalian kualitas. Pengendalian kualitas produk sangat mempengaruhi tingkat minat konsumen, kualitas produk yang baik akan menumbuhkan kepercayaan konsumen. Menurut Haizer dan Render (2013), pengendalian kualitas dilakukan untuk meminimalis atau mengurangi penyebab cacat agar menghasilkan produk yang memiliki kualitas organoleptik yang sesuai dengan standar. Selain itu, pengendalian mutu kualitas produk diharapkan mampu menghindari peningkatan biaya produksi yang tinggi hingga menimbulkan kerugian.

Pengendalian kualitas produk dapat digunakan *seven tools (7 tools)*. Menurut Varsha dan Valas (2014), *seven tools* merupakan alat bantu statistik untuk mengidentifikasi dan menganalisis suatu masalah dalam

suatu perusahaan. Alat-alat dasar *7 tools* ini terdiri dari *check sheet*, *pareto diagram*, *scatter diagram*, *control chart*, *cause and effect diagram*, *flow chart* dan histogram. Alat ukur ini sudah banyak diterapkan untuk memecahkan suatu permasalahan, menyusun data dalam diagram-diagram sehingga memberikan kemudahan dalam mengidentifikasi dan menelusuri berbagai penyebab permasalahan dalam suatu perusahaan.

Berdasarkan hal tersebut maka dalam kegiatan kerja praktik ini dilakukan pengamatan pengendalian kualitas pada produk emping di UD. Citra Rasa. Pengamatan dilakukan dengan pengambilan data berupa jumlah produk cacat (*defect*) per hari yang diambil dalam periode waktu Oktober 2021. Data tersebut digunakan untuk mengetahui total produk cacat, kemudian data-data akan diolah menggunakan *control chart*, *pareto*, diagram pie dan *fishbone diagram*.

2.2 Rumusan Masalah

1. Apa sajakah jenis-jenis kerusakan dan cacat produk emping rasa yang ada pada UD. Citra Rasa?
2. Berapakah persentase kerusakan dan cacat produk emping untuk tiap jenis kerusakan dan cacatnya?
3. Apa saja faktor penyebab terjadinya kerusakan dan cacat pada tiap jenis kerusakan dan cacat produk?

2.3 Tujuan

1. Mengetahui jenis-jenis kerusakan dan kecacatan produk emping yang ada pada UD. Citra Rasa.
2. Menghitung dan mengetahui persentase kerusakan dan kecacatan produk untuk tiap jenis kerusakan dan kecacatannya.
3. Menganalisis faktor penyebab terjadinya kerusakan dan cacat pada tiap jenis kerusakan dan cacat produk.

2.4 Metodologi Pemecahan Masalah

2.4.1 Waktu dan Tempat

Waktu dan tempat pelaksanaan Kerja Praktik:

Waktu : 12 Oktober - 12 November 2021

Jam Kerja : 07.00 - 16.00 WIB

Tempat : UD. Citra Rasa

Alamat : Gunung Ampo Rt:03/Rw:03, Kemudo, Prambanan, Klaten, Jawa Tengah.

2.4.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara yaitu sebagai berikut:

1. Observasi dan partisipasi aktif

Metode observasi untuk mendapatkan data yang diinginkan dengan cara ikut berpartisipasi secara langsung dan pengamatan langsung dilapangan, khususnya yang berkaitan pada kerusakan dan cacat produk emping melinjo kropos yang dilakukan pengamatan selama 16 hari produksi.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi tentang perusahaan selama pengamatan di lapangan, khususnya yang berkaitan dengan pengendalian mutu emping rasa pada proses produksi hingga menjadi produk jadi. Wawancara dilakukan dengan berkomunikasi tanya jawab secara langsung pada pihak-pihak terkait

3. Pengambilan data

Pengambilan data dilakukan langsung dengan pihak-pihak terkait yang kemudian dicatat.

4. Identifikasi jenis cacat

Pengambilan data produksi selama 16 hari dilakukan dengan cara mengidentifikasi jenis kerusakan dan cacat yang ada pada produk emping rasa di UD. Citra Rasa. Jenis kerusakan dikategorikan dalam R1 (gosong)

dan cacat produk emping dikategorikan dalam R2 (terlalu kering) dan R3 (tidak mengembang).

5. Analisis jumlah kerusakan dan cacat selama 16 hari

Analisis jumlah kerusakan dan cacat produk dilakukan setelah jenis kerusakan dan cacat pada produk emping rasa telah diidentifikasi. Penyelesaian untuk mengetahui jumlah kerusakan dan cacat dominan pada produk emping rasa di UD. Citra Rasa dilakukan dengan menggunakan metode diagram pareto dan diagram pie.

6. Identifikasi dan analisis faktor penyebab kerusakan dan cacat

Hasil analisis kerusakan dan cacat pada produk emping rasa, selanjutnya dilakukan identifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan dan cacat pada produk emping rasa di UD. Citra Rasa dengan metode diagram *fishbone*.

2.5 Analisis Data

Analisis data yang dilakukan meliputi pengolahan dan penyajian data yang diperoleh dari pengamatan langsung dilapangan, perhitungan dan identifikasi. Penyajian analisis data dapat berupa tabel, grafik atau diagram.

2.5.1 Spesifikasi bahan baku emping

Kriteria bahan baku yang harus terpenuhi berdasarkan Standar Operasional Perusahaan (SOP) yaitu:

- a) Buah melinjo yang sudah tua dengan cangkang yang mengkilat, kulit yang keras dan warna coklat kehitam-hitaman.
- b) Kadar air standar (tidak kering mengkerut).
- c) Biji melinjo tanpa cangkang yang berkualitas baik berwarna putih kekuningan, tidak berlubang, berjamur, dan berkapur.
- d) Ukuran biji melinjo tidak terlalu kecil berkisar antara 1 cm - 2,5 cm.

2.5.2 Parameter produk akhir emping rasa

Standar kualitas emping dari UD. Citra Rasa sesuai dengan Badan Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-3712-1995 untuk syarat mutu produk emping melinjo dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2. Syarat mutu emping melinjo

No.	Uraian	Satuan	Syarat mutu
1.	Keadaan		
1.1	Bau	-	Khas melinjo
1.2	Rasa	-	Khas melinjo
1.3	Warna	-	Putih gading
1.4	Penampakan	-	Normal, bersih dari kulit ari yang menempel dan benda asing lainnya.
2.	Emping tidak utuh	% b/b	Maks 5
3.	Air	% b/b	Maks 12
4.	Abu	% b/b	Maks 2
5.	Protein (Nx6,25)	% b/b	Min 10
6.	Cemaran logam		
6.1	Cu	mg/kg	Maks. 30,0
6.2	Pb	mg/kg	Maks. 2,0
6.3	Hg	mg/kg	Maks. 0,03
6.4	Zn	mg/kg	Maks. 40,0
7.	Cemaran Arsen (As)	mg/kg	Maks. 1,0
8.	Kapang	Koloni/kg	Maks. 1×10^4

Sumber : SNI, 1995

Berdasarkan Tabel 2.2 Syarat Mutu Emping Melinjo sesuai SNI 011-3712-1995, Kesesuaian emping melinjo UD. Citra Rasa dengan SNI tersebut memiliki bau dan rasa normal khas melinjo. Emping melinjo yang cacat biasanya memiliki bau dan rasa tengik. Warna emping melinjo memiliki warna putih gading, namun pada emping melinjo yang cacat memiliki warna coklat atau coklat kehitam-hitaman. Kadar air emping melinjo memiliki nilai maksimal 12%. Emping melinjo di UD. Citra Rasa memiliki bentuk bulat mengembang atau berongga ditengah. Kualitas emping melinjo dapat diketahui melalui uji *quality control* dengan uji organoleptik. Cacat produk emping melinjo terjadi selama proses produksi berlangsung. Bau dan rasa tengik pada emping melinjo biasa terjadi karena penumpukan keranjang emping setelah penggorengan yang masih dalam

keadaan panas. Emping yang tidak mengembang dan tidak berwarna putih gading terjadi karena beberapa faktor, antara lain karena bahan baku yang terlalu kering, proses perendaman, penyangraian, dan penggorengan emping yang tidak sesuai.

