



**STUDI MUTU PADA ASPEK-ASPEK AGROINDUSTRI
PRODUK KERUPUK : STUDI KASUS DI UD SUMBER URIP
KECAMATAN MANGLI KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

Oleh

**Rizqi Julianto
NIM 051710101083**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2010**



**STUDI MUTU PADA ASPEK-ASPEK AGROINDUSTRI
PRODUK KERUPUK : STUDI KASUS DI UD SUMBER URIP
KECAMATAN MANGLI KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Studi Teknologi Hasil Pertanian (S1) dan
mencapai gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh

**Rizqi Julianto
NIM 051710101083**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2010**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT, puji syukur atas segala rahmat, hidayah, serta inayah-Nya;
2. Rasulullah Muhammad SAW atas bimbingan ke jalan yang cerah;
3. Ibunda Wasini dan Ayahanda Oeman Thohari tercinta, yang telah mendoakan dan memberi semangat, serta dukungan selama ini;
4. saudari-saudariku Elmi Rahmawati, Kurnia Ayu Mabruroh, dan Rahmi Restu Hikmah Arifah yang telah memberi kasih sayang hangat selama ini;
5. adikku Herlinda D Yuliana dan sohib Candra Prasetya Utama atas persaudaraan dan persahabatan selama ini, kekurangan dan kelebihan kita semoga menjadi kekuatan di masa depan;
6. "crazy_lovers" KKN Banjarsari, Indah (B_Dir), Sandra (brainstorming partner_Q), Ek, Ay, Anggra, Mr Dev and Mr Surur (bro_D1N) aksi-aksi gila kita tak terlupakan friends;
7. sharing partner N14 'Boonya' trims buat timbal baliknya, Icha trims buat sharing characternya;
8. THP 05-06 futsal team (Brian, Robi, Jacky, Reza, Tito, Wicak, David, Dwi, Andi, dll), make a good fight guys;
9. teman-teman BEM periode 2007-2008, kebersamaan kita memberikan input progress sangat besar untuk perkembanganku;
10. teman-teman seperjuangan mencapai masa-masa akhir skripsi (Eko n Mikel), terima kasih telah bersedia berjalan bersamaku dengan motivasi tinggi;
11. teman-teman Liqo' akh Sujud, Hendi, Suhardi, Rosyid, akh Ribut, Ilzam, Anwar (cah nDeos).
12. ustadz Liqo' bpk Bagus (SMPIT), bpk Bagio (FTP), akh Imron dan akh Dwi, terima kasih telah mendekatkan saya kepada Allah Swt;

13. teman-teman penelitian manajemen THP 2005, teman-teman THP angkatan 2005 dan semua teman FTP UNEJ, khususnya angkatan 2005;
14. Almamater Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember dan jajaran Dekanat FTP dan Jurusan THP beserta perangkat administrasinya;



MOTTO

”Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh (urusan) yang lain”

(Qs. Al Insyiroh 94: 6-7) *)

Lakukan kebaikan yang bisa dilakukan. Kebaikan apapun, dengan cara apapun, dalam hal apapun, kapanpun, kepada siapapun, selama bisa dilakukan.

(Ibrahim Elfiky) **)

Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah diri sendiri.
Teman abadi di dunia ini adalah keyakinan dan keberanian yang teguh.

(Rizqi Julianto)

*)Departemen Agama Republik Indonesia . 2006. Al Quran dan Terjemahnya. Bandung: Sinar Baru Algensindo

**)Ibrahim Elfiky dalam Ibrahim Elfiky. 2009. *Terapi Komunikasi Efektif. Dengan Metode Praktis NLP*. Jakarta: Hikmah (PT Mizan Publika)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Rizqi Julianto

NIM : 051710101083

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul : *Studi Mutu pada Aspek-Aspek Agroindustri Produk Kerupuk : Studi Kasus di UD Sumber Urip Kecamatan Mangli Kabupaten Jember* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, 27 Juni 2010

Yang menyatakan,

Rizqi Julianto

NIM. 051710101083

SKRIPSI

**STUDI MUTU PADA ASPEK-ASPEK AGROINDUSTRI
PRODUK KERUPUK : STUDI KASUS DI UD SUMBER URIP
KECAMATAN MANGLI KABUPATEN JEMBER**

Oleh

Rizqi Julianto
NIM 051710101083

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : Dr. I.B. Suryaningrat, S.TP, MM.

Dosen Pembimbing Anggota 1 : Ir. Setiadji

Dosen Pembimbing Anggota 2 : Ir. Giyarto, MSc

PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Studi Mutu pada Aspek-Aspek Agroindustri Produk Kerupuk : Studi Kasus di UD Sumber Urip Kecamatan Mangli Kabupaten Jember* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember pada :

hari : Rabu

tanggal : 30 Juni 2010

tempat : Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Tim Penguji
Ketua,

Dr. I.B. Suryaningrat, S.TP, MM.
NIP 197008031994031004

Anggota I,

Anggota II,

Ir. Setiadji
NIP 194703231976031001

Ir. Giyarto, MSc
NIP 196607181993031013

Mengesahkan
Dekan,

Dr. Ir. Iwan Taruna, M. Eng.
NIP 196910051994021001

RINGKASAN

Studi Mutu pada Aspek-Aspek Agroindustri Produk Kerupuk : Studi Kasus Di Ud Sumber Urip Kecamatan Mangli Kabupaten Jember. Rizqi Julianto, 051710101083; 2010; Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember di bawah bimbingan **Dr. I.B. Suryaningrat, S.TP., MM (DPU), Ir. Setiadji (DPA I) dan Ir. Giyarto, MSc (DPA II).**

RINGKASAN

Perkembangan kerupuk yang terus mengalami kemajuan dengan meningkatnya usaha produksi kerupuk menyebabkan perusahaan lebih memperhatikan mutu produknya. Hal itu dilakukan untuk dapat bertahan dan maju dalam persaingan pasar yang ketat. Minimnya pengetahuan tentang standar mutu menyebabkan produsen sulit dalam memenuhi kepuasan konsumen terhadap produk. Proses pengawasan mutu dimulai dari pemenuhan bahan baku, proses produksi, pengepakan dan distribusi untuk minimalisasi persentase produk cacat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya cacat pada produk akhir, mengevaluasi jenis cacat produk yang ditemukan pada produk dan menentukan alternatif cara peningkatan mutu produk akhir, untuk tujuan tersebut digunakan metode-metode pengawasan mutu Lembar Pengecekan, Diagram Pareto dan Diagram Sebab Akibat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aspek agroindustri yang memiliki potensi menimbulkan cacat adalah pengolahan dan distribusi, sedangkan aspek bahan baku kurang mendukung dalam mutu. Pengamatan selama tujuh hari menunjukkan cacat produk tidak bundar sempurna sebesar 138 kg, pecah sebesar 120,75 kg dan susut sebesar 115 kg dari total produksi 1150 kg, dan faktor penyebab cacat terbesar adalah kesalahan karyawan. Alternatif pengembangan mutu yang perlu dilakukan di UD Sumber Urip adalah meningkatkan pengetahuan dan aplikasi tentang standar mutu, dan pelatihan peningkatan kemampuan/*skill* karyawan .

PRAKATA

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, taufik, hidayah, dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Studi Mutu Pada Aspek-Aspek Agroindustri Produk Kerupuk : Studi Kasus di UD Sumber Urip Kecamatan Mangli Kabupaten Jember*. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Iwan Taruna, M.Eng., selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember;
2. Ir. Mukhammad Fauzi, M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Jember;
3. Dr. I.B. Suryaningrat, S.TP, MM. selaku Dosen Pembimbing Utama (DPU) yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik;
4. Ir. Setiadji selaku Dosen Pembimbing Anggota I (DPA I) yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik;
5. Ir. Giyarto, MSc selaku Dosen Pembimbing Anggota II (DPA II);
6. Ir. Yhulia Praptiningsih, S. MS selaku Dosen Pembimbing Akademik (DPA) yang telah meluangkan banyak waktu dalam memberikan arahan dan motivasi;
7. Bapak Hadi dan Ibu Rohmi selaku pemilik UD Sumber Urip Kecamatan Mangli Kabupaten Jember dan karyawan, terima kasih ats kerjasamanya dalam memberikan informasi dan kesediaannya untuk menerima penulis melakukan penelitian;

8. seluruh dosen, teknisi, dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember;
9. semua pihak yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian hingga penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih dijumpai kelemahan, untuk itu diharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan penulisan yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca umumnya.

Jember, Juni 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	
PERSEMBAHAN	iii
MOTTO.....	v
PERNYATAAN	vi
HALAMAN PEMBIMBINGAN.....	vii
HALAMAN PENGESAHAN.....	viii
RINGKASAN	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Gambaran Umum Agroindustri	4
2.2 Komponen Dasar dalam Kegiatan Agroindustri	5
2.2.1 Pengadaan Bahan Baku.....	6
2.2.2 Proses Pengolahan.....	6
2.2.3 Pemasaran.....	7

2.3 Permasalahan dalam Agroindustri	8
2.4 Industri Pengolahan Kerupuk	10
2.4.1 Definisi Kerupuk.....	10
2.4.2 Pengolahan Kerupuk.....	11
2.5 Mutu Kerupuk	15
2.6 Manajemen Mutu	17
2.7 Tujuh Piranti Mutu	19
2.7.1 Diagram Alir	19
2.7.2 Diagram Sebab Akibat.....	19
2.7.3 Diagram Hamburan.....	20
2.7.4 Lembar Pengecekan.....	21
2.7.5 Diagram Pareto	22
2.7.6 Pengelompokan (Stratifikasi)	23
2.7.7 <i>Control Chart</i>	23
2.8 Analisis Ekonomi Industri Kerupuk UD Sumber Urip	24
2.8.1 Alat-Alat	24
2.8.2 Pemenuhan Bahan Baku	24
2.8.3 Tenaga Kerja dan Sistem Kerja	25
2.8.4 Produktivitas	25
2.9 Hipotesis	25
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.2 Alat Dan Bahan	26
3.1.1 Alat	26
3.1.2 Bahan	26
3.3 Metode Pengambilan Data	27
3.4 Metode Analisis Data	28
3.4.1 Evaluasi Suplai Bahan Baku	28
3.4.2 Analisa Kondisi Produksi dan Operasi	28

3.4.3 Evaluasi Pengemasan dan Distribusi.....	28
3.5 Tahapan Penelitian	30
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Evaluasi Suplai Bahan Baku.....	31
4.2 Analisa Kondisi Produksi dan Operasi	32
4.2.1 Pengamatan Berdasarkan Lembar Pengecekan	32
4.2.2 Pengamatan Berdasarkan Diagram Pareto	39
4.2.3 Pengamatan Berdasarkan Diagram Sebab Akibat	40
4.3 Analisis Proses Distribusi.....	42
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Masalah-Masalah <i>Agroprocessing</i> Skala Kecil di Indonesia.....	8
Tabel 2.2 Data Kegiatan Investasi Tahun 2006 Kelurahan Mangli, Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember	10
Tabel 2.3 Komposisi Ubi Kayu.....	12
Tabel 2.4 Komposisi Tepung Gaplek	13
Tabel 2.5 Syarat Mutu Kerupuk Menurut SNI 01-2713-1992	16
Tabel 2.6 Contoh Lembar Pengecekan pada Evaluasi Cacat Botol Minuman Susu	21
Tabel 2.7 Alat Yang Digunakan dalam Produksi Kerupuk UD Sumber Urip	24
Tabel 4.1 Jenis Cacat Kerupuk UD Sumber Urip	36
Tabel 4.2 Konsumen Produk Kerupuk UD Sumber Urip	38
Tabel 4.3 Operasi Pemasaran Produk Kerupuk UD Sumber Urip.....	44
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Persentase Cacat Kerupuk UD Sumber Urip setelah Distribusi	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Diagram Sebab Akibat.....	20
2.2 Diagram Pareto.....	22
3.1 Lokasi Penelitian UD Sumber Urip.....	26
3.2 Diagram Alir Penelitian	30
4.1 Diagram Pareto Jenis Cacat Produk Kerupuk UD Sumber Urip	39
4.2 Diagram Sebab Akibat Cacat Produk Kerupuk UD Sumber Urip	40
4.3 Pengemasan (<i>packaging</i>) Produk Kerupuk UD Sumber Urip	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Data Cacat Produk Kerupuk UD Sumber Urip	50
B. Lembar Data Diagram Pareto	54
C. Identifikasi Jenis Kesalahan Proses Produksi.....	55
D. Identifikasi Kejadian Jenis Kesalahan pada Proses Produksi.....	56
E. Identifikasi Jumlah Cacat	57
F. Identifikasi Persentase Cacat Produk kerupuk Setelah distribusi	58
G. Kriteria Mutu Bahan Baku Kerupuk	59

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengembangan agroindustri untuk memacu pertumbuhan ekonomi, khususnya di pedesaan tidak terlepas dari upaya mengoptimalkan daya guna potensi sumber daya yang tersedia di masing-masing wilayah baik sumber daya manusia maupun sumber daya alam di sektor pertanian. Pengembangan sektor agroindustri perlu dipercepat untuk dapat memperkuat sandaran pola perdagangan yang selama ini bertopang pada komoditi primer. Keutuhan dan keterpaduan dalam pengembangan agribisnis akan menjadikan sektor pertanian tetap penting dalam perekonomian nasional.

Dalam rangka menentukan kebijakan tentang skala prioritas pembangunan sektor industri di Kabupaten Jember khususnya agroindustri maka perlu ditinjau peranan sektor industri secara keseluruhan dalam pembangunan dan ditunjang dengan penelitian yang mendalam agar pembangunan industri dapat mendukung dan berperan dalam pembangunan daerah maupun pembangunan nasional. Dalam pembangunan agroindustri diusahakan dan diarahkan untuk memperluas lapangan kerja dan kesempatan berusaha, menumbuhkan kemampuan dan kemandirian berusaha.

Kerupuk merupakan sajian yang hampir selalu hadir dalam hidangan masyarakat Indonesia sehari-hari baik pada acara perayaan kecil maupun besar. Makanan ini dibuat dari bahan dasar berbagai macam tepung terutama terigu dan tapioka, bumbu-bumbu, bahan tambahan penyedap dan bahan pewarna. Bahan dasar dan bahan tambahan tersebut diaduk rata dan dibuat adonan, kemudian dimasak, selanjutnya adonan dibentuk menurut selera pembuat, dikeringkan di bawah panas matahari atau lemari panas, dan siap untuk dipasarkan. Komoditi yang sudah kering kemudian digoreng untuk dikonsumsi. Kerupuk umumnya diproduksi oleh industri

rumahan (*home industri*), industri skala kecil, dalam bentuk dan jenis yang beraneka ragam.

Jumlah konsumsi kerupuk di wilayah perkotaan yang lebih tinggi dibanding pedesaan disebabkan oleh kepadatan penduduk di kota yang juga lebih tinggi bila dibandingkan dengan pedesaan. Urbanisasi dan mobilitas penduduk yang sehari-harinya bekerja di kota telah menumbuhkan usaha penjualan makanan. Selain itu sifat kerupuk sebagai makanan pelengkap ini sering diabaikan oleh penduduk desa karena lebih fokus pada pemenuhan kebutuhan yang lebih pokok.

1.2 Permasalahan

Berbagai permasalahan muncul dalam agroindustri kerupuk yang dapat menghambat perkembangannya, khususnya di Kabupaten Jember. Salah satunya adalah kurangnya penelitian-penelitian yang mengkaji secara mendalam dan menyeluruh berbagai aspek yang terkait dengan agroindustri mulai dari pemenuhan bahan baku, pengolahan dan distribusi.

Keadaan di lapangan menunjukkan masih banyak kelemahan pada pelaku agroindustri kerupuk ini. Bahan baku sebagai input agroindustri kerupuk yang digunakan adalah jenis tepung seperti tapioka, dan tepung gaplek yang pemenuhannya belum didasarkan pada standar mutu tepung yang baik karena mempertimbangkan efisiensi biaya, yaitu untuk menekan biaya produksi agar tercapai keuntungan yang diinginkan.

Permasalahan pengolahan merupakan suatu yang perlu diperhatikan selain bahan baku. Salah satu masalah umum dari proses pengolahan agroindustri kerupuk adalah kemampuan kerja (*skill*) karyawan yang tidak terlatih sehingga lemah dalam dedikasi dan tanggung jawab terhadap hasil produksi dan peralatan yang digunakan masih menggunakan peralatan tradisional yang tidak dikontrol dengan baik.

Pemasaran sektor agroindustri kerupuk juga memegang peranan yang penting karena hal ini menyangkut mutu produk setelah distribusi. Dalam hal ini wadah produk (*package*) merupakan hal yang penting dan harus dipertimbangkan.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu dilakukan penelitian lebih mendalam mengenai agroindustri kerupuk ini, tentunya harus didukung oleh metode-metode yang *valid* dan telah teruji. Dengan menggunakan Lembar Pengecekan dapat mengumpulkan data mengenai kesalahan-kesalahan dalam agroindustri kerupuk. Dengan menggunakan Diagram Pareto untuk mengidentifikasi frekuensi cacat yang paling sering terjadi dan mengklasifikasikan pada faktor penyebab cacatnya. Kemudian diagram sebab akibat untuk menganalisa faktor-faktor yang berpotensi menyebabkan cacat secara keseluruhan. Penggunaan Lembar Pengecekan untuk mengevaluasi mutu produk kerupuk selama distribusi.