Adapun standar UD. Citra Rasa untuk produk emping melinjo yang cacat dibedakan menjadi 3 kategori yang berbeda, yaitu:

- R1 : Gosong
- R2 : Terlalu kering
- R3 : Tidak mengembang

Pada kategori R1 dapat dikatakan gosong apabila hasil penggorengan berwarna hitam dan pada R2 dapat dikatakan terlalu kering apabila emping hasil penggorengan berwarna kecoklatan dengan tekstur yang sedikit keras (UD. Citra Rasa 2021).

Ketentuan standar persentase produk rusak dan cacat (*defect*) pada UD. Citra Rasa untuk menghasilkan produk emping melinjo yang berkualitas sesuai standar umum berdasarkan SOP (*Standard Operating Procedure*) pada setiap 5 kg sampel dapat dilihat pada tabel 2.3 sebagai berikut.

Tabel 2.3. SOP persentase produk cacat (*defect*) UD. Citra Rasa

No	Kategori Cacat	%
1.	Gosong	5%
2.	Terlalu kering	10%
3.	Tidak mengembang	15%

Sumber: UD. Citra Rasa (2021)

Data jumlah produk rusak dan cacat yang diperoleh selama 26 Oktober - 12 November 2021 dapat dilihat pada tabel 2.4 sebagai berikut ini.

Tabel 2.4. Data harian cacat produk emping melinjo

No	Hari/tanggal	Jenis Cacat			Total Produk Cacat Harian (kg)	Jumlah Produk Lolos Sortir (kg)	Total Jumlah Produksi (kg)
		R1 (kg)	R2 (kg)	R3 (kg)			
1	Selasa, 26 Oktober 2021	0,080	0,310	1,165	1,555	64,750	66,305
2	Rabu, 27 Oktober 2021	0,110	0,410	1,290	1,810	73,970	75,780
3	Kamis, 28 Oktober 2021	0,115	0,440	1,460	2,015	72,135	74,150
4	Jumat, 29 Oktober 2021	0,070	0,265	0,890	1,225	53,475	54,700
5	Sabtu, 30 Oktober 2021	0,085	0,345	1,065	1,495	64,970	66,465
6	Senin, 01 November 2021	0,060	0,255	0,885	1,200	53,325	54,525
7	Selasa, 02 November 2021	0,065	0,255	0,665	0,985	59,560	60,545
8	Rabu, 03 November 2021	0,065	0,300	0,775	1,140	65,750	66,890
9	Kamis, 04 November 2021	0,060	0,265	0,855	1,180	72,890	74,070
10	Jumat, 05 November 2021	0,060	0,255	0,805	1,115	73,940	75,055
11	Sabtu, 06 November 2021	0,055	0,190	0,640	0,875	54,340	55,215
12	Senin, 08 November 2021	0,045	0,230	0,770	1,050	62,950	64,000
13	Selasa, 09 November 2021	0,050	0,235	0,785	1,070	67,870	68,940
14	Rabu, 10 November 2021	0,055	0,255	0,765	1,075	69,535	70,610
15	Kamis, 11 November 2021	0,060	0,225	0,765	1,050	66,360	67,410
16	Jumat, 12 November 2021	0,050	0,185	0,670	0,905	58,550	59,455
Jumlah		1,075	4,420	14,250	19,745	1034,370	1054,115

Sumber: Data Pribadi (2021).

2.6 Produk Rusak dan Cacat Emping Melinjo Kropos

Menurut Bustami dan Nurlela (2007), definisi produk rusak dan cacat sebagai hasil produksi yang tidak sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan. Produk rusak merupakan produk yang tidak dapat diterima sehingga harus dibuang dan produk cacat merupakan produk yang dapat diperbaiki sehingga produk dapat dijual. Berdasarkan pengamatan tingkat kerusakan dan cacat produk emping melinjo dibedakan menjadi kategori, yaitu (R1) gosong, (R2) terlalu kering dan (R3) tidak mengembang.

2.6.1 Kerusakan produk (R1) gosong

Kerusakan produk kategori gosong pada produksi emping ini merupakan kerusakan dengan persentase yang paling kecil dengan proporsi kerusakan sebesar 0,155%. Kerusakan produk ini disebabkan karena beberapa kemungkinan, dapat terjadi karena pengadukan pada proses penyangraian III tidak merata, suhu penggorengan yang terlalu tinggi atau saat penggorengan emping yang dimasukkan terlalu banyak sehingga emping akan saling bertindih dan tidak dapat mengembang. Produk rusak emping kategori R1 (gosong) dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 Produk rusak emping (R1) gosong

Sumber: Dokumentasi pribadi (2021)

2.6.2 Cacat produk (R2) terlalu kering

Cacat produk pada kategori terlalu kering merupakan cacat produk yang masih bisa untuk dikonsumsi dengan jumlah proporsi cacat sebesar

0,593%. Pengendalian untuk produk cacat kategori ini UD. Citra Rasa menjual perbal (kiloan) pada masyarakat atau langganan-langganannya dengan harga yang jauh lebih murah. Dan penjual angkringan akan menjual emping ini dalam kemasan 1000-an. Kecacatan produk ini biasa terjadi karena penyangraian biji melinjo yang kurang kering atau kualitas biji melinjo yang kurang baik (tua). Menurut Novriaman Kusnandar (2017), kadar air yang tinggi pada bahan akan menghasilkan hasil gorengan yang keras, sedangkan kadar air yang terlalu rendah akan menghasilkan hasil gorengan dengan permukaan yang retak dan tekstur yang keras. Produk cacat emping kategori R2 (terlalu kering) dapat dilihat pada gambar 2.2 berikut.



Gambar 2.2. Produk cacat emping (R2) terlalu kering

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

2.6.3 Cacat produk (R3) tidak mengembang

Cacat produk emping yang tidak mengembang merupakan kategori cacat dengan persentase yang paling besar atau sering terjadi dengan jumlah proporsi cacat sebesar 0,1969%. Pengembangan emping menjadi salah satu faktor mutu prodduk emping yang menentukan penerimaan produk pada konsumen. Pengembangan melinjo merupakan hasil letusan, terlepasnya air yang terikat pada gel pati selama proses penggorengan sehingga terbentuk rongga pada emping. Penyebab emping melinjo tidak mengembang karena kadar air yang terikat tidak menyebar rata pada permukaan biji melinjo. Pengendalian pada hasil emping yang tidak mengembang digunakan untuk campuran produk emping pedas yang dijual dengan harga yang sedikit lebih

murah. Produk cacat emping kategori R3 (tidak mengembang) dapat dilihat pada gambar 2.3 berikut.



Gambar 2.3. produk cacat emping (R3) tidak mengembang

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

2.7 Analisis Hasil Pemecahan Masalah

Mutu produk emping tergantung pada kualitas bahan baku, cara pengolahan, peralatan serta ketelitian para pekerja. Pengendalian kualitas pada produk emping UD. Citra Rasa telah dilakukan untuk menghasilkan produk yang berkualitas. Pengendalian kualitas pada produk emping merupakan usaha yang dilakukan UD. Citra Rasa untuk mengambil keputusan yang diambil sehingga kualitas produksi emping dapat dilakukan secara optimal dengan resiko *reject* produk yang sekecil mungkin.

Berdasarkan data yang telah diperoleh dari pengamatan permasalahan yang ada pada UD. Citra Rasa yaitu kecacatan produk, menganalisis besarnya frekuensi kecacatan pada masing-masing jenis cacat dan analisis faktor-faktor penyebab kecacatan. Objek yang diamati dalam laporan kerja praktik ini adalah emping melinjo dari UD. Citra Rasa. Pengambilan data pendukung dilakukan setiap hari selama tanggal 26 Oktober - 12 November 2021. Dapat dilihat data pada tabel 2.3 diperoleh total produksi selama 16 hari sebanyak 1054 kg dan total produk cacat sebanyak 1,075 kg. Kemudian data tersebut dianalisis menggunakan

control chart (P-Chart), diagram pareto, diagram pie dan diagram sebab-akibat (*Fishbone*).

2.7.1 Analisis Control Chart (P-Chart)

Peta kendali (*Control Chart*) merupakan salah satu alat QC *seven tools* yang sering digunakan dalam industri. Menurut Harjanto (2007), peta kendali merupakan sebuah grafik yang menampilkan kondisi data-data pengamatan berada diluar atau didalam batas kendali. Peta kendali (*Control Chart*) digunakan untuk mengobservasi kesalahan atau kecacatan pada produk berada dalam pengendalian secara statistik. Data hasil pengamatan yang terdeteksi berada diluar batas menunjukkan adanya penyimpangan yang melebihi batas toleransi. Peta kendali (*Control Chart*) terdiri dari 3 (tiga) garis batas kendali yaitu: 1) Batas kendali atas (*Upper Control Limit/UCL*) merupakan garis batas atas sebagai batas tertinggi penyimpangan yang dapat ditoleransi, 2) Garis tengah atau pusat (*Central Line/CL*) merupakan garis standar yang menandakan tidak adanya penyimpangan, 3) Batas kendali bawah (*Lower Control Limit/LCL*) merupakan garis batas bawah terendah penyimpangan (Nisak,2013).