1.3 Batasan Masalah

Permasalahan ini berawal dari ketidakseimbangan dalam faktor-faktor produksi kerupuk pada lingkup UD Sumber Urip seperti bahan baku, pengolahan dan distribusi.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengevaluasi aspek mutu bahan baku, pengolahan dan distribusi dari sistem agroindustri produk kerupuk di UD Sumber Urip.
2. Menyusun strategi pengembangan mutu yang baik dalam Pengembangan Sistem Agroindustri produk kerupuk di UD Sumber Urip.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Dapat memberikan informasi dan masukan bagi Pengembangan Sistem Agroindustri produk kerupuk di UD Sumber Urip.
2. Sebagai sumber acuan untuk mengkaji dan meneliti proses produksi kerupuk yang sesuai standar.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gambaran Umum Agroindustri

Agroindustri adalah salah satu cabang industri yang mempunyai kaitan erat dan langsung dengan pertanian. Apabila pertanian diartikan sebagai proses yang menghasilkan produk pertanian di tingkat primer maka kaitannya dengan industri dapat berkaitan ke belakang (*backward linkage*) maupun kedepan (*forward linkage*). Kaitan ke belakang terjadi karena kegiatan pertanian memerlukan input produksi alat pertanian dan mesin yang langsung dipakai dalam proses produksi. Sektor industri pertanian ini tidak selalu berlokasi di pedesaan, karena memerlukan modal relatif besar dengan skala operasi yang besar. Kaitan kedepan dapat terjadi karena adanya ciri-ciri produk pertanian seperti sifat musiman, volume besar, nilai kecil, mudah rusak atau karena permintaan konsumen yang semakin menuntut persyaratan kualitas bila pendapatan konsumen tersebut meningkat. Kegiatan ini memerlukan penanganan yang berupa mengubah struktur aslinya (*processing*) dan menentukan pengolahan lebih lanjut yang mengubah sifat asalnya ataupun sifat kimianya (*manufacturing*) (Soekartawi, 1996).

Menurut Manalili dan Sajise dalam Soekartawi (2000), agroindustri adalah fase pertumbuhan setelah pembangunan pertanian tetapi sebelum pembangunan tersebut memulai ke tahapan pembangunan industri. Jadi setelah pembangunan pertanian, diikuti dengan pembangunan agroindustri kemudian pembangunan industri.

Sementara itu, ahli yang lain Soehardjo (1990), menyatakan bahwa agroindustri adalah pengolahan hasil pertanian dan karena itu agroindustri merupakan bagian dari enam subsistem agrobisnis yang disepakati selama ini, yaitu subsistem penyediaan sarana produksi dan peralatan usaha tani, pengolahan hasil (agroindustri) pemasaran, saran dan pembinaan.

Berdasarkan tahapan pelaksanaannya dapat diartikan dua hal, yaitu pertama agroindustri adalah industri yang berbahan baku utama dari produk pertanian. Studi agroindustri pada konteks ini adalah menekankan pada manajemen pengolahan makanan (*food processing manajemen*) dalam suatu perusahaan produk olahan yang bahan baku utamanya hasil pertanian. Arti yang kedua adalah bahwa agroindustri itu diartikan sebagai suatu tahapan pembangunan pertanian untuk mencapai tahapan pembangunan industri (Soekartawi, 2000).

Salah satu ciri dari agroindustri adalah melibatkan petani untuk mendukung bahan baku dalam industri pengolahan pertanian. Hal ini dapat berpengaruh kuat bagi pendapatan petani. Di sisi lain kunci sukses dalam pembangunan agroindustri adalah pembangunan dan teknologi bagi agroindustri akan memperbaiki nilai tambah melalui peningkatan produktivitas, efisiensi dan produk yang bersaing di pasaran. Persaingan yang kuat juga dibutuhkan sebagai ciri bagi pasar internasional yang berorientasi pada produk (Anonim, 1993)

Kegiatan agroindustri mendukung peningkatan kesempatan kerja daerah pedesaan, menambah nilai dan pendapatan petani, dan memperbaiki produk pertanian. Berpijak dari sini, agroindustri akan memenuhi permintaan pasar internasional melalui ekspor yang akan dapat menambah devisa negara (Soehardjo, 1990).

2.2 Komponen Dasar dalam Kegiatan Agroindustri

Menurut Austin (1981), terdapat tiga komponen dasar dalam kegiatan agroindustri yaitu pengadaan, pengolahan dan pemasaran. Walaupun pemasaran merupakan rangkaian komponen operasi dari faktor lingkungan eksternal, pemasaran merupakan titik awal dalam kegiatan agroindustri. Bahan baku yang dibutuhkan dalam produksi akan tergantung dari permintaan pasar. Seringkali sistem agroindustri gagal karena ketidakseimbangan produksi dan pemasaran.

2.2.1 Pengadaan Bahan Baku

Secara kuantitas, bahan baku harus tersedia secara cukup setiap saat diperlukan. Hal ini tidak mudah karena produk pertanian yang dipakai sebagai bahan baku tersebut adalah bersifat musiman. Di lihat dari segi kualitas, maka bahan baku seyogyanya harus tersedia secara tepat. Ketidakterpenuhinya bahan baku akan berakibat pada menurunnya kualitas produk agroindustri. Bahan baku harus tersedia secara kontinyu sepanjang tahun, karena proses produksi terus berjalan dan tidak peduli apakah saat itu musim hujan atau musim kemarau. Untuk itu ketersediaan bahan baku ini harus diperhatikan baik dalam jangka pendek, menengah maupun jangka panjang (Soekartawi, 2000).

2.2.2 Proses Pengolahan

Menurut Austin (1981), pengolahan merupakan pembangunan dalam agroindustri. Tahap pengolahan merupakan pusat operasi bagi perusahaan agroindustri dan hal yang penting dalam memutuskan suatu investasi. Operasi pengolahan makanan sangat beragam dalam bentuk dan kompleksitasnya dengan berbagai macam pengolahan yang dilakukan seperti pemisahan atau pembersihan, pencampuran, penghalusan, ekstraksi, pengalengan, pendinginan, pengeringan, pemotongan, pemasakan dan lain-lain.

Pengolahan hasil pertanian adalah berbagai cara pengubahan hasil-hasil pertanian baik bahan nabati maupun bahan hewani oleh budidaya manusia baik secara fisik kimiawi atau biokimiawi menjadi produk-produk guna memenuhi kebutuhannya. Terdapat empat faktor yang selalu berkaitan erat dengan pengolahan hasil pertanian, yaitu :

- a. hasil pertanian sebagai bahan mentah pengolahan,
- b. adanya proses sehingga terjadi perubahan bahan baik secara fisik, kimia, maupun biokimiawi,
- c. terdapat peristiwa-peristiwa perubahan yang dibantu dengan alat bantu atau peralatan dan,

d. produk-produk yang dihasilkan sebagai hasil perubahan (Heddy, 1994).

2.2.3 Pemasaran

Pemasaran merupakan suatu proses sosial dan manajerial yang didalamnya individu dan kelompok mendapatkan apa yang mereka butuhkan dengan menciptakan, menawarkan dan menukarkan produk yang bernilai dengan pihak lain. Bila dilihat dari bidang manajemen, pemasaran merupakan proses perencanaan dan pelaksanaan, pemikiran, penetapan harga, promosi serta penyaluran gagasan barang dan jasa untuk menciptakan pertukaran yang memuaskan tujuan-tujuan individu dan organisasi (Kotler, 1997).

Bauran pemasaran adalah seperangkat alat pemasaran yang digunakan perusahaan untuk mencapai tujuan pemasaran dalam pasar sasaran. Empat unsur alat bauran pemasaran antara lain :

- a. Produk : alat bauran pemasaran yang paling mendasar yang mencakup kualitas, rancangan, bentuk, merk dan kemasan produk,
- b. Harga : jumlah uang yang dikeluarkan pembeli untuk produk tertentu,
- c. Tempat : berbagai kegiatan yang dilakukan perusahaan untuk membuat produk dapat mudah diperoleh dan tersedia bagi pelanggan sasaran,
- d. Promosi : alat bauran yang meliputi semua kegiatan yang dilakukan perusahaan untuk mengkomunikasikan dan mempromosikan produknya kepada pasar sasaran (Rahardi, 1996).

Penetapan harga jual sebagai salah satu unsur penentu terhadap daya saing sangat tergantung pada tingkat efisiensi dan produktivitas di seluruh mata rantai kegiatan, mulai pembibitan dan budidaya bahan baku oleh produsen serta proses pengolahan hingga barang sampai di tangan konsumen, melalui berbagai kegiatan perdagangan dan jasa penunjang lainnya. Demikian pula halnya dengan unsur pelayanan, perlu upaya-upaya untuk meningkatkan kepercayaan dan kepuasan konsumen serta ketepatan pengiriman, kontinuitas penyediaan, serta jaminan mutu,

standar, warna, rasa, desain dan syarat-syarat keamanan pemakaian pihak konsumen sangat perlu mendapat perhatian (Rahardi, 1996).

Pengusaha harus melihat siapa konsumen yang berminat dalam melakukan pembelian, konsumen sangat dipengaruhi oleh motif, selera, keadaan sosial, daya beli dan merk. Dalam dunia usaha umumnya persaingan akan selalu ada kecuali bila ia mampu bertindak sebagai monopolis. Setelah pengusaha mengetahui situasi pasar maka langkah-langkah penting yang harus diperhatikan selanjutnya adalah mencari informasi mengenai potensi permintaan terhadap produk, merencanakan jumlah penjualan, mempersiapkan produk yang akan dipasarkan, menetapkan harga, mengatur distribusi serta mengadakan kegiatan promosi (Rahardi, 1996).

2.3 Permasalahan dalam Agroindustri

Jumlah industri-industri kecil dan *agroprocessing* skala kecil meningkat secara cepat. *Agroprocessing* skala kecil merupakan bagian dari agroindustri yang berpengaruh terhadap pengembangan agroindustri dan pengembangan ekonomi Indonesia. Beberapa masalah *agroprocessing* skala kecil di Indonesia dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Masalah-masalah *agroprocessing* skala kecil di Indonesia

Masalah	Persentase masalah (%)
Teknologi	32,05
Organisasi dan manajemen	20,51
Pemasaran	20,19
Modal	16,67
Bahan baku	2,51
Total	100

Sumber : Susanto (1998)

Masalah-masalah detail dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. masalah utama adalah teknologi proses yang digunakan dalam proses produksi yang berpengaruh pada keseragaman mutu produk. Beberapa masalah lain yang terdeteksi adalah pengemasan, kerusakan dan produk. Hal ini disebabkan oleh aplikasi teknologi yang masih rendah, keterbatasan kemampuan dan pengetahuan dari pekerjaan,
- b. sistem bisnis dengan pengetahuan rendah menyebabkan kompetisi yang jelek dalam industri kecil,
- c. masalah pemasaran umumnya disebabkan oleh pengetahuan dasar yang terbatas, persaingan di pasar, kalah dalam informasi pasar dan kompetisi dengan produk pengganti,
- d. masalah modal menyebabkan kelemahan industri skala kecil, karena mereka menggunakan modal milik sendiri, tetapi di sisi lain mereka tidak mengetahui bagaimana mendapatkan bantuan modal.
- e. harga bahan baku juga faktor penting dalam penyediaan bahan baku. Bahan kimia dengan harga tinggi kadang-kadang menjadi faktor penting bagi agroindustri (Susanto, 1998).

Pengembangan agroindustri mengalami keterlambatan yang dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain :

- a. Kurang cepatnya penyesuaian pertumbuhan sektor pertanian sebagai unsur utama dalam menunjang agroindustri, dan juga disebabkan oleh kurangnya pertumbuhan sektor industri yang mendukung sektor pertanian,
- b. selama ini pasar di dalam negeri meskipun ditujukan pada pemenuhan pasar luar negeri, umumnya masih tetap dalam bentuk bahan mentah semi olah. Hanya sebatas bahan setengah jadi yang masih memerlukan proses pengolahan lagi,
- c. kurangnya penelitian-penelitian yang mengkaji secara mendalam dan menyeluruh berbagai aspek yang terkait dengan agroindustri mulai dari produksi bahan baku, pengolahan dan pemasaran serta sarana dan prasarana seperti penyediaan bibit, pengujian dan pengembangan mutu, transportasi dan kelengkapan kelembagaan,

- d. kurangnya minat para investor untuk menanamkan modalnya di subsektor agroindustri (Amin, 1993).

2.4 Industri Pengolahan Kerupuk

2.4.1 Definisi Kerupuk

Menurut Wahyuni dan Astawan (1988), berdasarkan Standar Industri Indonesia, kerupuk didefinisikan sebagai produk makanan kering yang terbuat dari tepung tapioka dan atau sagu dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain yang terlebih dahulu harus disiapkan dengan cara menggoreng atau memanggang sebelum disajikan. Kerupuk berfungsi sebagai pelengkap dalam menu makanan utama, termasuk lauk sederhana tetapi nilai gizi yang dapat diperhitungkan karena terbuat dari bahan berkalori dengan rasa gurih, renyah dan enak. Selain rasanya enak kerupuk disukai konsumen karena harganya murah dan mudah didapatkan. Hal ini mendukung prospek ekonomi produk kerupuk dan dengan mengembangkannya maka akan menambah nilai perdagangan. Di Kabupaten Jember nilai investasi produk kerupuk cukup tinggi, yang telah terbukti di Kelurahan Mangli, Kecamatan Kaliwates. Data Kegiatan Investasi Tahun 2006 Kelurahan Mangli, Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Data Kegiatan Investasi Tahun 2006 Kelurahan Mangli, Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember

Bidang Usaha	Unit	T.K	Jumlah N. Ivestasi (Rp. 000,-)	Produksi per Tahun		
				Jumlah	Satuan	Nilai (Rp. 000,-)
Kerupuk	41	420	1.367.350	3.690.000	kg	16.605.000
Rambak	4	49	440.000	90.000	kg	1.980.000
Las Listrik	2	9	239.500	2.400	m	300.000
Konveksi	1	12	40.950	7.500	setel	168.750
Penjahit	5	10	30.250	4.500	setel	112.500
Toko	55	165	838.750			5.775.000
Susu	1	25	275.125	54.000	L	243.000
Wartel	5	5	44.500			425.000
Bakso	11	21	32.850	313.500	mangkok	627.000

Tabel 2.2 Lanjutan

Tahu	5	25	72.250	225.000	kg	506.250
Bkl. mobil	6	24	73.500	7.200	unit	540.000
Bkl S. Motor	5	16	52.750	4.500	unit	157.500
Cat mobil	4	16	56.000	192	buah	864.000
Warung nasi	17	51	161.500	280.500	porsi	701.250
Jumlah	162	848	3.725.275			29.005.250

Sumber : Disperindag Kabupaten Jember, Data Kegiatan Investasi Tahun 2006 Kelurahan Mangli, Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember, (2006)

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai investasi produk kerupuk yang paling tinggi di Kelurahan Mangli, Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember yang merupakan lokasi UD Sumber Urip. Hal ini didukung oleh faktor sejarah produk kerupuk yang merupakan produk tradisional Kabupaten Jember dan telah menjadi ciri khas bagi masyarakat di Kelurahan Mangli.

2.4.2 Pengolahan Kerupuk

2.4.2.1 Bahan Dasar Kerupuk dan Mutu Kerupuk

Pada dasarnya bahan baku kerupuk adalah tepung berpati, sehingga beberapa jenis bahan yang kaya pati seperti tapioka, tepung jagung, tepung terigu, tepung kentang, tepung beras, tepung galek dan sebagainya telah banyak digunakan sebagai bahan baku untuk pembuatan kerupuk (Sofiah, 1988).

Kerupuk bermutu baik apabila mempunyai tekstur yang renyah dan cita rasa yang enak serta kenampakan yang menarik. Untuk meningkatkan cita rasa pada kerupuk ditambahkan bahan yang mengandung protein dan lemak yang tinggi seperti ikan, udang dan tepung tempe. Sedangkan untuk memperbaikinya bisa ditambahkan bahan pengembang seperti telur (Suryaningsih, 1998).

a. Tepung Tapioka

Tepung tapioka merupakan hasil olahan dari ketela pohon (*Manihot utilissima POHL*), yang telah mengalami proses penanganan pencucian, pengendapan, pengeringan, penggilingan, dan pengayakan saringan 60 mesh atau 80 mesh

(Winarno, 1984). Ubi kayu merupakan bahan mentah untuk tepung tapioka (Syarif dan Irawati, 1988).

Ubi kayu atau singkong merupakan salah satu bahan makanan sumber karbohidrat yang merupakan sumber energi. Komposisi gizi dari ubi kayu dapat ditunjukkan pada Tabel 2.3

Tabel 2.3 Komposisi Ubi Kayu (per 100 gram bahan)

Komposisi	Jumlah
Kalori (kalori)	146,00
Berat dapat dimakan	75,00
Air (gram)	62,50
Phosphor (mg)	40,00
Kabohidrat (gram)	34,00
Ca (mg)	33,00
Vitamin C (mg)	30,00
Protein (gram)	1,20
Fe (mg)	0,70
Lemak (gram)	0,30
Vitamin B (mg)	0,06

Sumber : Tri Radiyati dan Augusto, (1990).

Ubi kayu dalam keadaan segar tidak tahan lama. Untuk pemasaran yang memerlukan waktu lama, ubi kayu harus diolah dulu menjadi bentuk lain agar lebih awet, seperti gaplek, tapioka (tepung singkong), tape, peuyeum, dan lain-lain.

b. Tepung Gaplek

Tepung gaplek merupakan tepung yang dihasilkan dari pengeringan singkong. Gaplek dibuat dengan mengiris daging ubi dan dikeringkan hingga kadar air 14%-15%. Komposisi gizi dari tepung gaplek dapat dilihat pada Tabel 2.4

Tabel 2.4 Komposisi Tepung Gaplek (per 100 gram bahan)

Komposisi	Jumlah
Kalori (kalori)	355
Kabohidrat (gram)	81,3
Ca (gram)	80
Phosphor (gram)	60
Air (gram)	14,5
Fe (mg)	1,9
Protein (gram)	1,5
Lemak (gram)	0,7
Vitamin B (gram)	0,04
Vitamin C (gram)	0

Sumber : Djumarti, (2002)

Kualitas gaplek ditentukan oleh kadar air, warna, ada tidaknya kotoran, dan ada tidaknya cendawan. Gaplek tahan disimpan 3-6 bulan dengan kondisi ruang penyimpanan yang baik (Djumarti, 2002).

c. Bahan Tambahan

Bahan tambahan dalam pembuatan kerupuk hanya bersifat kondisional, maksudnya hanya digunakan sesuai dengan pesanan konsumen. UD Sumber Urip menggunakan bahan tambahan pembuatan produk kerupuk seperti garam, bawang putih, vetsin dan pewarna makanan. Garam berfungsi sebagai penambah cita rasa, mempertinggi aroma dan memperkuat adonan. Pemakaian garam secukupnya dan tidak berlebih karena dapat menyebabkan rasa asin dan tekstur kerupuk menjadi kasar. Bawang putih berfungsi sebagai bumbu yang menambah cita rasa kerupuk. Vetsin berfungsi untuk meningkatkan rasa yang diinginkan dan mengurangi rasa yang tidak diinginkan. Sedangkan pewarna makanan berfungsi memberi warna, meningkatkan citarasa, dan memperbaiki sifat fisik (Djumarti, 2002).