Peta kendali memiliki manfaat sbagai pengendalian kualitas produksi dan sebagai pemberi informasi mengenai kapan perusahaan harus melakukan perbaikan kualitas. Adapun tahapan pembuatan peta kendali sebagai berikut:

1. Menghitung Persentase Ketidaksesuaian

Persentase kecacatan produk untuk mengobservasi besar proporsi kecacatan produk yang terjadi pada tiap harinya. Dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{np}{n} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

- P : Persentase ketidaksesuaian (produk cacat)
- np : Jumlah ketidaksesuaian tiap produksi
- n : Jumlah produksi harian

2. Menghitung Garis Pusat (*Center Line/CL*)

Garis pusat merupakan rata-rata ketidaksesuaian produk, dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

$\sum np$: Jumlah total ketidaksesuaian

$\sum n$: Jumlah total produksi harian

3. Menghitung Batas Kendali Atas (*Upper Control Limit/UCL*)

Batas kendali atas atau UCL dihitung dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

\bar{p} : rata-rata ketidaksesuaian produk

n : Jumlah data yang diperiksa (hari)

4. Menghitung Batas Kendali Bawah (*Lower Control Limit/LCL*)

Batas kendali bawah atau LCL dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

\bar{p} : rata-rata ketidaksesuaian produk

n : jumlah data yang diperiksa (hari)

Dengan menggunakan rumus $p = \frac{np}{n}$, maka data kerusakan produk dan cacat yang terdeteksi dapat dihitung proporsi rusak dan cacatnya atau frekuensi, seperti pada tabel 2.5. dibawah ini untuk produk rusak kategori R1 (gosong).

Tabel 2.5. Kerusakan produk kategori (R1) gosong

No	Hari/Tanggal	Total Produk Harian (kg)	R1 Emping Gosong	Proporsi Cacat
1	Selasa, 26 Oktober 2021	66,305	0,080	0,00121
2	Rabu, 27 Oktober 2021	75,780	0,110	0,00145
3	Kamis, 28 Oktober 2021	74,150	0,115	0,00155
4	Jumat, 29 Oktober 2021	54,700	0,070	0,00128
5	Sabtu, 30 Oktober 2021	66,465	0,085	0,00128
6	Senin, 01 November 2021	54,525	0,060	0,00110
7	Selasa, 02 November 2021	60,545	0,065	0,00107
8	Rabu, 03 November 2021	66,890	0,065	0,00097
9	Kamis, 04 November 2021	74,070	0,060	0,00081
10	Jumat, 05 November 2021	75,055	0,055	0,00073
11	Sabtu, 06 November 2021	55,215	0,045	0,00081
12	Senin, 08 November 2021	64,000	0,050	0,00078
13	Selasa, 09 November 2021	68,940	0,050	0,00073
14	Rabu, 10 November 2021	70,610	0,055	0,00078
15	Kamis, 11 November 2021	67,410	0,060	0,00089
16	Jumat, 12 November 2021	59,455	0,050	0,00084
Jumlah		1054,115	1,075	0,01629
Rata-rata		65,882	0,067	0,00181

Sumber: Data Pribadi (2021)

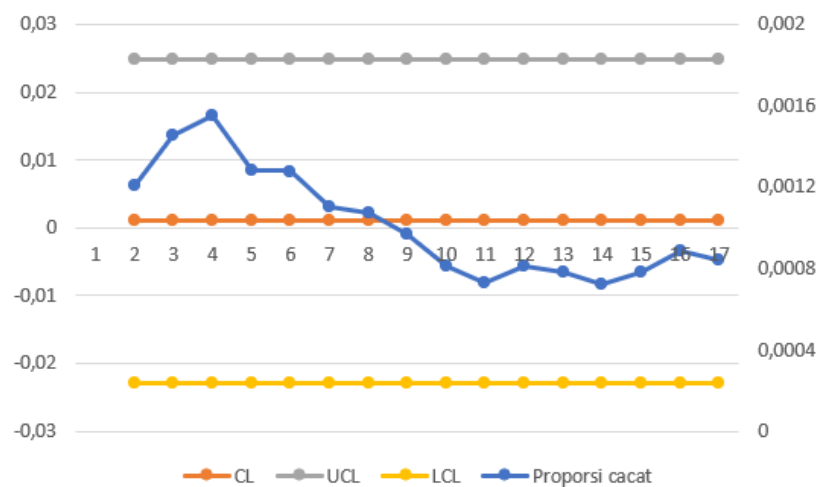
Perhitungan proporsi kerusakan produk kategori gosong (R1) secara keseluruhan diperoleh sebagai berikut:

$$CL = \bar{p} (R1) = \frac{\sum np}{\sum n} = \frac{1,075}{1054,115} = 0,00102$$

Berdasarkan tabel 2.5. dapat dilihat frekuensi atau proporsi rusak produk kategori R1 terbanyak pada hari ke-3 (Kamis, 28 Oktober 2021) yaitu sebesar 0,00155 dengan jumlah produk rusak R1 sebanyak 0,115 kg

dari 74,150 kg produksi emping pada hari itu. Dan rata-rata kerusakan produk (proporsi rusak) sebesar 0,00102 atau 0,102%. Untuk batas pengendali atas (UCL) sebesar 0,0249 atau 2,49% dan untuk batas pengendali bawah (LCL) sebesar -0,02292 atau -2,29%.

Setelah diperoleh nilai persentase kerusakant produk, nilai CL, nilai UCL, dan nilai LCL maka selanjutnya untuk mengetahui hasil diatas memenuhi standar atau tidak dapat dianalisis dengan *control chart* pada gambar 2.4 sebagai berikut.



Gambar 2.4. *Control chart* kerusakan produk (R1) gosong

Sumber: Data Pribadi (2021)

Berdasarkan gambar 2.4 diatas dari hasil perhitungan data kerusakan pada produk emping melinjo gosong tidak ada proporsi cacat yang berada di luar batas kendali UCL dan LCL, sehingga kerusakan produk kategori R1 dikatakan terkendali secara statistik. Proporsi kerusakan emping kategori gosong tertinggi adalah 0,00155 dengan jumlah kerusakan produk R1 sebanyak 0,115 kg dari 74,150 kg. Sehingga dapat disimpulkan bahwa produksi emping dalam 16 hari tersebut sesuai dengan ketentuan persentase kerusakan produk berdasarkan SOP yang tertera pada Tabel 2.3.

Tabel 2.6. Produk cacat kategori (R2) terlalu kering

No	Hari/Tanggal	Total Produk Harian (kg)	R2 Terlalu Kering	Proporsi Cacat
1	Selasa, 26 Oktober 2021	66,305	0,310	0,00468
2	Rabu, 27 Oktober 2021	75,780	0,410	0,00541
3	Kamis, 28 Oktober 2021	74,150	0,440	0,00593
4	Jumat, 29 Oktober 2021	54,700	0,265	0,00484
5	Sabtu, 30 Oktober 2021	66,465	0,345	0,00519
6	Senin, 01 November 2021	54,525	0,255	0,00468
7	Selasa, 02 November 2021	60,545	0,255	0,00421
8	Rabu, 03 November 2021	66,890	0,300	0,00448
9	Kamis, 04 November 2021	74,070	0,265	0,00358
10	Jumat, 05 November 2021	75,055	0,255	0,00340
11	Sabtu, 06 November 2021	55,215	0,190	0,00344
12	Senin, 08 November 2021	64,000	0,230	0,00359
13	Selasa, 09 November 2021	68,940	0,235	0,00341
14	Rabu, 10 November 2021	70,610	0,255	0,00361
15	Kamis, 11 November 2021	67,410	0,225	0,00334
16	Jumat, 12 November 2021	59,455	0,185	0,00311
Jumlah		1054,115	4,42	0,06690
Rata-rata		65,882	0,276	0,00418