2.4.2.2 Proses Pembuatan kerupuk

Menurut Windrati, dkk (2000), tahap-tahap pembuatan kerupuk pada dasarnya meliputi: Preparasi bahan, pembuatan adonan, pengukusan, pendinginan, pengirisan,

pengemasan. Untuk kerupuk jenis tertentu setelah tahap pembuatan adonan dilakukan pencetakan baru pengukusan dan penjemuran.

Pembuatan adonan dilakukan dengan mencampur bahan baku, air dan bumbu-bumbu yang telah ditentukan. Pencampuran dilakukan sampai adonan benar-benar homogen. Adonan yang kurang homogen menyebabkan penurunan proses gelatinisasi dan kerupuk yang dihasilkan kurang mengembang (Sofiah, 1988).

Pencetakan hampir sama dengan pembuatan dodolan, hanya saja pencetakan dilakukan menggunakan cetakan sesuai dengan bentuk kerupuk yang akan dibuat. Sedangkan pembuatan dodolan dilakukan dengan menggulung adonan sampai berbentuk silinder (Windrati dkk,).

Perebusan adonan dilakukan dengan tujuan agar pati mengalami gelatinisasi, pembentukan cita rasa, tekstur dan mempermudah proses selanjutnya. Suhu yang digunakan berkisar 90 – 100⁰C (Sofiah, 1988)

Pendinginan dilakukan dengan cara menghamparkan gelondongan pada suhu ruang selama dua belas jam atau ditempatkan pada lemari pendingin sampai gelondongan cukup mengeras. Tujuan dari pendinginan ini adalah agar pati mengalami retrogradasi, sehingga gel pati mengeras dan mempermudah pengirisan (Sofiah, 1988).

Pengirisan dilakukan dengan menggunakan pisau yang tajam atau menggunakan alat pengiris. Tujuannya adalah untuk membentuk kerupuk dengan ukuran tertentu, disamping itu juga untuk mempercepat proses pengeringan. Dodolan dipotong tipis-tipis dengan ukuran ± 2 mm dengan menggunakan pisau atau alat potong mesin (Windrati dkk, 2000).

Proses pengeringan dalam pembuatan kerupuk bertujuan untuk menurunkan kadar air sampai 9%. Kadar air berpengaruh terhadap tekstur, kerenyahan dan pengembangan kerupuk selama penggorengan. Pengeringan umumnya dilakukan dengan alat pengering pada suhu 50 - 60⁰C (Haryanto, 1992).

Mekanisme daya kembang kerupuk merupakan hasil sejumlah besar letusan air yang menguap dengan cepat selama proses penggorengan dan sekaligus terbentuk

rongga udara yang tersebar merata pada seluruh tekstur kerupuk goreng. Kerenyahan kerupuk goreng meningkat dengan meningkatnya daya kembang dan menurunnya kekerasan kerupuk goreng (Muliawan, 1991).

2.4.2.3 Berbagai Jenis Kerupuk di Pasaran

Berdasarkan cara pembuatannya, kerupuk dapat digolongkan menjadi dua, yaitu: kerupuk cetak dan kerupuk iris. Kerupuk cetak adalah kerupuk yang terlebih dahulu dibuat adonan dan pencetakannya dilakukan secara hidrolik dengan penekanan, yaitu: digenjot kemudian dikukus. Sedangkan kerupuk iris adalah kerupuk yang dibuat adonan berbentuk bulat panjang, dikukus dan setelah dingin baru diiris kemudian dikeringkan. Adanya perbedaan tersebut akan mempengaruhi sifat kerupuk yang dihasilkan (Budiman, 1985).

Adapun menurut Wahyuni dan Astrawan (1988), keanekaragaman bentuk, ukuran, bau, warna, rasa, kerenyahan dan nilai gizi kerupuk disebabkan oleh pengaruh budaya daerah penghasil kerupuk, bahan baku dan bahan tambahan yang digunakan serta alat dan cara penggorengan.

2.5 Mutu Kerupuk

Secara umum kerupuk disukai konsumen karena penampakan yang menarik, yang diwujudkan dengan bentuk yang sesuai dengan cetakannya. Pada produk kerupuk UD Sumber Urip memiliki bentuk bundar sesuai dengan bentuk cetakannya. Sedangkan sifat fisik dan kimia yang dihasilkan sangat ditentukan oleh bahan-bahan penyusunnya. Penambahan garam, gula dan bahan lainnya akan mempengaruhi proses gelatinisasi yang merupakan dasar utama dalam pembuatan kerupuk. Dengan semakin banyaknya penambahan tersebut menyebabkan tingkat penyerapan air oleh granula pati akan menurun sehingga dapat meningkatkan penyerapan minyak ketika digoreng dan menambah daya kembang kerupuk (Moeljanto, 1982).

Selain hal tersebut diatas ada beberapa faktor yang mempengaruhi daya kembang kerupuk yang dihasilkan yaitu tipis tebalnya irisan kerupuk, perbandingan

adonan dan cara pembuatan adonan, suhu, lama pengeringan dan kualitas tepung yang digunakan. Kandungan pati berkorelasi cukup tinggi dengan penilaian konsumen terhadap mutu kerupuk (Haryono, 1979).

Kerupuk dikatakan baik bila pengembangan kerupuk mempunyai kantung udara yang tidak besar, permukaannya rata dan halus, cita rasa gurih, sesuai dengan jenisnya, warna cerah dan tidak mudah hancur (Wiyanti, 1975).

Pilihan konsumen terhadap kerupuk umumnya adalah kenampakan yang utuh, serta aman dikonsumsi selain nilai gizinya. Pendapat ini diperkuat oleh Desrosier (1998), bahwa konsumen melihat pentingnya nilai gizi makanan setelah harga, kenampakan dan rasa. Sebagai salah satu bahan makanan, maka mutu kerupuk yang baik harus sesuai dengan syarat mutu kerupuk menurut SNI yang ditunjukkan pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5 Syarat Mutu Kerupuk Menurut SNI 01-2713-1992

No	Kriteria Uji	Satuan	Komponen non sumber protein	Komponen sumber protein
1	Keadaan Bau, rasa, warna	-	Normal	Normal
2	Keutuhan	% b/b	Min 95%	Min 95%
3	Benda asing dan potongan dalam stadia air	% b/b	Tidak nampak	Tidak nampak
4	Air	% b/b	Maks. 12	Maks 12
5	Abu tanpa garam	% b/b	Maks.1	Maks. 1
6	Protein (N x 6,25)	% b/b		Min. 5

Sumber : Anonim, (2010).

Tabel 2.5 menunjukkan bahwa kerupuk yang baik memiliki bau, rasa dan warna yang normal pada komponen sumber protein dan komponen non sumber protein. Keutuhan bentuk memenuhi hampir bentuk cetakan asli karena pembuatan kerupuk ini dilakukan secara manual dengan tenaga karyawan tanpa bantuan mesin. Dan tidak adanya benda asing harus terpenuhi pada produk kerupuk.

2.6 Manajemen Mutu

Definisi dari mutu adalah gambaran dan karakteristik menyeluruh produk atau jasa, yang menunjukkan kemampuannya dalam memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang ditentukan (tersurat) maupun yang tersirat (Anonim, 2007).

Menurut Schroeder (1989), mutu adalah salah satu tujuan penting sebagai organisasi. Oleh sebab itu, fungsi operasi dibebani tanggung jawab untuk menghasilkan mutu bagi pelanggan. Dari segi pelanggan, mutu dikaitkan dengan nilai, kegunaan atau harga. Dari produsen, itu dikaitkan dengan merancang dan membuat produk untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

Menurut Felgenboun (1992), identifikasi semua kebutuhan pelanggan yang jelas-jelas merupakan hal dasar bagi kendali mutu yang efektif. Karena pelanggan adalah orang yang menikmati hasil pekerjaan seseorang atau organisasi maka hanya merekalah yang dapat menentukan kualitas seperti apa yang menyebabkan gerakan kualitas yang berbunyi “Kualitas dimulai dari pelanggan”. Oleh karena itu kepuasan pelanggan prioritas paling utama dalam manajemen kualitas.

Pengawasan mutu (*quality control*) merupakan bagian tahap proses pengolahan yang mengendalikan bagian tingkat mutu suatu produk. Tujuan pengendalian mutu adalah memantau dan mengevaluasi tahap proses suatu produk yang mengakomodasi tingkat kelebihan dan kekurangan produk tersebut. Disamping itu juga mampu mengantisipasi adanya resiko kerusakan atau penurunan kualitas produk (Anonim, 1990).