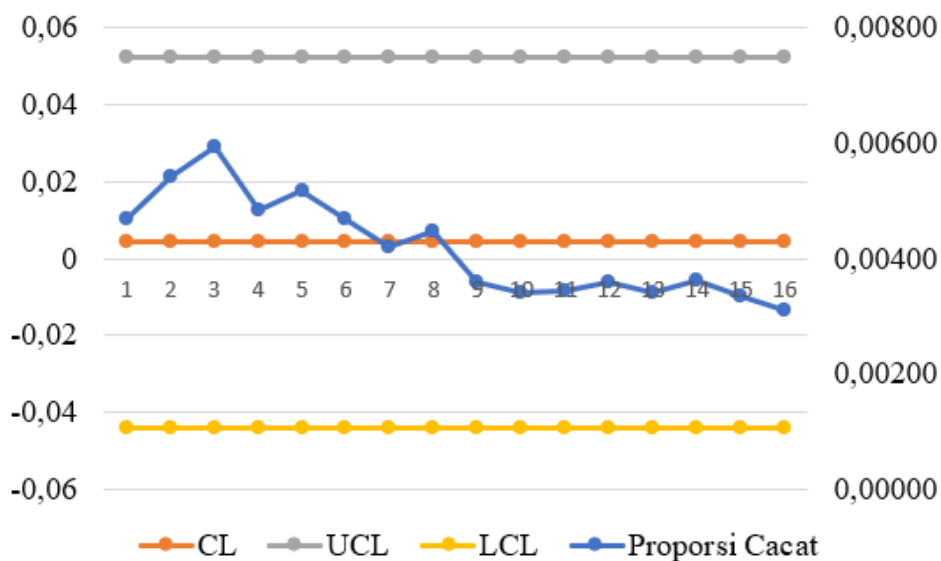
Sumber: Data Pribadi (2021)

Perhitungan proporsi cacat produk kategori terlalu kering (R2) secara keseluruhan diperoleh sebagai berikut:

$$CL = \bar{p} (R1) = \frac{\sum np}{\sum n} = \frac{4,42}{1054,115} = 0,00419$$

Berdasarkan tabel 2.6. dapat dilihat frekuensi atau proporsi cacat produk kategori R2 terbanyak pada hari ke-3 (Kamis, 28 Oktober 2021) yaitu sebesar 0,00593 dengan jumlah produk cacat R2 sebanyak 0,440 kg dari 74,150 kg produksi emping pada hari itu. Dan rata-rata kerusakan produk (proporsi cacat) sebesar 0,00419 atau 0,419%. Untuk batas pengendali atas (UCL) diperoleh sebesar 0,05266 atau 5,26% dan untuk batas pengendali bawah (LCL) diperoleh sebesar -0,04427 atau -4,42%.

Setelah diperoleh nilai persentase cacat produk, nilai CL, nilai UCL, dan nilai LCL maka selanjutnya untuk mengetahui hasil diatas memenuhi standar atau tidak dapat dianalisis dengan *control chart* pada Gambar 2.5 sebagai berikut.



Gambar 2.5. *Control chart* produk cacat (R2) terlalu kering

Sumber : Data Pribadi (2021)

Berdasarkan gambar 2.5 diatas dari hasil perhitungan data produk cacat (*defect*) emping melinjo kategori terlalu kering masih dalam batas wajar, tidak ada proporsi cacat yang berada di luar batas kendali UCL dan LCL, sehingga cacat produk kategori R2 dikatakan terkendali secara

statistik. Proporsi cacat emping kategori gosong tertinggi adalah 0,00593 dengan jumlah produk cacat R2 sebanyak 0,440 kg dari 74,150 kg. Sehingga dapat disimpulkan bahwa produksi emping dalam 16 hari tersebut sesuai dengan ketentuan persentase produk cacat berdasarkan SOP yang tertera pada tabel 2.3. yaitu ketentuan produk cacat kategori emping terlalu kering sebesar 10% per 5 kg.

Tabel 2.7. Produk cacat (R3) tidak mengembang

No	Hari/Tanggal	Total Produk Harian (kg)	R3 Tidak Mengembang	Proporsi Cacat
1	Selasa, 26 Oktober 2021	66,305	1,165	0,01757
2	Rabu, 27 Oktober 2021	75,780	1,290	0,01702
3	Kamis, 28 Oktober 2021	74,150	1,460	0,01969
4	Jumat, 29 Oktober 2021	54,700	0,890	0,01627
5	Sabtu, 30 Oktober 2021	66,465	1,065	0,01602
6	Senin, 01 November 2021	54,525	0,885	0,01623
7	Selasa, 02 November 2021	60,545	0,665	0,01098
8	Rabu, 03 November 2021	66,890	0,775	0,01159
9	Kamis, 04 November 2021	74,070	0,855	0,01154
10	Jumat, 05 November 2021	75,055	0,805	0,01073
11	Sabtu, 06 November 2021	55,215	0,640	0,01159
12	Senin, 08 November 2021	64,000	0,770	0,01203
13	Selasa, 09 November 2021	68,940	0,785	0,01139
14	Rabu, 10 November 2021	70,610	0,765	0,01083
15	Kamis, 11 November 2021	67,410	0,765	0,01135
16	Jumat, 12 November 2021	59,455	0,670	0,01127
Jumlah		1054,115	14,250	0,21611
Rata-rata		65,882	0,891	0,01351

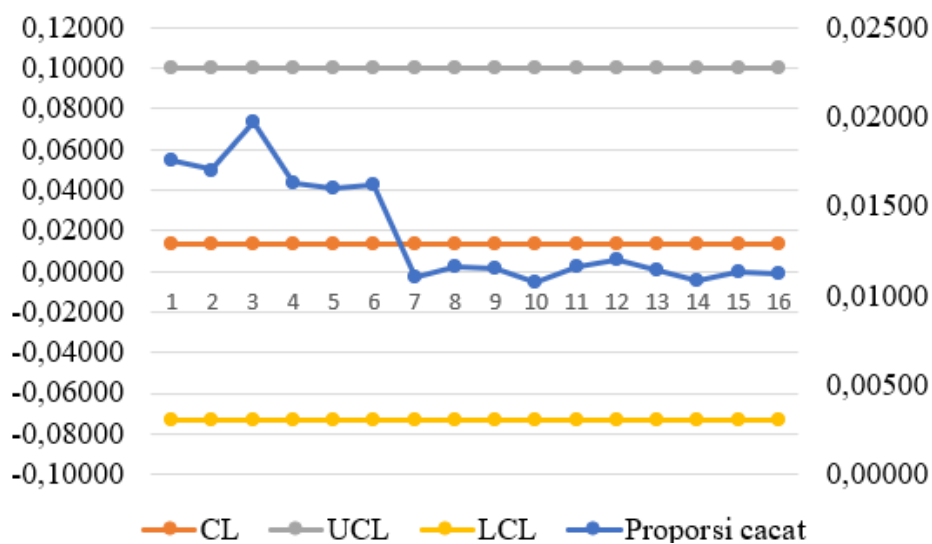
Sumber: Data Pribadi (2021)

Perhitungan proporsi cacat produk kategori terlalu kering (R2) secara keseluruhan diperoleh sebagai berikut:

$$CL = \bar{p} (R1) = \frac{\sum np}{\sum n} = \frac{14,250}{1054,115} = 0,01352$$

Berdasarkan tabel 2.7. dapat dilihat frekuensi atau proporsi cacat produk kategori R3 terbanyak pada hari ke-3 (Kamis, 28 Oktober 2021) yaitu sebesar 0,01969 dengan jumlah produk cacat R3 sebanyak 1,460 kg dari 74,150 kg produksi emping pada hari itu. Dan rata-rata kerusakan produk (proporsi cacat) sebesar 0,01352 atau 1,352%. Untuk batas pengendali atas (UCL) diperoleh sebesar 0,10013 atau 10,013% dan untuk batas pengendali bawah (LCL) diperoleh sebesar -0,0731 atau -7,31%.

Setelah diperoleh nilai persentase cacat produk, nilai CL, nilai UCL, dan nilai LCL maka selanjutnya untuk mengetahui hasil diatas memenuhi standar atau tidak dapat dianalisis dengan *control chart* pada Gambar 2.6 sebagai berikut.



Gambar 2.6. *Control chart* produk cacat (R3) tidak mengembang

Sumber : Data Pribadi (2021)

Berdasarkan gambar 2.6 diatas dari hasil perhitungan data produk cacat (*defect*) emping melinjo kategori tidak mengembang masih dalam batas wajar, tidak ada proporsi cacat yang berada di luar batas kendali UCL

dan LCL, sehingga cacat produk kategori R3 dikatakan masih dalam batas pengendalian. Proporsi cacat emping kategori tidak mengembang tertinggi adalah 0,01969 dengan jumlah produk cacat R3 sebanyak 1,460 kg dari 74,150 kg. Sehingga dapat disimpulkan bahwa produksi emping dalam 16 hari tersebut sesuai dengan ketentuan persentase produk cacat berdasarkan SOP yang tertera pada tabel 2.3. yaitu ketentuan produk cacat kategori emping tidak mengembang sebesar 15% per 5kg.

Berdasarkan data dan grafik hasil dari perhitungan produk cacat (*defect*) dengan analisis *control chart* untuk beberapa kategori, yaitu gosong, terlalu kering dan tidak mengembang diperoleh rata-rata. Rata-rata *defect* kategori gosong (R1) adalah 0,067 kg, untuk *defect* kategori terlalu kering memiliki rata-rata 0,276 kg, untuk *defect* kategori tidak mengembang memiliki rata-rata 0,891 kg dan dengan rata-rata produksi harian 65,882 kg. Data-data yang diplotkan pada *control chart* digambarkan dengan garis berwarna biru yang menunjukkan proporsi cacat, garis berwarna oranye menunjukkan garis tengah (CL), garis berwarna abu-abu menunjukkan batas atas (UCL) dan garis berwarna kuning menunjukkan batas bawah (LCL). Sesuai dengan ketiga gambar peta kendali (*P-Chart*) diatas garis proporsi cacat tidak ada yang melewati batas garis UCL dan LCL, sehingga tidak ditemukan data yang *out of control* atau berada diluar pengendalian. Dapat dikatakan pengendalian kualitas pada proses produksi di UD. Citra Rasa sudah baik, jumlah produk cacat masih dalam batas wajar.

2.7.2 Analisis Diagram Pareto

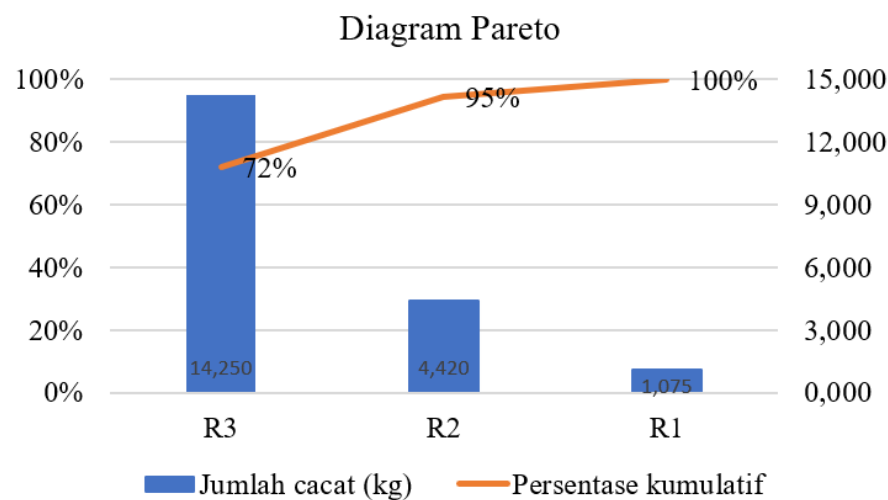
Diagram pareto merupakan salah satu alat untuk melakukan pengendalian kualitas dengan mengelola kesalahan atau cacat sebagai usaha penyelesaian masalah (Heizer dan Render, 2014). Diagram pareto yang terdiri dari batang dan garis dengan urutan klasifikasi data dari kiri ke kanan menurut jumlah yang paling banyak (Besterfield,2009). Hal ini membantu memperjelas permasalahan yang paling penting (yang paling banyak) dari beberapa faktor yang ada. Berikut pada Tabel 2.8 adalah urutan

permasalahan kerusakan dan cacat produk emping melinjo pada UD. Citra Rasa, data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan diagram pareto seperti pada Gambar 2.7.

Tabel 2.8. Data urutan cacat produk emping melinjo kropos

Jenis Cacat	Jumlah Cacat	Persentase	Persentase Kumulatif
R3	14,250	72%	72%
R2	4,420	23%	95%
R1	1,075	5%	100%
Total	19,745	100%	

Sumber: Data Pribadi (2021).

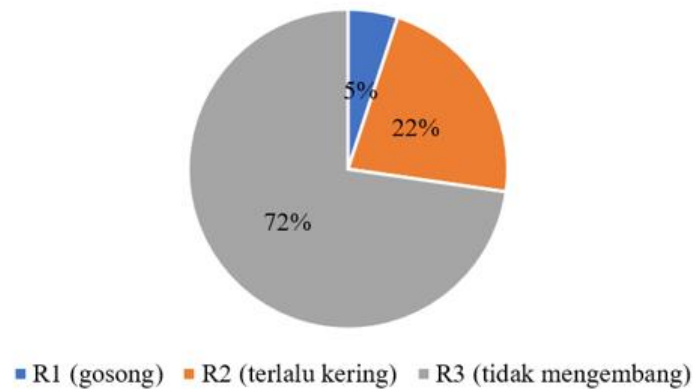


Gambar 2.7. Diagram pareto produk cacat emping melinjo kropos

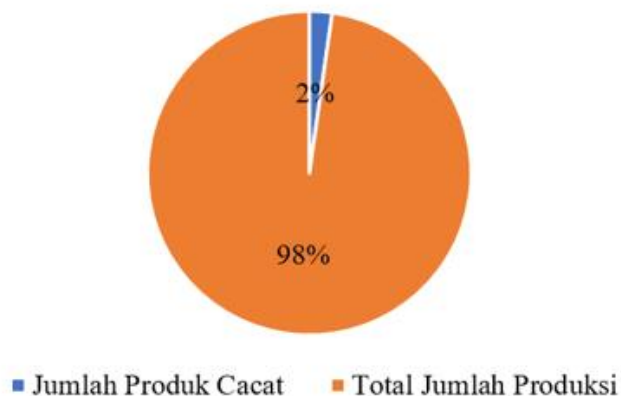
Sumber : Data Pribadi (2021)

Berdasarkan diagram diatas, data axis pada sebelah kanan menunjukkan jumlah produk cacat emping melinjo dan sebelah kiri menunjukkan persentase kumulatif. Batang berwarna biru pada diagram menunjukkan jumlah cacat produk dan garis oranye menunjukkan persentase kumulatif pada tiap jenis kategori cacat produk. Pada diagram dapat diketahui urutan kecacatan produk dari yang paling banyak hingga jenis cacat produk yang paling dikit. Hasil dari analisis data cacat produk emping melinjo selama 16 hari diperoleh jenis cacat produk kategori R3

(tidak mengembang) memiliki persentase kerusakan tertinggi dengan total produk cacat 1,250 kg dan persentase kumulatif nya sebesar 72%. Diurutan kedua, jenis cacat produk kategori R2 (terlalu kering) memiliki persentase tertinggi kedua yaitu dengan total produk cacat 4,420 kg dan persentase kumulatif nya adalah 23%. Jenis cacat yang menempati urutan terakhir dengan jumlah cacat produk paling sedikit adalah jenis cacat produk kategori R1 (gosong) dengan jumlah total cacat produk 1,075 kg dan persentase kumulatifnya sebesar 100%. Melalui diagram pareto ini dapat diketahui masalah kecacatan produk yang paling sering terjadi pada UD. Citra Rasa adalah jenis cacat produk R3 (tidak mengembang).