Menurut Pantastico (1993), ciri-ciri mutu dapat dibagi menjadi tiga golongan utama yaitu inderawi, tersembunyi, dan kuantitatif. Yang termasuk ciri inderawi adalah warna, kilat, ukuran, bentuk, cacat-cacat, bau, dan rasa yang dinilai dengan inderanya. Sifat yang tersembunyi adalah sifat-sifat yang tidak dapat dinilai dengan indera oleh konsumen, seperti nilai gizi, adanya zat-zat beracun. Sedangkan kuantitatif yang dianggap juga sebagai atribut mutu bahan makanan. Oleh karena itu merupakan bagian penilaian mutu hasil secara keseluruhan, misalnya rendemen hasil akhir dari suatu buah dan sayuran.

Menurut Assauri (1993) produk yang beredar di pasaran juga tidak terlepas dari aspek kualitas. Aspek kualitas dari produk dapat berupa warna, ukuran, bentuk dan fungsi. Semua aspek tersebut nantinya akan merupakan faktor dalam pengawasan produk. Sementara untuk tingkat kualitas produk dapat dicapai apabila manajer dapat mencapai sesuatu yang terbaik seperti :

- a. pemilihan bahan baku yang baik,
- b. pengawasan terhadap operator selama proses berlangsung,
- c. perlengkapan atau alat-alat yang baik dan terpelihara, dan,
- d. proses itu sendiri, selama pembuatan produk.

Pada proses tersebut ada dua hal yang perlu diperhatikan, pertama adalah kesalahan dalam proses operasi karena variasi orang atau operator, bahan baku, alat yang digunakan. Sedangkan yang kedua adalah proses yang tidak mencapai kondisi efisien produksi.

Bahan baku merupakan bagian yang sangat diperhatikan karena akan mempengaruhi proses selanjutnya. Pengawasan mutu bahan baku atau bahan mentah dimaksudkan untuk mempertahankan tingkat mutu proses dan supaya biaya operasi dapat diturunkan. Maksud tersebut dapat dicapai melalui pengawasan yang cukup ketat dan teliti dari seluruh bahan yang masuk. Pengawasan dan penilaian bahan baku antara lain meliputi varietas, umur, panen, ukuran, bentuk, dan sifat-sifat yang lain.

Pengawasan mutu selama proses untuk mencegah adanya kesalahan maupun kerusakan akibat dari kelalaian. Pengawasan mutu selama proses dimaksudkan juga agar proses menghasilkan suatu hasil olahan yang sesuai dengan yang dikehendaki. Setiap tahap pengolahan memerlukan pengawasan, sehingga dapat diketahui kelebihan, kekurangan, atau penyimpangan yang terjadi dan dapat segera diperbaiki atau dikendalikan.

Pengawasan terhadap hasil olah atau produk dilakukan setelah proses pengolahan selesai dan sebelum produk tersebut akan dipasarkan. Pemeriksaan tersebut bertujuan untuk mengontrol apakah produk yang sudah dihasilkan sesuai dengan persyaratan dan seandainya ada penyimpangan mutu maka akan dapat

ditentukan seberapa jauh penyimpangan tersebut dapat ditolerir (Hefni dan Idrial, 1990).

2.7 Tujuh Piranti Mutu

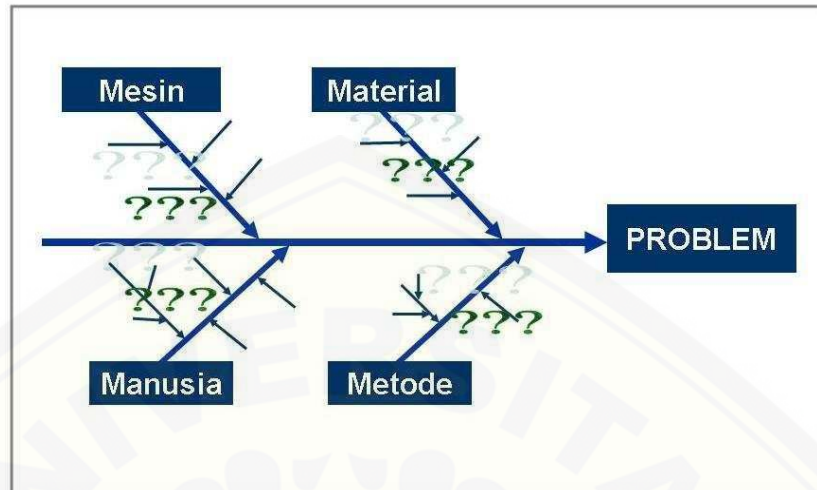
Skema pemicu dan motivasi manajemen tidak cukup untuk menjamin mutu. Ahli sejati tentang suatu proses adalah masing-masing individu yang erat terkait dengan kegiatan sehari-hari yang meliputi proses tersebut. Tetapi masing-masing individu ini harus lebih daripada sekedar dipicu untuk melakukan pekerjaan lebih baik dan secara terus menerus melakukan perbaikan. Ketujuh piranti penyelesaian masalah dapat membantu setiap orang untuk mencapai tujuan memproduksi barang bermutu dan secara terus menerus melakukan perbaikan (Ariani, 2003).

2.7.1 Diagram Alir

Salah satu langkah awal di dalam menyelesaikan masalah adalah menjabarkan masalah. Diagram alir adalah suatu diagram yang menunjukkan aliran bahan, produk, atau informasi yang dapat membantu untuk memvisualisasikan tahapan kejadian. Cara penyusunan diagram alir suatu proses adalah dengan menggambarkan seluruh langkah dalam proses tersebut, dan diagram alir ini dibuat oleh orang yang bertanggung jawab dalam memperbaiki suatu proses. Hal-hal yang dibutuhkan untuk menyusun diagram alir adalah pengetahuan mengenai jenis dan karakteristik produk yang akan diciptakan (Ariani, 2003).

2.7.2 Diagram Sebab Akibat

Diagram Sebab Akibat dikembangkan oleh Dr. Kaoru Ishikawa untuk digunakan pada kendali mutu. Diagram Sebab Akibat digunakan untuk menganalisis persoalan dan faktor-faktor yang menimbulkan persoalan tersebut. Cara ini digunakan untuk mengidentifikasi dan mengorganisasi penyebab-penyebab potensi cacat didalam suatu proses (Hadi, 2008). Contoh Diagram Tulang Ikan ditunjukkan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Diagram Sebab Akibat

Sumber: Anonim, (2010)

Konstruksi dari diagram sebab akibat sangat sederhana. Pertama kali adalah mengidentifikasi masalah atau pengaruh yang harus dialamatkan sebagai pengaruh tulang punggung. Selanjutnya, menambahkan cabang-cabang atau tulang-tulang pendukung kepada diagram yang menunjukkan penyebab khusus. Tujuan utama adalah untuk mengidentifikasi seluruh penyebab potensial sehingga tindakan pembedulan bisa dimulai. Masing-masing individu dengan kemampuan sedikit atau tanpa kemampuan sama sekali dapat diajari untuk menggunakan diagram ini untuk membantu mendefinisikan dan menyelesaikan masalah (Hadi, 2008).

2.7.3 Diagram Hamburan

Diagram hamburan seringkali digunakan untuk mempelajari hubungan antara dua variabel, seperti suhu dan tekanan, cacat dengan waktu dan seterusnya. Diagram hamburan sangat berguna didalam menunjukkan kecenderungan dan korelasi antar variabel dan seringkali merupakan langkah awal didalam kebanyakan penyelidikan mutu yang ditunjukkan pada perbaikan awal didalam suatu proses dan selanjutnya untuk perbaikan kontinyu.

Kegunaan lain dari diagram hamburan adalah sebagai alat komunikasi di dalam analisa masalah. Diagram ini telah terbukti sangat berguna didalam membantu kelompok individu didalam sesi memutar otak untuk memfokuskan hanya isu-isu penting. Sebagai tambahan, cara-cara ini bisa digunakan untuk membantu kelompok mencapai konsensus yang secara grafis menunjukkan pedoman-pedoman atau individu-individu yang pendapatnya berbeda dari kelompok tersebut (Ariani, 2003).