Gambar 2.8. Diagram pie proporsi antar jenis kecacatan produk
 Sumber: Data Pribadi (2021)



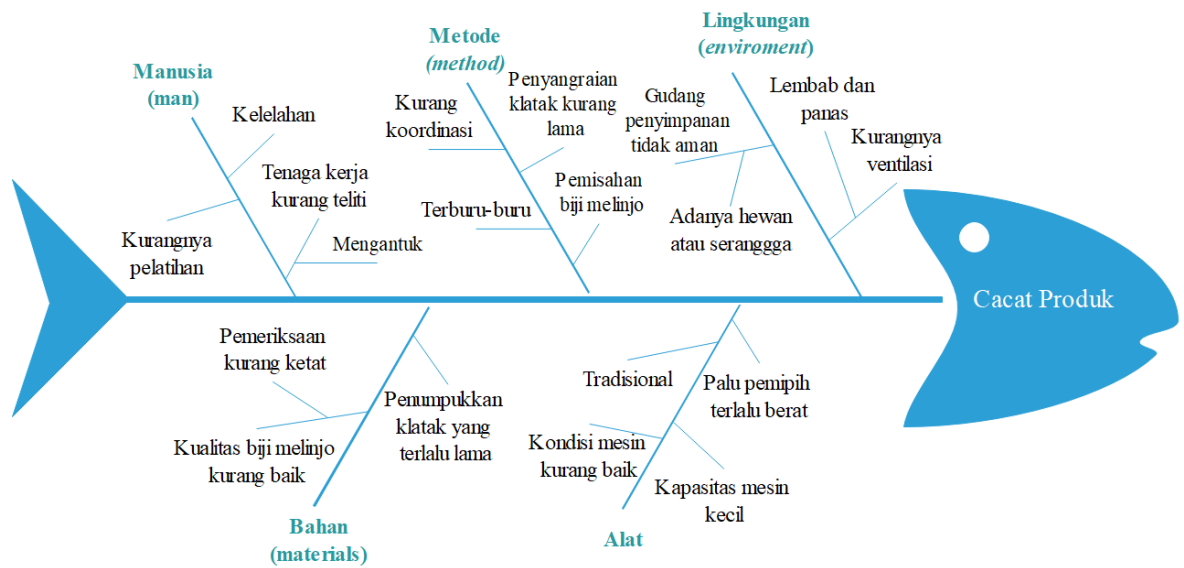
Gambar 2.9. Diagram pie proporsi jumlah produk cacat dan total jumlah produksi
 Sumber: Data pribadi (2021)

Berdasarkan Gambar 2.9. diatas dapat diketahui bahwa selama pengamatan 16 hari jumlah cacat produk sebanyak 24,495 kg atau sebanyak 2% dari jumlah total produksi sebanyak 1054,115 kg. Berdasarkan gambar 2.8. dapat diketahui persentase proporsi cacat produk kategori R1, R2 dan R3. R3 (tidak mengembang) merupakan kategori cacat yang paling dominan terjadi selama periode pengamatan dengan persentase sebesar 72% (14,250 kg). Kategori R2 dengan persentase 22% jumlah produk cacat 4,420 kg. Dan R1 merupakan kategori cacat produk yang paling sedikit dengan persentase 5% (1,075).

2.7.3 Analisis Diagram sebab-akibat (*Fishbone*)

Diagram *fishbone* atau sering disebut *Cause and Effect* diagram merupakan salah satu *tools* yang menyerupai tulang ikan yang dapat menunjukkan hubungan sistematis sebab akibat dari suatu permasalahan. Menurut (Murnawan,2014) diagram *fishbone* berguna dalam menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas produk dan adanya akibat pada masalah yang diteliti. Faktor-faktor terpenting yang mempengaruhi kualitas dalam diagram *fishbone* ini adalah *man, method, material, machine* dan *enviroment*. Faktor-faktor tersebut berguna sebagai kategori pengelompokkan jenis akar permasalahan.

Faktor-faktor terpenting yang menjadi penyebab kecacatan produk (*defect*) emping melinjo pada UD. Citra Rasa dianalisis dengan diagram *fishbone* seperti pada gambar 2.10 di bawah ini.



Gambar 2.10. Diagram fishbone produk cacat emping melinjo kropos UD. Citra Rasa

Sumber: Data Pribadi (2021)

Berdasarkan gambar 2.10. Diagram *fishbone* cacat produk emping dapat dilihat bahwa terdapat beberapa penyebab kecacatan produk emping mlinjo kropos pada UD. Citra Rasa diantaranya:

1. Manusia (*Man*)

Manusia merupakan salah satu faktor terpenting dalam proses produksi. Penyebab adanya kecacatan produk yang tidak sesuai dengan Standar Operasional Perusahaan (SOP) adalah kurangnya ketelitian pekerja, dan setelah diamati lebih jauh penyebab kurangnya ketelitian para pekerja bisa terjadi karena beberapa hal yaitu mengantuk, kelelahan, bergurau dan mengobrol saat bekerja. Selain itu penyebab lain terjadi karena kurangnya pelatihan pada pekerja baru yang belum mengetahui teknik pemipihan biji melinjo. Sehingga menyebabkan hasil pemipihan biji melinjo kurang terkontrol dan mengakibatkan hasil pemipihan biji melinjo yang terlalu tipis. Hal tersebut akan mengakibatkan saat digoreng emping tidak mengembang sempurna dan merata. Usulan tindakan perbaikan untuk mengurangi terjadinya masalah dari faktor manusia (karyawan) dilakukan

pengawasan dan pengecekan kinerja karyawan serta teguran, terutama pada karyawan baru perlu diberikan sosialisasi sebagai arahan.

2. Bahan (*Material*)

Penyebab hasil produk tidak sesuai dengan standar adalah kualitas biji melinjo yang kurang baik. Pemeriksaan bahan baku yang baru datang dari pengepul saat penting dilakukan untuk menentukan kualitas bahan baku yang diterima. Selain itu pemeriksaan kondisi bahan baku sebelum dilakukan proses pengolahan juga penting dilakukan agar memperoleh hasil akhir produksi yang terjamin kualitasnya. Penyebab lain disebabkan karena penumpukan klatak yang terlalu lama mengakibatkan kualitas bahan menurun dan memperpanjang proses pengolahan karena dibutuhkan ketelitian untuk memastikan bahan tersebut masih layak untuk diolah. Sebagai usulan tindakan perbaikan operator harus memperhatikan bahan (*material*) yang diterima sesuai standar dan sesuai perhitungan yang dibutuhkan. Sehingga menghindari masalah penumpukan klatak yang terlalu banyak.

3. Metode (*Method*)

Metode kerja sangat berpengaruh dalam kelancaran proses produksi sehingga menentukan kualitas produk yang dihasilkan. Metode kerja yang digunakan dalam perusahaan berfungsi sebagai pengatur semua bagian dalam proses produksi dengan upaya mengurangi terjadinya kerusakan produk (Heri Murnawan, 2014). Sehingga apabila metode kerja tidak dijalankan maka berpotensi terjadinya kerusakan produk. Penyebab timbulnya masalah yang berhubungan dengan metode kerja adalah kurangnya koordinasi antar pekerja dalam proses pengolahan yang menyebabkan proses pengolahan terganggu. Penyebab lainnya adalah pekerja terburu-buru dalam proses pengolahan contohnya pada proses pemipihan sehingga mengakibatkan hasil pemipihan tidak maksimal, pada proses pemilihan dan pemisahan biji melinjo sebaiknya hasil penggorengan dibedakan dengan biji melinjo yang berkualitas baik, dan proses

penyangraian kurang klatak yang kurang lama yang mengakibatkan hasil pemipihan tidak maksimal karena biji melinjo yang masih keras. Usulan tindakan perbaikan sebaiknya dilakukan pengawasan yang tepat untuk mengurangi permasalahan yang terjadi.

4. Alat

Alat atau mesin yang digunakan dalam kegiatan produksi memegang peranan penting yang mendukung keberhasilan produk serta memperlancar proses pengolahan (Heri Murnawan,2014). Palu sebagai alat pemipih tradisional yang berperan penting pada pengolahan emping melinjo ini memiliki berat 2-3 kg. Dengan ketentuan pekerja diusahakan dalam proses pemipihan hanya boleh 1 kali pukulan pada 1 biji melinjo, hal ini tentu dibutuhkan ketelatenan para pekerja. Faktor alat sebagai penyebab dalam keberhasilan produk UD. Citra Rasa adalah alat penggiling atau pengupas cangkang klatak yang berkapasitas kecil. Proses pemilihan biji melinjo yang dilakukan secara manual sehingga mengakibatkan proses produksi membutuhkan waktu dan ketelatenan. Sebagai pemecahan masalah tersebut dilakukan peningkatan perawatan alat atau mesin untuk memberikan kenyamanan pada para pekerja.

5. Lingkungan (*Enviroment*)

Lingkungan kerja merupakan kondisi disekitar tempat kerja yang dapat mempengaruhi karyawan dengan pekerjaannya. Kondisi lingkungan kerja di UD. Citra Rasa dirasakan sudah cukup baik namun suhu dalam ruang produksi cukup tinggi yang disebabkan karena cuaca dan juga disebabkan oleh mesin produksi yang sedang berjalan. Sehingga hal ini kadang mempengaruhi tingkat kelembaban karena kurangnya sirkulasi udara dalam ruang produksi. Selain itu keberadaan Gudang penyimpanan bahan baku dekat dengan aliran pembuangan limbah yang memungkinkan adanya serangga atau hewan lainnya yang mengakibatkan kerusakan pada bahan. Sebagai usulan tindakan untuk pemecahan masalah tersebut dapat membuat ventilasi dalam ruang produksi agar sirkulasi udara dapat bekerja

dengan baik dan dilakukan perawatan gudang penyimpanan untuk menjaga kebersihan, sehingga mengurangi adanya serangga atau hewan lain pada gudang penyimpanan.

Menurut Prihantoro (2012), manfaat dari diagram ini adalah menganalisis sebab dan akibat suatu masalah serta menentukan penyebab permasalahan tersebut. Kelima faktor yang telah dijelaskan diatas merupakan faktor penyebab kerusakan produk dan yang mendominasi terdapatnya produk cacat di UD. Citra Rasa yaitu dari segi manusia dan bahan. Bidang industri pangan yang bergerak dengan mengaplikasikan peralatan, mesin dan tenaga kerja untuk mengubah bahan mentah menjadi produk jadi yang siap jual pasti memiliki resiko adanya kecacatan produk. Resiko tersebut menjadi salah satu permasalahan dalam perusahaan yang tentunya pemilik perusahaan memiliki strategi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Pengendalian produk cacat (*defect*) yang dilakukan UD. Citra Rasa adalah menjual kembali produk cacat seperti pada produk cacat kategori R2 (terlalu kering) yang dijual perbal (kiloan) pada masyarakat atau langganan-langganan dengan harga yang jauh lebih murah dari harga jual, sehingga hal ini mampu meminimalisir kerugian pada perusahaan.

2.8 Kesimpulan

Kesimpulan dari bahasan pada laporan akhir kerja praktik ini adalah sebagai berikut:

1. Jenis-jenis kerusakan pada produk emping melinjo yang ada pada UD. Citra Rasa adalah emping gosong (R1), Produk yang terlalu kering (R2) dan produk yang tidak mengembang (R3).
2. Persentase kerusakan produk kategori (R1) gosong sebesar 5% dengan jumlah kerusakan produk 1,075 kg, kategori (R2) cacat produk emping yang terlalu kering sebesar 22% dengan jumlah cacat 4,420 kg dan cacat produk kategori (R3) produk emping yang tidak mengembang memiliki persentase kecacatan produk sebesar 72% dengan jumlah cacat 14,250 kg. Proporsi kerusakan dan cacat produk terbesar pada 3 kategori tersebut pada hari Kamis, 28 Oktober 2021, kategori (R1) gosong proporsi kerusakan produk sebesar 0,155% dengan jumlah produk cacat R1 sebanyak 0,115 kg dari 74,150 kg. Pada kategori (R2) terlalu kering proporsi cacat sebesar 0,00593 dengan jumlah produk cacat R2 sebanyak 0,440 kg dari 74,150 kg. Dan proporsi cacat pada kategori (R3) emping tidak mengembang sebesar 0,01969 dengan jumlah produk cacat R3 sebanyak 1,460 kg dari 74,150 kg.
3. Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecacatan produk pada proses produksi di UD. Citra Rasa berdasarkan analisis diagram *fishbone* karena kualitas bahan yang kurang bagus, kelalaian pekerja, kurangnya koordinasi pekerja, dan karena alat atau mesin yang kurang maksimal.

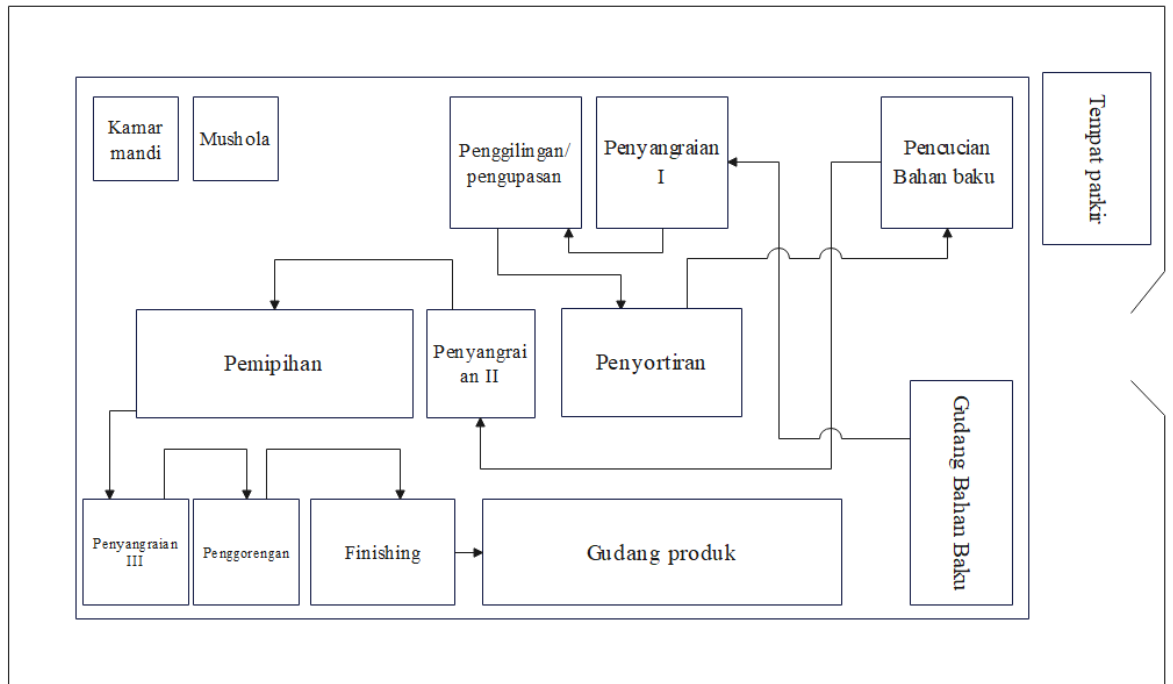
DAFTAR PUSTAKA

- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 1995. SNI 01-3712-1995. *Syarat Mutu Emping Melinjo*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Besterfield, Dale H., 2009. *Quality Control 4th edition*. New Jersey: Prentice Hall International.
- Bustami, B. dan Nurlela. 2007. *Akuntansi Biaya*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Bank, John. 1992. *The Essence of Total Quality Management*. UK: Prentice Hall International.
- Cornelia, M. S. T. d. E. 2010. "Study on Carotenoid Antioxidant Activity and Vitamin C of Melinjo Peels (*Gnetum gnemon L.*) Natural Pigments Conference for South-East Asia.
- Cadiz,R. T. a. H. B. F. 2001. *Gnetum gnemon Linn.* Research Information Series on, pp. 1-6.
- Depkes RI. 1981. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta: Bharata Karya Aksara.
- Depkes RI. 1979. *Farmakope Indonesia, Edisi III, 8-9*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Elisa Haryanto. 2016. *Proses Pengolahan Dan Pengendalian Mutu Sortir Bilas Dan Packing Kacang Kulit Original Di Pt. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi Roasted Peanut Pati*. Semarang.
- Heri Murnawan. 2014. *Perencanaan Produktivitas Kerja dari Hasil Evaluasi produktivitas Dengan Metode Fishbone Diperusahaan Percetakan Kemasan X*. Surabaya: Universitas 17 Agustus 1945.
- Heizer, J. dan Render, B. 2013. *Operations Management-Manajemen Operasi. Edisi 11*. Jakarta: Salemba Empat.
- Harjanto, Eddy. 2007. *Manajemen Operasi*. Jakarta: Grasindo.
- Kostick, Dennis S. 2011. Salt. 2010. *Minerals Yearbook*. U.S. Geological Survey.
- Kodoatie, Robert J & Sugiyanto, 2005. *Banjir*. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Pelajar

- Muhammad Khairunnas BM. 2015. *Klasifikasi Melinjo (Gnetum gnemon, L)*. Makassar.
- Murnawan, Heri dan Mustofa. 2014. *Perencanaan Produktivitas Kerja dari Hasil Evaluasi Produktivitas dengan Metode Fishbone di Perusahaan Percetakan Kemasan PT. X*. Jurnal Teknik Industri Heuristic Vol. 11, no 1. Surabaya.
- Novriaman Kusnandar, Feri Syamsir & Elvira. 2017. *Perilaku Isotermik Sorpsi Air dan Perubahan Fisik Kerupuk selama Penyimpanan*. Bogor: IPB University.
- Nisak, Fitrotun. 2013. *Analisis Pengendalian Mutu Produk Menggunakan Statistical. Process Control (SPC) (Studi Kasus: PT Mitratani 27 Jember)* Jember: UNEJ Universitas Negeri Jember.
- Prihantoro, C.R. 2012. *Konsep Pengendalian Mutu*. PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Sitepoe M. 2008. *Corat-coret anak desa berprofesi ganda. Cet. 1*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia.
- Wibowo,S. 2014. *Petunjuk mendirikan Perusahaan Kecil in Edisi Revisi*, Jakarta: Niaga Swadaya,

LAMPIRAN

Lampiran 1. Layout UD. Citra Rasa



Lampiran 2. Form Wawancara

FORM WAWANCARA

NARASUMBER		
Nama : Warsi		
Pekerjaan/Jabatan : KA. Produksi		
1	Mengapa biji melinjo yang berwarna kemerahan harus dipisahkan?	Biji melinjo yang berwarna kemerahan merupakan biji melinjo yang terlalu tua, selain itu biji melinjo yang mengkerut juga perlu dipisahkan. Karakteristik biji melinjo tersebut sering kali menjadi hasil produk akhir yang kurang maksimal sehingga diperlukan penanganan untuk meminimalisir kerusakan.
2	Bagaimana penanganan untuk biji melinjo yang berwarna kemerahan?	Karena kandungan air pada jenis biji melinjo tersebut sangat kecil sehingga pada proses perendaman dibutuhkan waktu yang lebih lama.
3	Apakah proses pemipihan sangat berpengaruh pada hasil akhir emping?	Ya, karena pada proses pemipihan ini dibutuhkan konsistensi serta ketelatenan pemipihan dengan ketentuan 1 kali pukulan pada 1 biji melinjo. Hal ini agar pada hasil pemipihan seragam tidak terlalu tebal atau tidak terlalu tipis.
4	Pada hasil penggorengan yang kurang baik, apa yang biasa menjadi dugaan penyebab hasil penggorengan yang kurang baik tersebut?	Faktor penyebab kerusakan produk akhir biasa terjadi karena kualitas bahan baku yang kurang baik. Sehingga pada proses produksi perlu pengontrolan untuk memastikan penyebab kerusakan pada produk emping tersebut.
5	Bila saat pengontrolan hasil produksi tahap awal terdapat hasil akhir yang kurang baik, apakah proses produksi selanjutnya mengganti bahan baku dari karung yang berbeda?	Staf produksi biasa mengganti bahan baku pada karung lain, hal ini berupaya untuk mengevaluasi kualitas bahan baku sehingga staf dapat memperhitungkan perlakuan untuk proses produksi pada bahan baku yang kualitasnya kurang baik.

Lampiran 3. Log Book Pelaksanaan Kerja Praktik

LOG BOOK PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK DI PERUSAHAAN

No	Tanggal	Kegiatan	Paraf Petugas
1.	12/10/2021	Orientasi UD. Citra Rasa	<i>[Signature]</i>
2.	13/10/2021	Orientasi UD. Citra Rasa	<i>[Signature]</i>
3.	14/10/2021	Pengamatan bahan baku	<i>[Signature]</i>
4.	15/10/2021	Pengamatan peralatan mesin	<i>[Signature]</i>
5.	18/10/2021	Pengamatan proses produk setengah jadi	<i>[Signature]</i>
6.	19/10/2021	Pengamatan proses produk setengah jadi	<i>[Signature]</i>
7.	20/10/2021	Pengamatan proses produk setengah jadi	<i>[Signature]</i>
8.	21/10/2021	Pengamatan proses produk setengah jadi	<i>[Signature]</i>
9.	22/10/2021	Pengamatan proses produk setengah jadi	<i>[Signature]</i>
10.	25/10/2021	Mengikuti proses produksi	<i>[Signature]</i>
11.	26/10/2021	Mengikuti proses produksi	<i>[Signature]</i>
12.	27/10/2021	Mengikuti proses produksi	<i>[Signature]</i>
13.	28/10/2021	Mengikuti proses produksi	<i>[Signature]</i>
14.	29/10/2021	Mengikuti proses produksi	<i>[Signature]</i>
15.	01/11/2021	Pengumpulan data topsur	<i>[Signature]</i>
16.	02/11/2021	Pengumpulan data topsur	<i>[Signature]</i>
17.	03/11/2021	Pengumpulan data topsur	<i>[Signature]</i>
18.	04/11/2021	Pengumpulan data topsur	<i>[Signature]</i>
19.	05/11/2021	Pengumpulan data topsur	<i>[Signature]</i>

20.	08/11 2021	Pengumpulan data topsur	Jm
21.	09/11 2021	pengumpulan data topsur	Jm
22.	10/11 2021	Evaluasi data dan pembuatan lapor	Jm
23.	12/11 2021	Pembuatan laporan sementara	Jm
24.	12/11 2021	pembuatan laporan sementara	Jm
25.			
26.			
27.			
28.			
29.			
30.			

Mengetahui,
Pembimbing Lapangan



Lampiran 4. Form Penilaian Pembimbing Lapangan

FORM KP-03/TP



PRODI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UAD
Kampus Utama UAD, Jalan Ahmad Yani (Ringroad Selatan)
Banguntapan Bantul, Yogyakarta 55166

FORM PENILAIAN PEMBIMBING LAPANGAN

Nama Pembimbing Lapangan : Warsi
Jabatan : Pembimbing
Nama Industri : UD. Citra Rara Klaten
Nama Mahasiswa : Bijak Nuristi Meiwa
NIM : 1900033069

No	Materi Penilaian	Skor
1.	Disiplin waktu	95
2.	Pemahaman materi/konsep	90
3.	Cara komunikasi (<i>communication skill</i>)	85
4.	Sikap	95
5.	Usaha mahasiswa menyelesaikan tugas	95
6.	Kekompakan/ <i>team work</i>	100
7.	Kemampuan menghitung dan menganalisa	87
8.	Kepercayaan diri	95
Nilai rata-rata dosen pembimbing lapangan, (NI)		92,75

Kurang (40-54)

Cukup (55-64)

Baik (65-79)

Sangat baik (80-100)

Klaten, 12 November 2021

Pembimbing Eksternal



Lampiran 5. Keterangan Penyelesaian Kerja Praktik

FORM KP-04/TP



PRODI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UAD
Kampus Utama UAD, Jalan Ahmad Yani (Ringroad Selatan)
Banguntapan Bantul, Yogyakarta 55166

KETERANGAN PENYELESAIAN KERJA PRAKTIK

Dengan ini menyatakan mahasiswa berikut:

Nama : Bijak Nuristi Meiwa
NIM : 1900033069
Program Studi : Teknologi Pangan
Perguruan Tinggi : Universitas Ahmad Dahlan

Telah menyelesaikan/tidak menyelesaikan kerja praktik pada:

Nama Perusahaan/Instansi : UD. Citra Rasa Klaten
Tanggal Kerja Praktik : 12 Oktober 2021 – 12 November 2021

Dengan hasil MEMUASKAN/BAIK/KURANG BAIK:

Demikian pernyataan ini dibuat sebagai bukti dan administrasi pelaksanaan kerja praktik

Mengetahui,

Pimpinan Perusahaan/Instansi

Pembimbing Lapangan,



(Signature)
(WARSJI)

UD CITRA RASA

PUSAT OLEH - OLEH PRAMBANAN & ANEKA EMPING MLINJO
JL. Kemudo Prambanan Klaten. No.Telp. 081228838833

SERTIFIKAT

Diberikan Kepada :

Bijak Nuristi Meiuwa

NIM : 1900033069

Program Studi : Teknologi Pangan
Universitas Ahmad Dahlan

Telah Menyelesaikan kerja praktik di UD CITRA RASA

Periode : 12 Oktober 2021 - 12 November 2021

Dengan Hasil : Memuaskan

Sertifikat ini diberikan kepada yang bersangkutan
untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya

Klaten, 12 November 2021

Andoko Zanuri
Pimpinan