2.7.4 Lembar Pengecekan

Suatu lembar pengecekan merupakan suatu formulir sederhana yang digunakan untuk menayangkan atau mengorganisasi data sebagaimana data-data tersebut dikumpulkan. Didalam bentuk paling sederhana suatu lembar pengecekan dapat merupakan suatu catatan beragam kejadian menarik. Suatu lembar pengecekan dapat digunakan untuk mencatat frekuensi dari masing-masing jenis cacat. Sebagai contoh penggunaannya adalah jenis cacat yang ada pada botol kemasan suatu produk minuman susu dalam botol, yang dapat dilihat pada Tabel 2.6

Tabel 2.6 Contoh Lembar Pengecekan pada Evaluasi Cacat Botol Minuman Susu

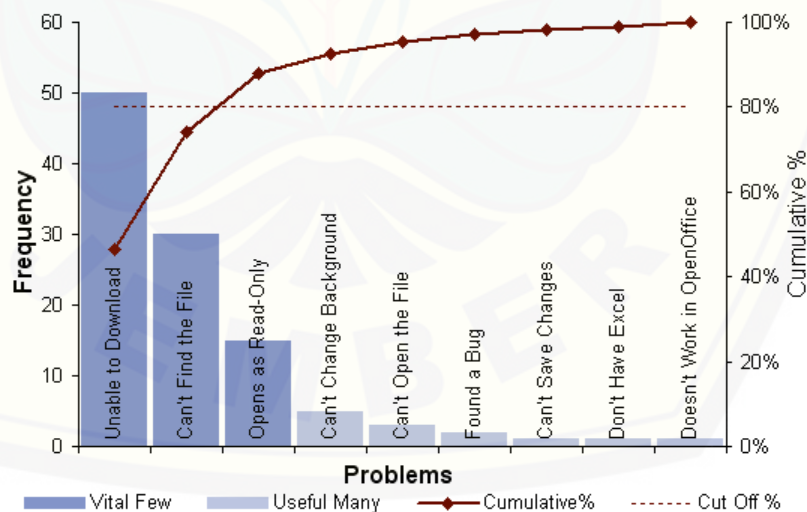
No	Produksi	Jenis Cacat (15-30 September 2006)							Total Cacat	
		Deformasi	Bintik Hitam	Tipis	Tidak Terpotong	Cembung	Bolong	Oli		Nguping
1	203.520	1.832	14.283	476	395	298	1.372	0	387	19.043
2	176.916	1.134	8.017	486	324	321	747	0	292	11.321
3	176.916	1.728	5.496	526	296	376	468	0	326	9.216
4	174.446	2.054	10.792	490	301	335	881	0	304	15.157
5	194.955	1.458	11.144	542	342	308	906	0	324	15.024
6	189.638	2.146	8.532	528	332	330	793	0	341	13.002
7	172.702	915	12.282	456	316	285	975	934	316	16.479
8	177.739	1.938	7.490	463	308	312	705	0	322	15.538
9	207.360	938	10.542	510	415	315	867	0	352	13.939
10	208.320	2.679	8.304	511	386	357	778	0	453	13.268
11	214.080	2.176	11.870	432	415	320	923	0	412	16.548
12	186.979	2.752	9.863	436	348	402	839	1.389	405	15.045
13	174.447	1.092	10.133	433	310	317	854	0	327	13.466
14	181.853	892	5.663	421	305	302	470	0	315	8.368
15	194.069	2.219	7.203	416	352	324	656	0	398	11.568
16	231.449	3.397	5.308	430	452	318	435	0	568	10.908

Sumber: Anonim, (2010)

Berdasarkan Gambar 2.6 dapat diketahui bahwa lembar pengecekan berfungsi sebagai alat untuk menghitung seberapa sering sesuatu itu terjadi dan sering digunakan dalam pengumpulan dan pencatatan data, dalam penelitian ini data yang dapat dikumpulkan adalah beberapa jenis cacat dan frekuensinya pada botol kemasan suatu produk minuman susu dalam botol (Ariani, 2003).

2.7.5 Diagram Pareto

Vilfredo Pareto, seorang ahli ekonomi Itali abad 1, mengembangkan Diagram Pareto. Diagram Pareto adalah alat yang digunakan untuk membandingkan berbagai kategori kejadian yang disusun menurut ukurannya untuk menentukan pentingnya atau prioritas kategori kejadian-kejadian atau sebab-sebab kejadian yang akan dianalisis, sehingga kita dapat memusatkan perhatian pada sebab-sebab yang mempunyai dampak terbesar terhadap kejadian tersebut (Ariani, 2003). Contoh Diagram Pareto dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Diagram Pareto

Sumber: Anonim, (2010)

Berdasarkan Gambar 2.2 dapat ditunjukkan bahwa suatu Diagram Pareto dapat membantu untuk menentukan karakteristik proses yang penting yang harus dimonitor dan dikendalikan secara hati-hati. Diagram pareto juga dapat digunakan sebagai bagian dari strategi manajemen mutu total untuk membandingkan aktivitas perbaikan mutu secara kontinyu (Shirland, 1993).

2.7.6 Pengelompokan (Stratifikasi)

Stratifikasi berkaitan dengan pemisahan data kedalam kategori-kategori. Stratifikasi membagi kategori keseluruhan kedalam kategori yang lebih kecil, dan untuk mengidentifikasi kategori-kategori mana yang berkontribusi terhadap masalah yang sedang dianalisis sepanjang waktu perbaikan proses terus menerus.

Pengelompokan dimaksudkan untuk mengelompokkan obyek permasalahan dimana hal-hal yang serupa dapat dikelompokkan menjadi satu sehingga arah pemecahan menjadi lebih jelas dan lebih mudah (Ariani, 2003).

2.7.7 Control Chart

Ini adalah sebuah alat bantu berupa grafik yang akan menggambarkan stabilitas suatu proses kerja. Melalui gambaran tersebut akan dapat dideteksi apakah proses tersebut berjalan baik (Stabil) atau tidak.

Alat bantu ini pertama kali diperkenalkan oleh W.A. Shewhart di Laboratorium Bell Telephone. Karakteristik pokok pada alat bantu ini adalah adanya sepasang batas kendali (*Upper dan Lower Limit*), sehingga dari data yang dikumpulkan akan dapat terdeteksi kecenderungan kondisi proses yang sesungguhnya. Pada dasarnya alat bantu ini adalah berupa rekaman data suatu proses yang sudah berjalan. Bila data yang terkumpul sebagian besar berada dalam batas pengendalian, maka dapat disimpulkan bahwa proses berjalan dalam kondisi stabil.

Tetapi sebaliknya, bila sebagian besar data menunjukkan deviasi di luar batas kendali, maka bisa dikatakan proses berjalan tidak normal, yang bisa berdampak pada penurunan mutu produk.

2.8 Analisis Ekonomi Industri Kerupuk UD Sumber Urip

2.8.1 Alat-Alat

Alat-alat yang digunakan pada produksi kerupuk UD Sumber Urip masih sederhana dan dilakukan secara manual. Alat yang digunakan dalam produksi kerupuk UD Sumber Urip dapat dilihat pada Tabel 2.7

Tabel 2.7 Alat yang digunakan dalam produksi kerupuk UD Sumber Urip

LEMBAR PENGECEKAN	
Nama Alat	Fungsi
1. Press	Press adonan
2. Bak pencampur bahan baku	Tempat mencampur bahan baku
3. Tempeh	Wadah adonan hasil press
4. Rege	Tatakan kukus kerupuk
5. Langsengan/kukus	Pengukus kerupuk
6. Bidik	Tatakan penjemuran
7. Waring/jaring2	Pelapis rege
8. Tap/cetakan	Mencetak kerupuk

Sumber : Data Primer, (2010)

UD Sumber Urip hanya menggunakan alat-alat sederhana dalam proses produksinya yang merupakan ciri dari kategori usaha kecil. Namun perusahaan besar dapat menggunakan alat-alat yang lebih baik dan memenuhi standar mutu produksi kerupuk karena didukung oleh sumber daya yang besar dan pengetahuan yang luas.

2.8.2 Pemenuhan Bahan Baku

Bahan baku yang digunakan di UD Sumber Urip adalah tepung tapioka dan tepung galek. Tepung tapioka yang digunakan berasal dari Trenggalek yaitu dari perusahaan Tepung Polos sedangkan tepung galek diperoleh dari Jember yaitu dari toko tepung galek “Rejeki” yang berlokasi di wilayah Tegal Besar dengan merk Cap

Ayam. Kuantitas order dari masing-masing tepung tersebut adalah untuk tepung tapioka sejumlah 7,5 ton/5 hari dan untuk tepung galek sejumlah 7,5 ton/2 minggu. Dari jumlah keseluruhan, sejumlah 8-9 kuintal/hari tepung tapioka dan sejumlah 70-80 kg/hari tepung galek digunakan sendiri kemudian sisanya dijual.

2.8.3 Tenaga Kerja dan Sistem Gaji

Ketenagakerjaan pada perusahaan ini adalah tenaga kerja langsung, yaitu tenaga kerja yang terjun langsung dalam proses produksi, yang gajinya dihitung berdasarkan hari kerja dan diberikan seminggu sekali sebesar Rp 112.000,- untuk tujuh hari kerja.

2.8.4 Produktivitas

Produktivitas UD Sumber Urip dalam produksi produk kerupuk cukup tinggi, yaitu dalam satu hari kerja memerlukan bahan baku sebagai input produksi tepung tapioka dan tepung galek sebesar satu kuintal dan sepuluh kilogram menghasilkan output produk kerupuk sebesar 1,15 kuintal. Produk kerupuk dikemas dengan plastik dengan berat lima kilogram perkemasan atau disebut satu ball dan harga jual perball kerupuk sebesar Rp 18.000,-.

2.9 Hipotesis

1. Aspek bahan baku berpotensi menimbulkan cacat produk
2. Aspek produksi kerupuk berpotensi menimbulkan cacat produk
3. Aspek pengemasan dan distribusi kerupuk menimbulkan cacat produk

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di UD Sumber Urip, desa Mangli, Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember. Dimulai bulan Maret 2010 sampai Juni 2010. Lokasi Penelitian Industri Rumah Tangga Kerupuk UD Sumber Urip dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian UD Sumber Urip

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner, lembar pengecekan, kamera, dan software excel.

3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu bahan sebelum diolah (tepung tapioka dan tepung galek) dan produk jadi (kerupuk hasil produksi UD Sumber Urip Kelurahan Mangli, Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember).

3.3 Metode Pengambilan Data

Cara pengambilan data selama penelitian adalah dengan pengamatan secara langsung selama tujuh hari proses produksi di UD Sumber Urip. Data yang diamati adalah bahan baku, langkah-langkah produksi, dan produk akhir (kerupuk) pada distribusi. Data yang diambil dalam penelitian ini dilakukan dengan metode pengambilan data sebagai berikut:

1. Observasi, pengamatan yang dilakukan dengan melihat dan mencatat data yang ada di UD Sumber Urip. Pengamatan yang dilakukan pada bahan baku mengenai kriteria mutu, cara pemenuhan dan kontinuitasnya. Pengamatan pada proses produksi mengenai langkah-langkah produksi, kesalahan-kesalahan yang terjadi dan mencari penyebab cacat. Pengamatan pada distribusi mengenai pengemasan produk kerupuk, cara distribusi dan besarnya cacat produk setelah distribusi.
2. Wawancara, yang dilakukan dengan Ibu Rohmi selaku pemilik industri rumah tangga. Metode yang digunakan adalah dengan kuesioner yang ditujukan pada subyek yaitu Ibu Rohmi selaku pemilik industri rumah tangga serta pengawas jalannya produksi. Pertanyaan yang diajukan mengenai bahan baku yang berhubungan dengan jenis, cara pemenuhan dan kriteria mutu. Pertanyaan mengenai pengolahan/produksi yang berhubungan dengan alat, jumlah produksi dan lama produksi. Pertanyaan mengenai pengemasan dan distribusi yang berhubungan dengan jenis pengemas, cara mengemas, alat distribusi, dan lingkup distribusi
3. Studi Pustaka, yang dilakukan dengan mempelajari literatur yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Sumber yang dapat digunakan adalah buku-buku, skripsi, artikel dan jurnal dari internet.

3.4 Metode Analisis Data

Analisa data yang dilakukan adalah sebagai berikut :

3.4.1 Evaluasi Bahan Baku

Informasi mengenai bahan baku yaitu pengukuran standar mutu atau kriteria mutu bahan baku kerupuk yang digunakan pada industri rumah tangga UD Sumber Urip, kemudian dibandingkan dengan standar mutu bahan baku kerupuk dari literatur. Analisa mutu ini dilakukan dengan lembar pengecekan. Langkah ini dilakukan pada lokasi penelitian yang digunakan sebagai dasar analisa dari aspek ketersediaan bahan baku yang meliputi jenis, asal perolehan, dan jumlah yang dibutuhkan.

3.4.2 Analisis Kondisi Produksi dan Operasi

Informasi ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi masalah utama dalam aspek produksi dan operasi, yaitu karakteristik proses yang penting yang harus dimonitor dan dikendalikan secara hati-hati dalam langkah-langkah produksi. Analisa mutu dalam hal ini dilakukan dengan Lembar Pengecekan, Diagram Pareto, dan Diagram Sebab Akibat. Lembar Pengecekan yang digunakan sebagai alat mutu (*quality tools*) pertama berfungsi dalam pengumpulan data awal seputar kejadian-kejadian dalam tahapan proses produksi, dalam hal ini untuk mengidentifikasi kesalahan-kesalahan dalam proses produksi. Diagram Pareto sebagai *quality tools* kedua berfungsi dalam menentukan prioritas masalah/kesalahan-kesalahan utama dari keseluruhan masalah yang terjadi dalam proses produksi, sehingga analisa faktor penyebab cacat mutu dapat dilakukan dengan cara efisien. Kemudian Diagram Sebab Akibat sebagai *quality tools* ketiga berfungsi dalam mendapatkan hubungan antara suatu akibat utama/cacat mutu dengan faktor-faktor penyebabnya, sehingga dapat diketahui langkah-langkah prioritas dalam perbaikan.

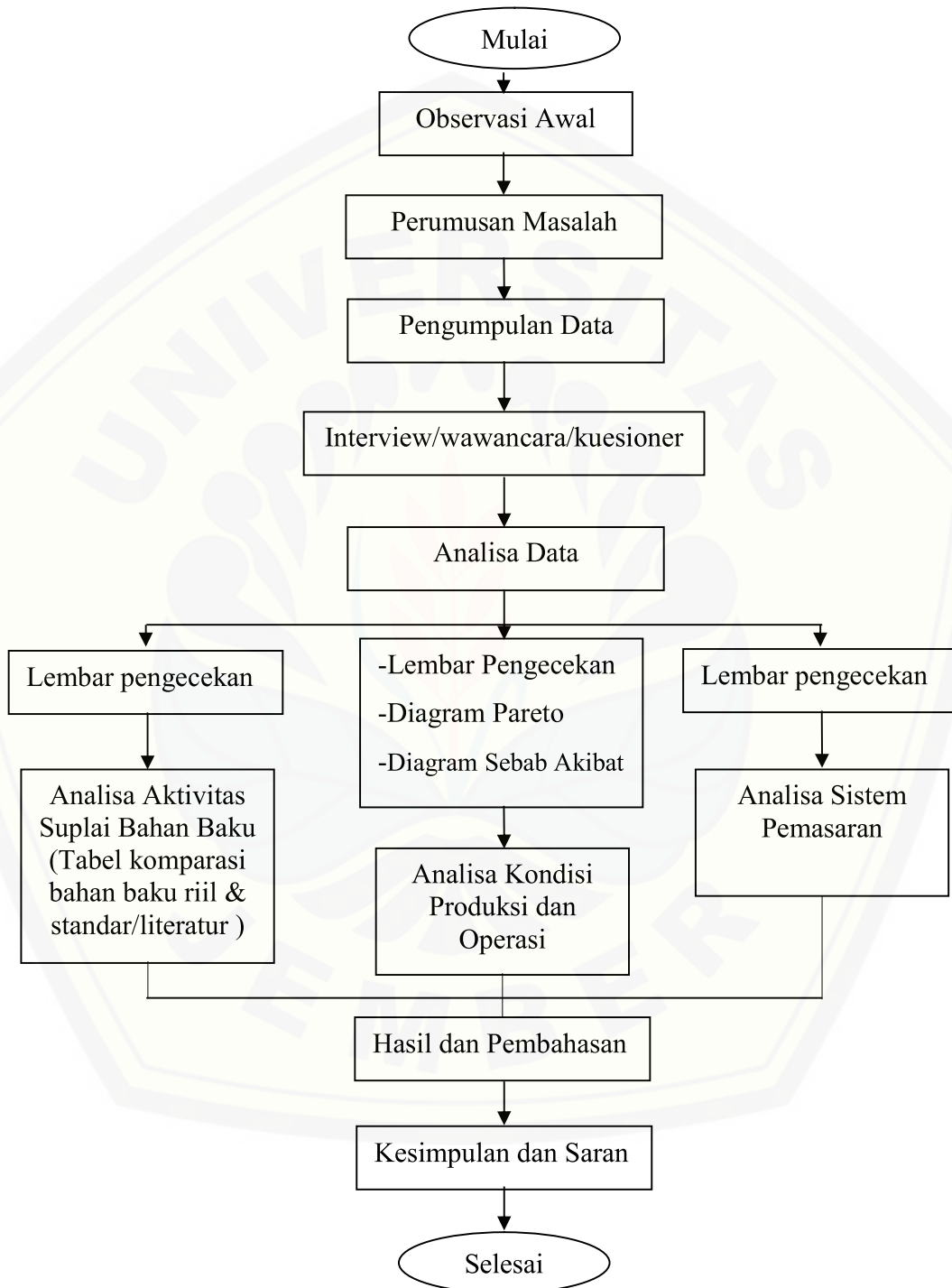
3.4.3 Evaluasi Pengemasan dan Distribusi

Informasi ini dapat digunakan sebagai dasar analisa dalam mengidentifikasi aspek rencana dan operasi pemasaran, yang meliputi pengemas produk (*packaging*)

dan mutu produk setelah distribusi. Lembar Pengecekan akan digunakan untuk mengidentifikasi bahan baku dan teknik pengemasan produk kerupuk. Kemudian identifikasi kondisi pengemas produk kerupuk sampai kepada konsumen, yaitu untuk mengetahui persentase kerusakan produk kerupuk setelah distribusi. Secara garis besar pemasaran merupakan proses penyampaian produk dari produsen ke konsumen.

Alasan pemakaian metode perbaikan mutu yang terdiri dari Lembar Pengecekan, Diagram Pareto dan Diagram Ishikawa adalah adanya keterpaduan dari ketiga metode tersebut. Lembar Pengecekan berfungsi memunculkan semua kejadian dalam proses produksi, kemudian Diagram Pareto membantu dalam menentukan akibat yang menjadi fokus, dan Diagram Sebab dan Akibat memperagakan semua kemungkinan penyebab. Kedua diagram ini digunakan secara bersama-sama, sehingga merupakan instrumen untuk mendokumentasikan dan mengkomunikasikan perbaikan kualitas

3.5 Tahapan Penelitian



Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian