

**EVALUASI STANDARISASI MUTU PRODUK PATILO PADA
INDUSTRI RUMAH TANGGA KARYA CIPTA MANUNGAL
KABUPATEN GUNUNGKIDUL**

SKRIPSI



Oleh:

Nama : Nurul Shulu Anggari
Nomor Mahasiswa : 08311145
Jurusan : Manajemen
Bidang Konsentrasi : Operasional

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS EKONOMI

YOGYAKARTA

2012

**EVALUASI STANDARISASI MUTU PRODUK PATILO PADA
INDUSTRI RUMAH TANGGA KARYA CIPTA MANUNGAL
KABUPATEN GUNUNGKIDUL**

SKRIPSI

Ditulis dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna
memperoleh gelar sarjana strata- 1 di Jurusan Manajemen,
Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia

Oleh:

Nama : Nurul Shulu Anggari

Nomor Mahasiswa : 08311145

Jurusan : Manajemen

Bidang Konsentrasi : Operasional

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS EKONOMI

YOGYAKARTA

2012

Evaluasi Standarisasi Mutu Produk Patilo Pada Industri Rumah Tangga
Karya Cipta Manunggal Kabupaten Gunungkidul

Nama : Nurul Shulu Anggari

Nomor Mahasiswa : 08311145

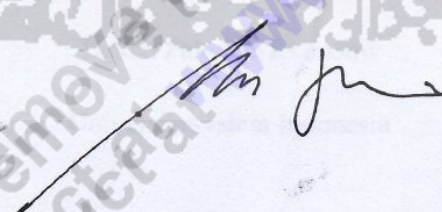
Jurusan : Manajemen

Bidang Konsentrasi : Operasional

Yogyakarta, 13 Januari 2012

Telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing,


Drs. Nursya'bani Purnama, M. Si

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

**Evaluasi Standarisasi Mutu Produk Patilo Pada Industri
Rumah Tangga Karya Cipta Manunggal Kabupaten
Gunungkidul**

Disusun Oleh : NURUL SHULU ANGGARI

Nomor Mahasiswa: 08311145

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan LULUS

Pada tanggal : 16 Februari 2012

Pemb. Skripsi

: Drs. Nursya'bani Purnama, M. Si

Penguji

: Dra. Siti Nursyamsiah, MM

Mengetahui

Dekan Fakultas Ekonomi

Universitas Islam Indonesia



Prof. Dr. Hadri Kusuma, MBA

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku.”

Yogyakarta, 25 Januari 2012



Nurul Shulu Anggari

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Tiada kata seindah zikir dan tiada kalimat seindah doa.

"Karya ini ku persembahkan pada-Mu ya Rabb..."

Berkat ini pula yang menjadikan rasa syukur ku selalu ada, karya ini menjadikan ku memahami bahwa usaha selalu menciptakan keyakinan dan kepasrahan.

Untuk bapak, ibu, dan Araceli Novendo.

Kalian motivator ku ketika ku mulai lalai mengerjakan tugas ini, namun dibenak lah kalian senantiasa mengisi tenaga dan pikiran ini sehingga selalu tercurah menghapus lelah.

Untuk setiap menit yang terasa begitu cepat, lambat laun begitu terasa waktu yang terbuang menjadikan ku sadar bahwa semua itu tak kan terganti dengan materi.

Dan persembahkan untuk para pembaca, semoga kelak karya ini dapat menjadi pencerahan wawasan, dan kekurangan menjadi pembelajaran bagi penyempurnaan.

MOTTO

“Usaha, ketekunan, dan doa adalah tiang dari keberhasilan.”

“dalam setiap pengorbanan selalu ada perjuangan, dalam perjuangan yang ikhlas pengorbanan selalu berbuah kemuliaan.”

“karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,” (Q.S At-Tin: 5)

“Maka apabila kamu telah selesai (di suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmu lah hendaknya kamu berharap.” (Q.S At- Tin: 7-8)



ABSTRAK

EVALUASI STANDARISASI MUTU PRODUK PATILO PADA INDUSTRI RUMAH TANGGA KARYA CIPTA MANUNGGAL KABUPATEN GUNUNGGKIDUL

Kepuasan konsumen menjadi tolok ukur keberhasilan suatu bisnis. Hal tersebut berlaku dalam era perdagangan bebas dengan kondisi persaingan ketat. Kepuasan konsumen tercapai bila kualitas berkenaan bagi pemakainya. Dengan melihat realita salah satunya pada bisnis makanan, memiliki inovasi dan kreatifitas adalah janji bahwa produk akan terpilih. Salah satu inovasi tersebut dengan kemunculan patilo (pati ketela pohon), yaitu sejenis kerupuk berbahan baku ubi kayu. Karena nilainya yang ekonomis maka dipilahlah ubi kayu sebagai bahan baku kerupuk tersebut. Namun adanya gagasan patilo pertama kali di Gunungkidul membuat harga ubi kayu terus membaik. Selain inovasi dan kreatifitas, kualitas sebagai penjamin bahwa produk aman dan layak dikonsumsi. Spesifikasi penilaian terhadap produk dibakukan sehingga membentuk standar mutu. Salah satu standar mutu di Indonesia adalah Standar Nasional Indonesia yang dibuat oleh Badan Standarisasi Nasional. Produk yang sesuai standar adalah produk yang berkualitas. Untuk menilai kualitas patilo digunakan SNI 2713.1:2009 mengenai syarat mutu produk dengan kategori kerupuk menggunakan uji sensori dan kadar air. Menurut penelitian yang dilakukan pada industri rumah tangga Karya Cipta Manunggal, industri penghasil patilo terbesar di Kabupaten Gunungkidul, untuk uji sensori standar minimal adalah skor 7 penilaian didasarkan pada spesifikasi kenampakan, bau, rasa, tekstur, dan keberadaan jamur menunjukkan bahwa dari 10 sampel patilo dari masing-masing periode produksi Januari, Maret, Mei, Juli, September, dan November tahun 2011 pada spesifikasi kenampakan menunjukkan bahwa patilo telah sesuai standar dengan nilai rata-rata 7,05; uji bau belum sesuai standar dengan nilai 6,95; uji rasa belum sesuai standar dengan nilai 6,7; uji tekstur belum sesuai standar dengan nilai 5,34; dan uji keberadaan jamur dengan nilai 8,34. Sedangkan uji kadar air menunjukkan bahwa dengan standar maksimal 12% maka patilo tidak sesuai standar karena kadar air patilo menunjukkan rata-rata 14,37%. Ketidaksesuaian terhadap standar mutu patilo didominasi oleh faktor cuaca dan curah hujan yang tidak mendukung adanya proses produksi berlangsung optimal yaitu pada bulan-bulan tertentu terjadi hujan dengan intensitas tinggi yang mempengaruhi kualitas ubi kayu maupun proses pengolahan patilo.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb.,

Alhamdulillahirobbil 'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT, pemilik alam semesta yang karena kehendak-Nya penulisan skripsi dengan judul Evaluasi Standarisasi Mutu Produk Patilo Pada Industri Rumah Tangga Karya Cipta Manunggal Kabupaten Gunungkidul dapat diselesaikan oleh penulis. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat-sahabat, serta para pengikutnya hingga akhir zaman.

Penulisan skripsi ini sebagai karya untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Strata- 1 di Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan bantuannya. Dengan segenap ketulusan hati, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Drs. Nursya'bani Purnama, M. Si, selaku pembimbing
2. Ibu Dra. Siti Nursyamsiah, MM, selaku penguji.
3. Bapak Prof. Dr. Hadri Kusuma, MBA, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Arjo Suwito, selaku pemilik sekaligus manager industri rumah tangga Karya Cipta Manunggal Kabupaten Gunungkidul.
5. Segenap staf dan karyawan industri rumah tangga Karya Cipta Manunggal.

6. Bapak dan ibu yang telah memberikan dukungan baik material maupun spiritual, merawat, mendidik, membimbing, menyekolahkanku sampai akhirnya tunai sudah pendidikanku di Universitas Islam Indonesia tercinta ini.
7. Bayu Novendo dan Araceli yang sudah menjadi motivator ku, “Aku sadar sepenuhnya tiada ujung jalan ku selain kalian berdua.”
8. Keluarga bapak Ahmadiyah Nursyam dan Sofiana yang senantiasa membantuku sehingga aku bisa menyelesaikan semua pekerjaanku dan membagi waktuku dengan baik.
9. Sahabat-sahabatku, “Terimakasih banyak untuk dukungan dan informasinya, semoga kita lulus dan mencapai cita-cita kita sesuai target. Amin ya robbal ‘alamin.”
10. Semua pihak yang telah membantu guna terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih dirasa belum sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran guna penyempurnaan dikemudian hari. Pada akhirnya penulis mengharapkan semoga karya ini memberi pencerahan bagi wawasan dan berguna bagi para pembacanya,

Wassalamu’alaikum wr. wb.

Penulis,

Nurul Shulu Anggari

DAFTAR ISI

Halaman Sampul.....	i
Halaman Judul	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Berita Acara Ujian Skripsi	iv
Halaman Pernyataan Bebas Plagiarisme	v
Halaman Persembahan	vi
Halaman Motto.....	vii
Halaman Abstrak	viii
Halaman Kata Pengantar.....	ix
DAFTAR ISI	xi
Daftar Tabel	xvi
Daftar Gambar	xviii
Daftar Lampiran	xix
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pokok Permasalahan	6
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	7

1.5 Manfaat Penelitian	7
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Hasil Penelitian Terdahulu	9
2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 Manajemen Operasional	10
2.2.1.1. Pengertian Manajemen Operasional	10
2.2.1.2. Aktivitas Manajemen	11
2.2.1.3. Konsep IPO	11
2.2.1.4. Indikator Proses	12
2.2.1.5. Efisiensi dan Efektivitas	12
2.2.1.6. Fungsi Manajemen Operasi	13
2.2.1.7. Tujuan Manajemen Operasional	14
2.2.2 Definisi Standarisasi Mutu Produk	15
2.2.2.1. Pengertian Standar	15
2.2.2.2. Pengertian Mutu	16
2.2.2.3 Pengertian Produk	16
2.2.2.4. Pengertian Standarisasi Mutu Produk	17
2.2.2.5. Tujuan dan Manfaat Standarisasi.....	18

• Tujuan Standarisasi Mutu Produk	18
• Manfaat Standarisasi Mutu Produk	19
2.2.3 Patilo	19
2.2.3.1. Pengertian patilo	19
2.2.3.2. Standarisasi Mutu Patilo	21
• Kriteria Mutu Ubikayu	21
2.3 Hipotesis	21
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 Populasi dan Sampel	22
3.1.1 Variabel Penelitian	22
3.1.2 Definisi Operasional variable dan Pengukuran Variabel	22
3.1.2. Sensori	23
• Kenampakan	24
• Bau	25
• Rasa	26
• Tekstur	27
• Jamur	27
3.1.2.2. Kadar Air	28
3.1.3 Metode Pengumpulan Data	29
3.1.4 Metode Analisis Data	30

3.1.4.1. Alat dan Teknik Pengendalian Kualitas	31
• Pengendalian Kualitas Statistik	31
• Control Chart	31
• Variabel Control Chart	32
• Peta Kontrol Variabel Rata-rata	32
BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	36
4.1 Sejarah Berdirinya Perusahaan	36
4.1.1 Letak Geografis Perusahaan	38
4.1.2 Struktur Organisasi	40
4.1.3 Personalia	40
4.1.3.1. Sistem Upah	41
4.1.3.2. Kesejahteraan Karyawan	42
4.1.3.3. Keselamatan Kerja	42
4.1.3.4. Kesehatan Kerja	43
4.1.4 Pemasaran	43
4.1.4.1. Sistem Pemasaran	43
4.1.4.2. Saluran Distribusi	44
4.1.4.3. Strategi Pemasaran	45
4.1.5 Produksi	46

4.1.5.1. Bahan Baku	46
4.1.5.2. Proses Produksi	46
4.1.5.3. Produk yang Dihasilkan	48
BAB V ANALISI DATA DAN PEMBAHASAN	50
5.1 Pengumpulan Data	50
5.1.1 Data Pemeriksaan Sensori	51
5.1.1.1. Data Spesifikasi Sensori Terhadap Kenampakan	51
5.1.1.2. Data Spesifikasi Sensori Bau	56
5.1.1.3. Data Spesifikasi Sensori Rasa	61
5.1.1.4. Data Spesifikasi Sensori Tekstur	64
5.1.1.5. Data Spesifikasi Sensori Terhadap Keberadaan Jamur	68
5.1.2 Dta Pemeriksaan Kadar Air Patilo.....	72
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	77
1. Kesimpulan	77
2. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	85

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Standar Mutu Patilo	23
3.2 Penilaian Spesifikasi Sensori Terhadap Kenampakan Patilo	24
3.3 Penilaian Spesifikasi Sensori Bau Terhadap Patilo	25
3.4 Penilaian Spesifikasi Sensori Terhadap Rasa Patilo	26
3.5 Penilaian Spesifikasi Sensori Tekstur Patilo	27
3.6 Penilaian Spesifikasi Sensori Terhadap Keberadaan Jamur pada Patilo	28
4.1 Daftar Personalia karya Cipta Manunggal	41
4.4 Data Produksi Patilo Tahun 2010	49
5.2 Hasil Penilaian Kenampakan Patilo di Setiap Periode Produksi	51
5.3 Hasil Penilaian Sensori Bau Patilo di Setiap Periode Produksi	57
5.4 Hasil Penilaian Sensori Rasa Patilo di Setiap Periode Produksi	61
5.5 Hasil Penilaian Tekstur Patilo di Setiap Periode Produksi	65
5.6 Hasil Penilaian Sensori Keberadaan Jamur pada Patilo di Setiap Periode Produksi	68

5.6 (lanjutan) Hasil Penilaian Sensori Keberadaan Jamur pada Patilo di Setiap Periode
Produksi69

5.7 Hasil Penilaian Kadar Air Patilo di Setiap Periode Produksi73



To remove this message purchase the product at www.smartpdfcreator.com

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Komponen-komponen Pembentuk Manajemen Operasi	11
2.2 Peran Standar pada Sistem Produksi	15
4.1 Struktur Organisasi karya Cipta Manunggal	40
4.2 Rantai Pasok 1	44
4.3 Rantai Pasok 2	44
4.4 Rantai Pasok 3	45
4.5 Bagan Alir Pemrosesan Patilo	48
5.1 Grafik Peta Kontrol Penilaian Kenampakan Patilo di Setiap Periode Produksi	53
5.2 Grafik Peta Kontrol Penilaian Sensori Bau Patilo di Setiap Periode Produksi	59
5.3 Grafik Peta Kontrol Penilaian Sensori Rasa Patilo di Setiap Periode Produksi	63
5.4 Grafik Peta Kontrol Penilaian Sensori Tekstur Patilo di Setiap Periode Produksi	67
5.5 Grafik Peta Kontrol Penilaian Sensori Keberadaan Jamur pada Patilo di Setiap Periode Produksi	71

5.6 Grafik Peta Kontrol Penilaian Kadar Air Patilo di Setiap Periode Produksi75



To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

DAFTAR LAMPIRAN

Judul	Lampiran
Tabel 4.2 Analisis Rantai Nilai (<i>Value Chain Analysis</i>).....	1
Tabel 4.3 Analisis Rantai Aktivitas	2
Penilaian Sensori Kerupuk Patilo	3
Hasil Analisa Kadar Air.....	4
Standard Normal Table (Z)	5
Gambar 6.1. Industri Rumah Tangga Patilo Karya Cipta Manunggal Kabupaten Gunungkidul.....	6
Gambar 6.2 Pemilik Industri Rumah Tangga Patilo Karya Cipta Manunggal	6
Gambar 7.1 Mesin Penggiling dan Pengepres Pati Ubikayu	7
Gambar 7.2 Proses Penyawutan dengan Mesin Penyawut	7
Gambar 8.1 Proses Penyawutan	8
Gambar 8.2 Produk akhir Patilo yang Siap Dipasarkan	8
Daftar Pertanyaan	9

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era perdagangan bebas dengan persaingan ketat dalam harga maupun segala aspek maka kepuasan konsumen menjadi tolok ukur keberhasilan sebuah bisnis, terutama pangan sebagai salah satu kebutuhan pokok hidup.

Persaingan dalam perdagangan menuntut peran teknologi agar lebih berkembang. Untuk mendukung adanya persaingan dalam perdagangan makanan maka teknologi pertanian mencari alternatif dalam mensubstitusikannya dengan bahan lain yang sama fungsi dan lebih ekonomis sehingga tercipta keberagaman kuliner. Mengingat bahan makanan pokok Indonesia yaitu beras dan jagung, maka muncullah gagasan penggunaan ubi kayu (*Manihot utilisima sp*) sebagai substitusi bahan pangan yang memiliki peluang mengisi kekayaan kuliner Indonesia dan mendukung swasembada pangan melalui diversifikasi sesuai empat target utama Kementerian Pertanian 2010-2014 meliputi: (1) pencapaian swasembada dan swasembada berkelanjutan, (2) peningkatan diversifikasi pangan, (3) peningkatan nilai tambah, daya saing, dan ekspor, (4) peningkatan kesejahteraan petani (Kementerian Pertanian, 2009).

Dengan bercermin pada kehidupan nyata bahwa teknologi berperan terhadap produktivitas bahan pangan maka dapat dilihat di Kabupaten Gunungkidul. Sebelumnya, di Gunungkidul, ubi kayu yang ditanam di lahan tadah hujan bukit kapur hanya dijadikan gaplek untuk cadangan pangan waktu paceklik, namun setelah warga diperkenalkan teknologi tepat guna mengolah ubi kayu menjadi pati telo atau pati ketela

yang sering disebut sebagai patilo, yaitu semacam kerupuk berbahan baku ubi kayu, dan diwujudkan dalam berbagai jenis makanan camilan, maka harga ubi kayu terus membaik (Anonim, 2010).

Patilo sendiri merupakan hasil olahan ubi kayu dengan proses fermentasi dari ampas hasil parutan ubi kayu yang sudah dipisahkan dari patinya yang kemudian dilakukan pengukusan sebelum memasuki proses pengeringan.

Setelah melihat gambaran umum dari suatu lingkup kecil di Kabupaten Gunungkidul tentang produktivitas substitusi bahan pangan maka kembali lagi bahwa hal yang perlu diperhatikan dari keberadaan suatu produk baik berupa makanan atau pun bentuk lain adalah adanya kompetisi harga dalam persaingan pasar tidak mampu mengalahkan kualitas. Kualitas telah menjadi isu kritis dalam persaingan modern dewasa ini, Kualitaslah yang menjadi tolok ukur kelayakan produk untuk dikonsumsi dan dimanfaatkan. Maka kualitas tidak luput dari perhatian produsen.

Selain itu, untuk mencapai kepuasan konsumen, produsen sudah semestinya berupaya untuk memenuhi syarat mutu produk sebagai standar baku agar tercipta produk yang bermutu. Seperti yang tersurat dalam ISO 9000 bahwa produk yang berkualitas adalah produk yang memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan (Priyambodo, 2007).

Untuk menciptakan produk berkualitas perlu adanya prosedur dan syarat mutu yang perlu dipenuhi yang dinamakan standar mutu produk. Standar mutu produk di Indonesia tercantum dalam Standar Nasional Indonesia (SNI) yang ditetapkan oleh Badan Standarisasi Nasional (BSN).

Orientasi produksi pada standar mutu akan menciptakan suatu aliran produksi yang berjalan sesuai aturan yang tegas dalam rangka menciptakan produk yang memenuhi kriteria mutu sehingga dibutuhkan pengawasan dan pengendalian dalam sistem produksi.

Kemudian setelah mekanisme tersebut berjalan, baru dapat dihasilkan *output* yang mana kualitas dari *output* tersebut ditentukan oleh manajemen produksi yang mengoordinasi berbagai kegiatan untuk mencapai tujuan dari suatu proses produksi. Karena pada dasarnya manajemen produksi memiliki tujuan menetapkan kualitas, standar, dan pelaksanaan produksi yang tepat waktu. Akan tetapi tak jarang pula *output* dengan kualitas yang melekat sebagai karakteristiknya mengalami penyimpangan dari standar yang ditetapkan baik pada tahap awal, maupun proses produksi.

Seperti halnya patilo produksi industri rumah tangga Karya Cipta Manunggal (KCM) Kabupaten Gunungkidul. Sudah semestinya barang-barang hasil produksi diolah dengan orientasi pada standar mutu berdasarkan kriteria untuk masing-masing produk. Karena masing-masing produk juga memiliki standar tertentu yang harus dipenuhi walaupun dalam beberapa jenis tertentu masih belum memiliki standar mutu tersendiri. Patilo produksi KCM menggunakan manajemen produksi yang masih tradisional. Yang artinya dalam mengoordinasi kegiatan produksi belum menerapkan kaidah dan orientasi secara tepat sehingga baik dalam penerapan standar mutu hal tersebut masih dinilai sangat minim. Sementara untuk saat ini belum ada industri patilo berskala besar, padahal tingkat permintaan terhadap patilo pun cukup tinggi. Permintaan akan produk yang tinggi tanpa diimbangi penerapan standar mutu juga akan menjadi nilai *minus* untuk kelangsungan usaha selanjutnya.

Beberapa hal yang menjadi fokus masalah adalah adanya penyimpangan yang terjadi pada industri patilo Karya Cipta Manunggal akibat kurangnya perhatian akan penerapan standar mutu produk. Penyimpangan yang terjadi diukur untuk mengevaluasi penerapan standarisasi mutu pada patilo.

Dalam industri patilo ini biasanya penyimpangan disinyalir oleh produktivitas penyediaan bahan baku yaitu ubi kayu yang tidak menentu, terkadang terlampaui banyak kadang pula sampai kekurangan bahan baku sehingga pada saat bahan baku tersebut melebihi kapasitas dalam satu siklus olahan dan disimpan dengan metode yang kurang tepat sehingga ubi kayu menjadi tidak segar dan hasil olahannya pun dari segi warna maupun bau menjadi kurang baik. Hal tersebut berdampak pada mutu patilo yang dihasilkan menjadi tidak sesuai standar, sedangkan bila kekurangan bahan baku, *output* patilo yang dihasilkan pun tidak dapat memenuhi target produksi sehingga mengakibatkan produsen tidak mampu memenuhi permintaan konsumen. Usaha yang perlu dilakukan untuk memperbaiki sistem penyimpanan bahan baku harus dengan teknik yang tepat salah satunya dengan teknik penimbunan ubi kayu dalam tanah yang pada bagian pangkalnya dipotong kemudian dialasi sersah atau daun kering sehingga ubikayu tetap segar pada saat akan diolah, selain itu dengan teknik penepungan ubikayu sehingga kualitasnya tidak berubah. Sedangkan untuk mengatasi kekurangan pasokan bahan baku maka produsen patilo harus memiliki beberapa relasi yang mampu memenuhi kebutuhannya akan bahan baku tersebut.

Dampak lain yaitu pada pengolahan bahan baku yang tidak tepat menyebabkan warna patilo setelah proses pengeringan menjadi tidak merata atau dapat dikatakan dalam satu siklus produksi terlihat dari warna patilo yang berbeda-beda dan dari warna

yang berbeda itulah dapat dikatakan mutunya pun berbeda. Patilo yang bermutu baik akan terlihat dari warnanya yang bening jernih. Untuk menangani hal tersebut maka diperlukan adanya profesionalitas dengan didukung adanya tindakan pengawasan secara optimal dari awal persiapan, pengolahan, sampai pada proses akhir produksi. Hal ini memungkinkan minimnya terjadi kesalahan yang mengakibatkan mutu patilo tidak sesuai standar.

Penyimpangan lain yang terjadi seperti tidak adanya klasifikasi antara mutu patilo yang baik dengan yang kurang baik sehingga patilo dengan mutu yang berbeda tersebut dicampur menjadi satu. Pada dasarnya hal tersebut merupakan strategi penjualan namun bisa dikatakan menjadi salah satu praktek kecurangan, alasannya agar harga patilo yang berbeda mutu tersebut tidak jatuh. Bisa saja praktek tersebut merupakan imbas dari penerapan sistem produksi yang kurang memperhatikan aspek standarisasi mutu produk dan perlu dibenahi dengan adanya pengawasan yang profesional walaupun dalam industri skala kecil layaknya industri rumah tangga.

Dalam penelitian ini yang menjadi tujuan adalah untuk mengevaluasi hasil produksi patilo dengan berdasarkan standarisasi mutu produk yang telah ditentukan oleh SNI. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan evaluasi dengan melihat, mengamati, dan menganalisis faktor yang mempengaruhi kualitas *output* yang dihasilkan dengan tolok ukur standar mutu menurut SNI, sehingga antara peneliti dan produsen patilo melakukan kerjasama untuk menentukan usaha dan jalan keluar dari permasalahan yang ada. Dengan terciptanya produk yang berorientasi pada standar mutu, diharapkan dapat meningkatkan efektivitas aliran produksi maupun *profit* pada industri rumah tangga Karya Cipta Manunggal Kabupaten Gunungkidul.

1.2 Pokok Permasalahan

Masalah-masalah dalam rencana penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah penerapan standar mutu produk pada industri rumah tangga Karya Cipta Manunggal?
2. Apakah produk yang dihasilkan oleh Karya Cipta Manunggal dapat dikatakan telah memenuhi Standar Nasional Indonesia?
3. Bila ada penyimpangan terhadap standar mutu maka faktor apa saja yang mempengaruhinya?

1.3 Batasan Masalah

Produk yang bermutu adalah produk yang memenuhi standar mutu yang ditetapkan oleh badan resmi atau lembaga yang mengaturnya. Standar mutu di Indonesia ditetapkan oleh Badan Standarisasi Nasional melalui Standar Nasional Indonesia. Untuk menghasilkan barang yang berfaedah haruslah memiliki karakteristik yaitu kualitas yang dapat diandalkan dalam penggunaannya dan layak untuk dikonsumsi. Kualitas yang baik dapat diperoleh bila diterapkan standarisasi mutu produk yang tidak hanya terpaku pada ukuran teknologi semata namun juga menurut selera konsumen sehingga produksi berorientasi pada ketetapan yang ada. Kinerja produksi akan terpusat pada prosedur yang sesuai standar, kesalahan yang terjadi dapat diminimalkan sehingga dapat meningkatkan efektivitas produksi.

Berdasarkan alasan di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini dibatasi pada penilaian terhadap hasil akhir produksi patilo dengan berdasar standarisasi mutu produk sehingga dari hasil evaluasi dapat digunakan sebagai bahan perbandingan dan perbaikan

guna meningkatkan efektivitas produksi patilo industri rumah tangga Karya Cipta Manunggal pada proses produksi selanjutnya.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui seberapa besar tingkat penerapan standarisasi mutu produk yang dijalankan industri rumah tangga Karya Cipta Manunggal.
2. Memberi gambaran besar penyimpangan terhadap standar mutu beserta faktor penyebabnya guna perbaikan produksi selanjutnya.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini dapat peneliti rangkum ke dalam dua bagian yaitu:

A. Manfaat Praktis

- Memberikan sumbangan pemikiran dalam rangka pengembangan ilmu manajemen operasi maupun teknologi pertanian terutama dikaitkan dengan penerapan standar mutu produk.
- Hasil penelitian dapat digunakan sebagai sumbangan pemikiran dalam rangka penyempurnaan konsep maupun implementasi praktik produksi sebagai upaya strategis dalam pengembangan kualitas produk.

B. Manfaat Teoritis

- Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan memberi manfaat bagi industri rumah tangga Patilo Karya Cipta Manunggal Kabupaten Gunungkidul

khususnya dan industri lain pada umumnya, sebagai bahan evaluasi sekaligus masukan dalam mengoptimalkan kualitas produk dalam rangka penerapan standarisasi mutu baik secara langsung maupun tidak langsung juga mempengaruhi kelangsungan hidup industri tersebut.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu dilakukan oleh Maulana Rechtiano, mahasiswa Universitas Islam Indonesia, yang dilakukan pada tahun 2004 dengan judul Analisis Pengendalian Kualitas Untuk Mengevaluasi Kualitas Produk *Furniture* (Study Kasus pada CV Maya Warna *Furniture* Jepara). Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk menganalisa ketidaksesuaian atau cacat produk dalam keadaan terkendali dan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya cacat produk.

Aktivitas pengendalian kualitas yang berlaku mengacu pada 8 langkah pemisahan masalah dengan pemanfaatan alat yaitu *check sheet*, diagram pareto, peta kendali p, peta kendali X-bar, dan diagram sebab akibat. Analisa kemampuan proses dilakukan untuk mengetahui apakah *output* proses telah sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi pelanggan. Metode yang digunakan untuk melakukan perbaikan dengan 5W + 1H. Dari hasil analisa jenis ketidaksesuaian terbesar pada departemen bahan baku adalah *bluestan* (jamur) yang disebabkan waktu pengovenan kurang dari 6 hari dan penyusunan papan kayu tidak dipallet. Jenis ketidaksesuaian terbesar pada stasiun kerja permesinan adalah baret mesin karena tumpulnya mata mesin *planner* dan ausnya motor penggeraknya, dan tumpulnya mata pisau serut. Jenis ketidaksesuaian terbesar pada stasiun kerja pengukiran dengan adanya "cuil" yang disebabkan kesalahan penggunaan. Mata pisau serta kecerobohan dalam mengukir. Jenis ketidaksesuaian pada stasiun kerja peralatan adalah adanya rengang konstruksi karena pengepresan tidak merata dan tidak sesuai

takaran jenis. Ketidaksesuaian yang terjadi pada stasiun kerja pengamplasan adalah kekeliruan dalam menggunakan kertas amplas sesuai *grade* kehalusan sehingga terjadi cekungan atau tekstur yang tidak rata.

Dari analisa kemampuan proses pada pengukuran komponen disimpulkan bahwa kemampuan proses masih rendah karena indeks kemampuan proses bernilai < 1 , dengan adanya fakta ini pihak perusahaan harus memperbaiki ketidak sesuaian yang terjadi serta memperbaiki proses secara terus menerus atau berkelanjutan sehingga ketidaksesuaian dan masalah tersebut tidak akan kembali lagi.

Kesamaan yang ada dengan penelitian terdahulu adalah dalam penggunaan peta kendali untuk mengetahui produk yang sesuai dan tidak sesuai dengan batas nyata pengawasan.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Manajemen Operasional

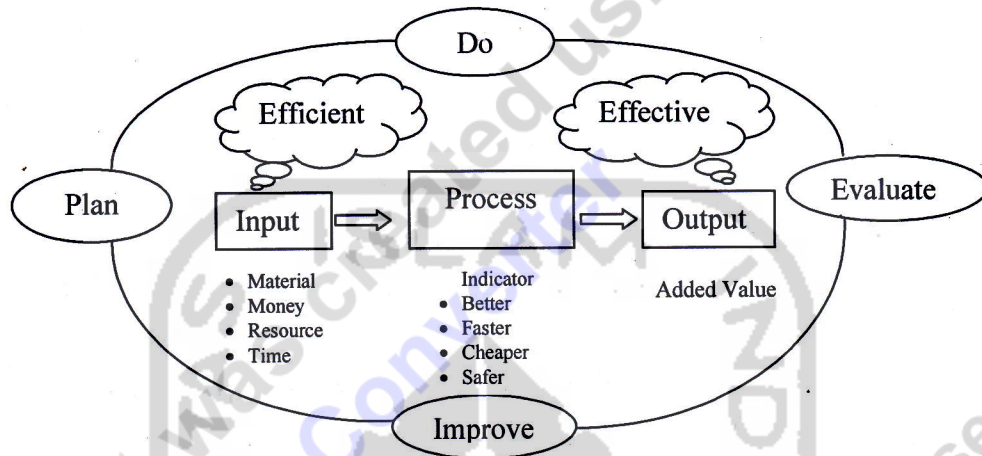
2.2.1.1. Pengertian Manajemen Operasional

Ada beberapa definisi manajemen operasional dari berbagai buku teks. Hampir semuanya berjalan senada.

Menurut Heizer dan Render (9th ed), manajemen operasi diartikan sebagai kumpulan aktivitas untuk menciptakan nilai dalam suatu produk, baik yang berbentuk barang maupun jasa, dengan cara mengubah *input* menjadi *output*. Sedangkan ada pula yang mengartikannya sebagai perancangan, pengoperasian, dan perbaikan suatu sistem

yang menciptakan dan mengantarkan produk dan jasa utama dari sebuah perusahaan (Chase et al, 11th ed).

Untuk memahami pengertian manajemen operasi lebih jauh, maka dapat dilihat komponen-komponen pembentuknya seperti pada gambar 2.1.



Gambar 2.1.

Komponen-komponen Pembentuk Manajemen Operasi

2.2.1.2. Aktivitas Manajemen

Pengertian yang lebih praktis dari manajemen yaitu siklus kegiatan merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi, dan melakukan perbaikan. Pengertian umum manajemen yang mengandung kegiatan merencanakan, mengorganisasikan, menggerakkan, dan mengendalikan lebih tepat bila digunakan dalam konteks organisasi secara menyeluruh.

2.2.1.3. Konsep IPO

Input, Proses, *Output* (IPO) menjadi inti dari aktivitas manajemen. Setiap proses pasti memiliki *input* dan *output*. *Input* dapat berupa material, bahan baku, komponen, bahan bakar, uang, tenaga kerja, jam orang, waktu atau sumber daya lainnya. *Output*

merupakan hasil dari proses yang dicirikan dengan adanya nilai yang bertambah dari *input* yang diterima. Terlepas apakah hasil aktivitas evaluasi terdapat proses menyatakan baik atau tidak, adanya indikator proses dapat menjadi pemicu aktivitas perbaikan. Hasilnya diharapkan setiap proses dapat menjadi lebih baik, lebih cepat, lebih murah, dan atau lebih aman.

2.2.1.4. Indikator Proses

Indikator proses diturunkan dari tipikal kebutuhan industri: *Quality*, *Cost*, *Delivery* (responsif), dan *Safety*. *Quality* menyatakan kualitas yang dapat diterjemahkan sebagai upaya membuat produk dengan lebih baik dari kondisi sebelumnya atau lebih baik dalam pemenuhan spesifikasi. *Cost* menyatakan ukuran biaya yang dibutuhkan untuk melaksanakan suatu proses. Suatu proses makin baik bila memerlukan biaya lebih murah dengan output yang sama. *Delivery* atau responsif menyatakan kecepatan perusahaan mengantarkan barang dan jasanya kepada pelanggan. Suatu proses makin baik jika dapat melakukannya lebih cepat. Termasuk ke dalam pengertian responsif adalah fleksibilitas perusahaan dalam membuat barang dan jasa yang dibutuhkan pelanggan. *Safety* menyatakan tingkat keamanan dan keselamatan kerja bagi karyawan dan belakangan diperluas hingga keamanan dampak proses bagi lingkungan. Proses yang lebih aman harus terus diupayakan dalam perbaikan proses.

2.2.1.5. Efisiensi dan Efektivitas

Efisiensi adalah ukuran tingkat penggunaan sumber daya dalam suatu proses. Semakin hemat atau sedikit penggunaan sumber daya, maka prosesnya dikatakan

semakin efisien. Proses yang efisien ditandai dengan perbaikan proses sehingga menjadi lebih murah dan lebih cepat.

Efektifitas adalah ukuran tingkat pemenuhan output atau tujuan proses. Semakin tinggi pencapaian target atau tujuan proses maka dikatakan proses tersebut semakin efektif. Proses yang efektif ditandai dengan perbaikan proses sehingga menjadi lebih baik dan lebih aman (Hasanbasri, 2010).

2.2.1.6. Fungsi Manajemen Operasi

Fungsi operasi merupakan suatu acuan menyeluruh yang merupakan kerangka kerja dan tanggung jawab dari manajemen operasi yang terdiri dari:

1. Fungsi operasi menjamin mutu dengan cara menentukan standar mutu, penelitian terhadap produk yang dihasilkan, memberikan umpan balik sebagai bahan pertimbangan pengembangan, dan perbaikan sehingga akan tercipta pengendalian mutu terpadu dan berkesinambungan.
2. Fungsi operasi dalam pengelolaan proses konversi dengan cara menentukan teknologi tepat guna, penjadwalan, penggunaan peralatan, pengaturan tata ruang, dan penentuan tahapan, dan jenis arus kerja.
3. Fungsi operasi dalam menentukan besar kapasitas akan menentukan proyeksi pemasaran. Penentuan besar kapasitas akan menentukan rancang bangun kualitas jangka panjang sedangkan apabila ada perubahan-perubahan kapasitas jangka pendek dapat dilakukan dengan cara kerja sama dengan pihak-pihak di luar perusahaan.
4. Fungsi operasi dalam pengelolaan persediaan atau *inventory*, menentukan jenis material yang akan dipesan, jumlahnya serta pemakaian dalam waktu yang tepat.

Pengelolaan ini akan meliputi pengelolaan bahan baku, barang dalam proses, dan barang jadi. Di samping itu, juga kebijakan penyimpanan dan distribusi material.

5. Fungsi operasi dalam pengelolaan sumber daya manusia antara lain seperti perekrutan, pelatihan, pengawasan, dan pemberian kompensasi.

2.2.1.7. Tujuan Manajemen Operasional

Keseluruhan dari seluruh sistem produksi dan operasi adalah menciptakan kemampuan untuk menyelenggarakan proses konversi *input* menjadi *output*, dalam mencapai sasaran perusahaan.

Fungsi operasi merupakan unsur utama dari strategi bisnis perusahaan yang perumusannya merupakan sebuah proses dimana sebuah perusahaan menentukan cara bagaimana agar dapat memenangkan persaingan pasar.

Kombinasi antara biaya dan mutu merupakan keunggulan bersaing di pasar, tetapi ada faktor lain yang juga memiliki pengaruh yang tidak kalah penting sehingga apabila dikemas secara menyeluruh akan menjadi kerangka strategi bisnis perusahaan.

Kerangka tersebut adalah, sebagai berikut:

- Biaya (*cost*) atau efisiensi.
- Mutu (*quality*).
- Pemasok yang handal (*dependability as a supplier*).
- *Flexibility* atau tanggap terhadap perubahan.

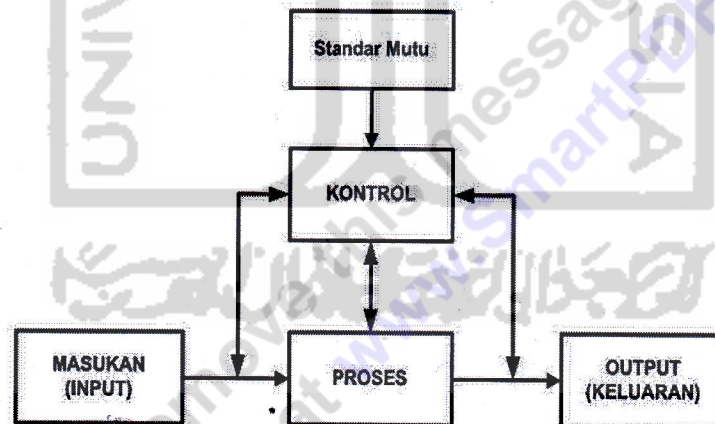
Dimensi perusahaan tidak harus memiliki keunggulan pada keempat dimensi tersebut sehingga perusahaan harus menetapkan sasaran spesifik yang sesuai dengan misi dan keunggulan yang sudah dimiliki dan akan dikembangkan (Tampubolon, 2004).

2.2.2 Definisi Standarisasi Mutu Produk

2.2.2.1. Pengertian Standar

Standar adalah spesifikasi teknis yang dibakukan, disusun berdasar konsensus semua pihak terkait dengan memperhatikan syarat-syarat kesehatan, keamanan, keselamatan, lingkungan, perkembangan iptek, serta berdasar pengalaman, perkembangan masa kini dan mendatang untuk manfaat yang sebesar-besarnya.

Standar merupakan persyaratan yang digunakan untuk menjamin mutu (kualitas) produk barang dan jasa. Sedangkan peran standar dalam sistem produksi digambarkan pada gambar 2.2.



Gambar 2.2.

Peran Standar pada Sistem Produksi.

Standar merupakan sarana untuk melakukan kontrol mutu dalam sistem produksi. Gambar 2.2 menunjukkan peran standar sebagai alat kontrol untuk menjamin mutu. Standar merupakan persyaratan minimal yang harus dipenuhi untuk suatu produk agar selalu memberikan rasa puas dan aman bagi pemakainya.

2.2.2.2. Pengertian Mutu

Beberapa pakar mengartikan “mutu” sebagai berikut :

1. Philip B Crosby : Mutu berarti kesesuaian terhadap persyaratan.
2. W. Edward Deming.: Mutu berarti pemecahan masalah untuk mencapai penyempurnaan terus menerus.
3. Joseph.M.Juran : Mutu berarti kesesuaian dengan penggunaan.
4. K.Ishikawa : Mutu berarti kepuasan pelanggan.

Dari pengertian tersebut di atas dapat disimpulkan “mutu” lebih ditekankan pada pemenuhan persyaratan dan kepuasan pelanggan daripada harga atau merk (Slamet, 1999).

2.2.2.3. Pengertian Produk

Produk menurut Kotler dan Armstrong (1996:274) adalah: *“A product as many thing that can be offered to a market for attention, acquisition, use or consumption and that might satisfy a want or need”*. Artinya produk adalah segala sesuatu yang ditawarkan ke pasar untuk mendapatkan perhatian, dibeli, dipergunakan, dan yang dapat memuaskan keinginan atau kebutuhan konsumen.

Menurut Stanton, (1996:222), "A product is asset of tangible, color, price quality and brand plus the services and reputation of the seller". Artinya suatu produk adalah kumpulan dari atribut-atribut yang nyata maupun tidak nyata, termasuk di dalamnya kemasan, warna, harga, kualitas, dan merek ditambah dengan jasa dan reputasi penjualannya.

Menurut Tjiptono (1999:95) secara konseptual produk adalah pemahaman subyektif dari produsen atas sesuatu yang bisa ditawarkan sebagai usaha untuk mencapai tujuan organisasi melalui pemenuhan kebutuhan dan keinginan konsumen, sesuai dengan kompetensi dan kapasitas organisasi serta daya beli.

2.2.2.4. Pengertian Standarisasi Mutu Produk

Sistem standarisasi mutu memuat kebijakan mutu, standarisasi mutu oleh instansi, cara pengendalian mutu, cara analisa dan jaminan mutu. Definisi standarisasi mutu memiliki 6 kata kunci, yaitu spesifikasi teknis (ada persyaratan dan dapat dikerjakan); didokumentasikan oleh instansi (bukan perorangan); kerjasama dan konsesus dengan berbagai pihak; konsultasi teknis/IPTEK; pengalaman; serta manfaat/relevansi di masyarakat. Standarisasi mutu dapat dilakukan oleh pemerintah dan perusahaan (berkaitan dengan bisnis).

Mutu baku dibagi menjadi tiga, yaitu mutu baku pemerintah, mutu baku perusahaan, dan mutu baku laboratorium/prototipe. Mutu baku pemerintah terbagi lagi menjadi dua, yaitu sukarela (*voluntary*), dan wajib (*mandatory, obligatory*). Sedangkan mutu baku

perusahaan juga terbagi menjadi mutu yang terkait dengan merek, terkait dengan kelas mutu dan konstelasi kelas mutu.

Unsur-unsur pembakuan atau standarisasi adalah standarisasi persyaratan mutu, standarisasi analisa mutu, standarisasi interpretasi hasil analisa, standarisasi pengambilan contoh dan standarisasi kelembagaan.

Standarisasi mutu nasional adalah standarisasi yang dibuat oleh pemerintah pusat dan dilaksanakan secara sektoral atau oleh departemen-departemen. Untuk produk pangan yang melakukan standarisasi mutu nasional adalah Departemen Pertanian, Departemen Perindustrian dan Perdagangan dan Badan POM yang dikoordinasi oleh Badan Standarisasi Nasional (BSN).

Tahap pengembangan mutu terbagi menjadi tahap pemilihan komoditas, pengumpulan data teknis, penyusunan konsep, pertemuan teknis, forum konsensus, penetapan standar, pengenalan standar, evaluasi standar, penyempurnaan standar, dan penerapan standar. Format standar mutunya, yaitu terdiri dari nama standar mutu, ruang lingkup, definisi produk, syarat mutu, cara sampling, dan cara uji atau analisa.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa produk yang bermutu selalu memenuhi standar mutu.

2.2.2.5. Tujuan dan Manfaat Standarisasi Mutu Produk

- **Tujuan Standarisasi Mutu Produk**

Secara umum standarisasi mutu memiliki tujuan sebagai berikut :

- Mencapai kepastian mutu.
 - Mencapai keseragaman/konsistensi mutu.
 - Memperlancar transaksi dalam perdagangan.
 - Memberi pedoman mutu kepada semua pihak yang terlibat dengan komoditi.
 - Bahan pembinaan mutu.
 - Melindungi konsumen. Dengan demikian standarisasi mutu yang jelas harus.
 - Mempunyai spesifikasi tertentu sebagai tolok ukur kesesuaian.
- **Manfaat standarisasi Mutu Produk**
 - Standarisasi menjamin keseragaman spesifikasi teknis minimum yang harus dipenuhi.
 - Penerapan standarisasi secara wajib akan melindungi pemakai dari produk bermutu rendah dan dapat berakibat fatal.
 - Mempermudah produsen memenuhi persyaratan, karena secara jelas terdeskripsi (Safari: 2011).

2.2.3 Patilo

2.2.3.1. Pengertian Patilo

Patilo atau patolo semacam kerupuk yaitu salah satu produk hasil olahan dari ubikayu (*Manihot utilisima sp*) segar yang berbentuk camilan (makanan ringan), dimana cara produksinya melalui proses pemisahan antara ampas dan pati serta difermentasi untuk kemudian dicetak dan dikukus sebelum memasuki proses pengeringan (*drying*).

Patilo merupakan salah satu produk agroindustri yang dikelola secara *home industry* guna menambah nilai tambah dari hasil ubikayu segar.

Selama ini, ubikayu yang merupakan salah satu komoditi bahan pangan lokal dianggap memiliki prestise yang rendah. Padahal sebagai bahan pangan, ubikayu memiliki peluang untuk mendukung upaya swasembada pangan melalui deversifikasi pangan sehingga perannya dapat ditingkatkan. Disisi lain,terbuka peluang untuk mengembangkan agroindustri ubikayu yang diharapkan dapat menjadi alternatif upaya penghematan devisa negara dan peningkatan pemberdayaan ekonomi masyarakat pedesaan (Mudjisihono,dkk,2003).

Permasalahan yang lain pada komoditi ubikayu didaerah sentra produksi adalah pada musim panen terdapat melimpah sehingga nilai jualnya rendah, disamping itu ubikayu segar mudah rusak yakni dalam waktu 2-5 hari akan membusuk jika tidak mendapatkan perlakuan yang memadai pasca panen. Menurut Barrett dan Damardjati,1984, diperkirakan susut panen dari ubi kayu lebih dari 25 %. Susut dalam ubikayu dapat dalam jumlah maupun kualitas , susut tersebut dapat disebabkan oleh faktor-faktor fisik, fisiologis, hama penyakit atau kombinasi dari faktor-faktor tersebut. Dengan demikian, dengan diolahnya ubikayu menjadi patilo, tentunya akan dapat mengatasi berbagai masalah, seperti : dapat meningkatkan daya simpan terhadap produk ubikayu, dapat meningkatkan nilai gizi yang terkandung dalam ubi kayu karena melalui proses fermentasi (Kompiani dan Darma,1993), dapat meningkatkan nilai tambah dari ubi kayu dan sekaligus dapat memperbaiki prestise dari bahan pangan asal ubikayu yang selama ini dipandang rendah.

2.2.3.2. Standarisasi Mutu Patilo

- **Kriteria Mutu Ubi Kayu**

Standar mutu makanan ditentukan oleh bahan baku dan jenis makanannya. Begitu juga dengan standar mutu patilo yang berbahan baku ubi kayu ditentukan oleh kriteria mutu ubi kayu. Berbagai macam hasil dapat dibuat dari ubi kayu, di mana setiap hasil mengandung komponen-komponen yang bervariasi. Komponen-komponen mutu yang telah diidentifikasi dalam ubi kayu segar, ubi kayu kering atau gaplek. Komponen ubi kayu segar meliputi kadar air, kadar pati, efisiensi pamarutan, kadar HCN, bentuk, dan ukuran ubi serta ketebalan kulit. Komponen yang menentukan gaplek adalah kadar air, kadar pati, faktor-faktor kenampakan (kebersihan, jamur, benda asing), serat, kadar abu, dan kadar HCN (BPTP, 1984). Sedangkan untuk komponen mutu patilo belum ada standar bakunya, mengingat patilo termasuk dalam golongan kerupuk maka standar yang digunakan mengacu pada standar mutu untuk kerupuk ikan yang telah memiliki standar mutu yaitu dengan kriteria sensori dan kadar air. Syarat mutu ini berdasarkan SNI 01-2713-2009 (BSN, 2009).

2.3 Hipotesis

Penelitian terhadap standarisasi mutu patilo pada industri rumah tangga Karya Cipta Manunggal ini menekankan pada mutu produk yang diteliti, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Produk akhir patilo telah memenuhi standar mutu yang ditetapkan SNI.
2. Faktor *input* dan proses produksi telah mendukung terciptanya *output* dengan kualitas yang memenuhi standar.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Populasi dan Sampel

Populasi merupakan jumlah keseluruhan objek yang akan diteliti (Marzuki, 1981). Populasi yang digunakan penulis yaitu produksi patilo selama 12 bulan, yaitu bulan Januari sampai dengan Desember tahun 2011.

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dapat mewakili produk yang diteliti (Marzuki, 1981). Pengambilan sampel dengan teknik *random sampling* atau sampel acak. Sampel yang digunakan adalah produksi patilo pada 6 bulan di tahun 2011, yaitu bulan Januari, Maret, Mei, Juli, September, dan November tahun 2011.

3.1.1 Variabel Penelitian

Identifikasi variabel dilakukan dengan menentukan variabel yang berkaitan dengan penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel penelitian, yaitu kadar air, dan sensori yang meliputi kenampakan, bau, rasa (sesudah digoreng), tekstur, dan jamur.

3.1.2 Definisi Operasional Variabel dan Pengukuran Variabel

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang melekat pada produk dan dapat dihitung nilainya. Variabel penelitian patilo memiliki dua spesifikasi penilaian yang harus dipenuhi, yang mana masing-masing spesifikasi tersebut memiliki alat ukur

dengan standar tertentu dari pemerintah yaitu Standar Nasional Indonesia. Sedangkan untuk komponen mutu patilo belum ada standar bakunya, mengingat patilo termasuk dalam golongan kerupuk maka standar yang digunakan mengacu pada standar mutu untuk kerupuk ikan yang telah memiliki standar mutu yaitu berdasarkan SNI 01-2713-2009 (Madbardo, no date). Berikut ini variabel penelitian dan pengukuran dari patilo adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1.

Standar Mutu Patilo

Kriteria Uji	Satuan	Spesifikasi
1. Sensori	Angka (1-9)	Minimal 7
1.1 Kenampakan		
1.2 Bau		
1.3 Rasa (sesudah digoreng)		
1.4 Tekstur		
1.5 jamur		
2. Kadar air	%	Maks. 12

Sumber: Badan Standardisasi Nasional, 2009

3.1.2.1 Sensori

Sensori merupakan syarat mutu produk pada kerupuk patilo yang harus dipenuhi. Pemeriksaan sensori pada patilo berdasar ketentuan SNI 2346 dengan menggunakan uji organoleptik. Uji organoleptik merupakan proses penentuan kualitas produk pangan, dengan menggunakan alat inderawi manusia (panelis), dalam hal ini dengan memberi penilaian pada produk terhadap warna, aroma, citarasa, dan tekstur (Nasution, 1990).

Penilaian sensori dapat dinyatakan dengan angka sesuai ketentuan SNI 2713.1:2009 mengenai penilaian sensori terhadap produk kerupuk secara normatif dengan ketentuan

nilai minimal adalah 7 (tujuh) dan maksimal adalah 9 (sembilan). Penilaian dengan membandingkan nilai yang diperoleh patilo terhadap sampel materi yaitu 10 sampel patilo yang diambil dari masing-masing periode produksi yang telah ditentukan (BSN, 2009). Sensori meliputi 5 (lima) kriteria diantaranya, sebagai berikut:

- Kenampakan

Kenampakan adalah pengamatan secara visual mengenai warna dan bentuk, maupun tekstur makanan (Badudu, 1996). Kenampakan menunjukkan sesuatu yang dilihat dan mengindikasikan bahwa produk tersebut masih baik atau tidak untuk dikonsumsi. Produk patilo yang baik terdapat kenampakan yang sempurna dalam bentuk yaitu utuh, warnanya putih cerah, dan ketebalan yang rata. Pengukuran kenampakan dapat dijelaskan dengan tabel, sebagai berikut:

Tabel 3.2.

Penilaian Spesifikasi Sensori Terhadap Kenampakan Patilo

No	Spesifikasi Sensori Kenampakan	Skor
1.	Utuh, rapi, bersih, ketebalan rata, warna krem keputihan cerah.	9
2.	Utuh, rapi, bersih, ketebalan kurang rata, warna krem keputihan.	8
3.	Utuh, rapi, bersih, ketebalan tidak rata, warna krem keputihan.	7
4.	Utuh, rapi, bersih, ketebalan tidak rata, warna krem keputihan kusam.	6
5.	Utuh, rapi, kurang bersih, ketebalan tidak rata, warna krem keputihan kusam.	5
6.	Utuh, rapi, kurang bersih.	3
7.	Utuh, kurang rapi, kurang bersih, ketebalan tidak rata, warna krem keputihan, kusam.	1

Sumber: Badan Standarisasi Nasional, 2009

Patilo berdasarkan spesifikasi seperti di atas memiliki standar mutu dengan skor minimal 7. Penilaian terhadap kenampakan patilo sebagai alat identifikasi secara fisik mengenai penerimaan produk sesuai standar dan layak untuk dikonsumsi.

- **Bau**

Bau adalah zat kimia yang tercampur di udara, umumnya dengan konsentrasi yang sangat rendah, yang manusia terima dengan indra penciuman (Badudu, 1996). Bau atau aroma patilo yang sesuai standar SNI adalah normal khas bahan baku yaitu ubi kayu. Apabila aroma yang tercium tidak seperti khasnya misalnya berbau busuk, apek, atau tengik maka sudah dipastikan patilo tidak layak untuk dikonsumsi karena sudah tidak sesuai standar mutu yang telah ditetapkan. Pengukuran terhadap bau dapat dijelaskan dengan tabel pada halaman berikutnya:

Tabel 3.3.

Penilaian Spesifikasi Sensori Bau Terhadap Patilo

No	Spesifikasi Sensori Bau	Skor
1.	Khas ubi kayu cukup kuat	9
2.	Khas ubi kayu kurang kuat	8
3.	Khas ubi kayu sedikit	7
4.	Bau ubi kayu agak apek	6
5.	Khas ubi kayu tidak ada, apek, agak tengik	5
6.	Bau khas ubi kayu tidak ada, apek, agak tengik	3
7.	Khas ubi kayu tidak ada, apek, tengik	1

Sumber: Badan Standarisasi Nasional, 2009

Patilo berdasarkan spesifikasi seperti di atas memiliki standar mutu dengan skor minimal 7. Penilaian terhadap sensori bau patilo sebagai alat identifikasi secara fisik apakah produk sesuai standar dan layak untuk dikonsumsi.

- Rasa (sesudah digoreng)

Rasa adalah rangsangan yang diterima oleh indra pengecap (Badudu, 1996). Sesuai standar yang berlaku. Rasa di sini dimaksudkan adanya rasa asli khas ubi kayu yang dapat mengimbangi atau setara dengan penambahan rasa sehingga menciptakan citarasa (*flavour*) nikmat tanpa mengurangi kekhasan yang ada pada ubi kayu. Rasa dinilai dengan indra pengecap. Pengukuran terhadap rasa dapat dijelaskan dengan tabel, sebagai berikut:

Tabel 3.4.

Penilaian Spesifikasi Sensori Terhadap Rasa Patilo

No	Spesifikasi Sensori Rasa	Skor
1.	Ubi kayu cukup kuat	9
2.	Ubi kayu kurang kuat	8
3.	Ubi kayu sedikit	7
4.	Ubi kayu sedikit sekali, sedikit bau apek	6
5.	Ubi kayu tidak ada, apek dan sedikit bau tengik	3
6.	Ubi kayu tidak ada, tengik	1

Sumber: Badan Standarisasi Nasional, 2009.

Patilo berdasarkan spesifikasi seperti di atas memiliki standar mutu dengan skor minimal 7. Penilaian terhadap sensori rasa sebagai alat identifikasi secara fisik apakah produk sesuai standar dan layak untuk dikonsumsi.

- **Tekstur**

Tekstur adalah kualitas tertentu suatu permukaan yang timbul sebagai akibat dari struktur tiga dimensi (Badudu, 1996). Tekstur menyebabkan makanan memiliki tingkat kekeringan, kekenyalan maupun kegetasan. Kerupuk patilo yang bagus adalah kerupuk yang teksturnya kering dan mudah untuk dipatahkan, tidak lembab. Pengukuran terhadap tekstur dapat dijelaskan dengan tabel, sebagai berikut:

Tabel 3.5.

Penilaian Spesifikasi Sensori Tekstur Patilo

No	Spesifikasi Sensori Tekstur	Skor
1.	Sangat kering: skor 9.	9
2.	Kering: skor 7.	7
3.	Kurang kering: skor 5.	5
4.	Agak lembab: skor 3.	3
5.	Lembab, tidak getas: skor 1.	1

Sumber: Badan Standarisasi Nasional, 2009.

Patilo berdasarkan spesifikasi sensori tekstur memiliki standar mutu dengan skor minimal 7. Penilaian terhadap sensori tekstur sebagai alat identifikasi secara fisik apakah produk sesuai standar atau tidak.

- **Jamur**

Jamur adalah organisme yang tidak berklorofil sehingga bersifat heterotrof (Badudu, 1996). Keberadaan jamur mikro organisme dalam makanan merupakan salah satu aspek yang tidak boleh ada dalam produk yang akan masuk ke dalam tubuh. Jamur memegang peranan dalam proses pembusukan, keberadaan jamur menjadi tanda bahwa suatu produk sudah tidak layak untuk dikonsumsi karena dapat menyebabkan gangguan

saluran pencernaan bahkan konsumsi terhadap makanan yang mengandung jamur dapat menyebabkan kematian karena jamur yang tumbuh di makanan dapat juga berupa jamur yang memiliki unsur mematikan. Pengukuran terhadap tekstur dapat dijelaskan dengan tabel pada halaman selanjutnya.

Tabel 3.6.

Penilaian Spesifikasi Sensori Terhadap Keberadaan Jamur pada Patilo

No	Spesifikasi Sensori Keberadaan Jamur	Skor
1.	Tidak ada	9
2.	Ada	1

Sumber: Badan Standarisasi Nasional, 2009.

Patilo berdasarkan spesifikasi sensori keberadaan jamur memiliki standar mutu dengan skor minimal 7. Penilaian terhadap sensori tekstur sebagai alat identifikasi secara fisik apakah produk sesuai standar dan layak dikonsumsi.

3.1.2.2 Kadar air

Selain penilaian terhadap sensori spesifikasi penilaian lainnya adalah kadar air. Kadar air adalah persentase kandungan air dalam suatu bahan. Kadar air dalam bahan makanan sangat mempengaruhi kualitas dan daya simpan dari pangan tersebut karena memegang peranan dalam proses pembusukan dan ketengikan (Tabrani, 1997). Kadar air juga berperan dalam pembentukan kualitas fisik suatu produk. Oleh karena itu, penentuan kadar air dari suatu bahan pangan sangat penting agar dalam proses pengolahan maupun pendistribusian mendapat penanganan yang tepat. Kadar air yang sesuai standar SNI

dalam makanan berupa kerupuk ketela variasi patilo adalah maksimal 12%. Bila kadar air melebihi dari yang dipersyaratkan maka bahan pangan tersebut akan mudah mengalami perubahan fisik dan kimiawi yang ditandai dengan tumbuhnya mikro organisme pada makanan, sehingga mudah berbau busuk dan terjadi ketengikan akibatnya makanan menjadi tidak layak untuk dikonsumsi lagi karena semakin rendah kadar air dalam makanan maka daya simpannya pun akan lebih baik.

Pengukuran kadar air patilo menurut SNI 01-2354.2-2006 dengan metode Gravimetri. Gravimetri merupakan salah satu metode analisis kuantitatif suatu zat atau komponen yang telah diketahui dengan cara mengukur berat komponen dalam keadaan murni setelah melalui proses pemisahan. Berat air dihitung berdasarkan selisih berat contoh sebelum dan sesudah dikeringkan. Molekul air dihilangkan melalui pemanasan pada suhu 95°C-100°C dengan tekanan udara 100 mm/Hg maksimal 5 jam atau sampai bebas air menggunakan oven vakum (BSN, 2009).

3.1.3 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini pengambilan data dilakukan dengan cara:

1. Data Primer

Diperoleh dari objek pengrajin patilo Karya Cipta Manunggal secara langsung dengan metode wawancara di lapangan.

2. Data sekunder

Data sekunder merupakan data pendukung yang diperoleh dari data-data penelitian terdahulu serta sumber lain yang dapat dipertanggungjawabkan.

3. Teknik pengumpulan data

- a. Wawancara: teknik ini dilakukan untuk mengumpulkan data primer berdasarkan daftar pertanyaan yang telah dipersiapkan terlebih dahulu.
- b. Pencatatan: teknik ini dilakukan untuk mengumpulkan data sekunder yaitu dengan mencatat data yang telah ada pada instansi atau lembaga terkait yang diperlukan dalam penelitian.
- c. Observasi: yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan pengamatan langsung pada obyek yang diteliti.

3.1.4 Metode Analisis Data

Dalam pemecahan suatu masalah mengenai standarisasi mutu produk maka fokus penilaian diarahkan pada kualitas produk yang dihasilkan. Dari penilaian produk akhir terhadap kriteria atau spesifikasi uji untuk syarat mutu kemudian mengkategorikannya ke dalam produk yang sesuai standar atau pun yang tidak sesuai standar mutu secara statistika (*Statistical Quality Control*). Hasil perhitungan statistik dapat diperbandingkan secara langsung dengan data bila memiliki standar nilai tertentu. Lalu diidentifikasi faktor penyebab terjadinya penyimpangan. Teknik penilaian produk akhir berdasarkan standar mutu ini menggunakan metode *control chart* atau peta kontrol. Metode peta kontrol yang akan digunakan yaitu untuk mengukur variabel penilaian pengendalian kualitas (Freund dan Walpole, 1987).

3.1.4.1. Alat dan Teknik Pengendalian Kualitas

Teknik pengendalian kualitas digunakan untuk mengawasi pelaksanaan suatu proses, apakah proses tersebut sesuai dengan spesifikasinya yang berarti teknik pengendalian kualitas sebagai teknik untuk menerapkan standarisasi mutu produk.

- Pengendalian Kualitas Statistik

Statistical Quality Control (SQC) disebut juga dengan istilah *Statistical Process Control* (SPC), pertama kali diperkenalkan oleh Dr. Walter Andrew Shewart dari Bell Telephone Laboratories, Amerika Serikat pada tahun 1924. Diterapkan pertama kali pada lingkungan industri sebagai bagan kendali industri. *Statistical Quality Control* merupakan penggunaan metode statistik dalam pengendalian kualitas produksi suatu industri. Karena produk yang berkualitas adalah produk yang memenuhi standar dan pemenuhan standar tersebut dikendalikan oleh manajemen mutu. Alat pengendalian kualitas statistik yang digunakan adalah *control chart*.

- Control Chart

Control chart atau peta kendali/peta kontrol (*X-chart*) adalah suatu grafik yang menunjukkan batas-batas dalam suatu hasil pengamatan yang menjamin bahwa proses produksi berada dalam keadaan baik atau tidak.

Pengukuran dianalogikan dengan proses produksi. Langkah pertama adalah melakukan identifikasi proses, pengukuran kemudian menentukan ketelitian, menentukan bias atau *error* yang terjadi dalam suatu proses kemudian memeriksa kestabilan dari proses pengukuran. Penentuan rasio dan ketelitian digunakan untuk pembuatan keputusan.

Manfaat dari pengukuran dengan menggunakan peta kontrol adalah meningkatkan produktivitas hasil dari kegiatan produksi karena meminimalkan tingkat variasi produk yang dihasilkan dan mencegah penyesuaian proses yang berlebihan dengan membedakan antara gangguan lingkungan dengan variasi abnormal. Manfaat lain adalah memberikan informasi diagnostik proses dan kapabilitas sehingga hasil akhir produksi dapat dievaluasi.

- Variabel Control Chart

Suatu karakteristik kualitas yang dapat berupa gambaran secara grafis dari ukuran yang sebenarnya seperti: dimensi, berat, maupun volume dinamakan variabel. Peta kontrol variabel digunakan secara luas, ini merupakan prosedur pengendalian yang lebih efisien dan memberikan informasi tentang penampilan proses yang lebih banyak.

Penggunaan peta kontrol ini untuk mengendalikan proses ditujukan untuk mendeteksi penyebab dispersi dalam proses dengan memisahkan peta untuk bagian individual atau dengan mengubah pengelompokan. Pengendalian proses ditujukan untuk mendeteksi setiap ketidaknormalan dalam proses dengan menggambarkan data waktu demi waktu. Peta kontrol variabel yang digunakan adalah peta kontrol rata-rata (Peta \bar{X}).

- Peta Kontrol Variabel Rata-rata (Peta \bar{X})

Merupakan grafik yang menggambarkan letak nilai (rata-rata \bar{X}) suatu sub grup/sampel relatif terhadap batas kontrol atas X bawahnya. Dalam diagram ini ditampilkan fluktuasi rata-rata sampel dari populasi yang ada.

Salah satu manfaat peta \bar{X} adalah untuk mengetahui apakah proses produksi dalam keadaan terkendali atau tidak. Dalam hal ini suatu sistem produksi yang menghasilkan

output berupa produk dapat diketahui apakah memenuhi standar atau tidak yang dinilai dari hasil produksinya. Dasar teori \bar{X} adalah teori batas pusat.

Peta kontrol variabel rata-rata memiliki dua batasan, batas atas (UCL/*Upper Control Limit*) dan batas bawah (LCL/*Lower Control Limit*) yang akan dibahas secara singkat, sebagai berikut:

$$UCL = \bar{X} + Z \sigma_{\bar{x}}$$

$$LCL = \bar{X} - Z \sigma_{\bar{x}}$$

$$Z1 = \frac{LCL + \mu}{\sigma_{\bar{x}}}$$

$$Z2 = \frac{LCL - \mu}{\sigma_{\bar{x}}} \text{ atau}$$

$$Z = \frac{UCL \text{ atau } LCL \pm \mu}{\sigma_{\bar{x}}}$$

Dimana:

\bar{X} : mean/ nilai rata-rata

Z : pesentase produk yang sesuai dan yang tidak sesuai dengan standar mutu produk.

σ : standar deviasi populasi

Bagan kendali \bar{X} atau yang lebih dikenal dengan *X-chart* merupakan sebuah grafik yang menggunakan grafik yang menggunakan angka rata-rata dari sampel (contoh yang diambil) dari suatu produk yang akan diukur variabel dalam angka atau atribut dalam jumlah untuk mengetahui status proses produksi atau tingkat pengendalian kualitas, atau lebih dikenal dengan nama *sample average*.

Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menggunakan *X-chart* akan dijelaskan pada halaman berikutnya.

1. Mengukur atau menghitung jumlah barang yang dihasilkan dengan melakukan perhitungan rata-rata.

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

Dimana:

\bar{X} = rata-rata penyimpangan

$\sum x$ = jumlah rata-rata hasil pemeriksaan sampel

n = jumlah sampel

2. Menghitung besarnya standar deviasi

$$\sigma_{\bar{X}} = \sqrt{\frac{\sum (\bar{x} - \mu)^2}{n}}$$

Dimana:

$\sigma_{\bar{X}}$ = standar deviasi

\bar{x} = rata-rata penyimpangan

μ atau μ_x = rata-rata nilai variabel x

n = jumlah sampel

3. Mencari nilai Z

$$Z = \frac{UCL/LCL \pm \mu}{\sigma_{\bar{x}}}$$

Dimana:

Z = nilai konversi tingkat kerusakan

UCL = batas nilai atas

LCL = batas kontrol bawah

μ = rata-rata nilai variabel penelitian dari sampel

$\sigma_{\bar{x}}$ = standar deviasi

4. Menghitung besar penyimpangan

Nilai LZ diperoleh dengan melihat nilai Z pada tabel Z .

Batas pengendalian adalah batas optimal yang menyatakan jangkauan dari penyimpangan produk yang digunakan untuk menilai sejauh mana status dari suatu proses produksi (Prawirosentono, 2007).

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

4.1 Sejarah berdirinya Perusahaan

Karya Cipta Manunggal (KCM) berdiri pada tahun 1990, usaha awalnya sekedar kegiatan dalam mengisi waktu luang, pada musim kemarau yang dapat dilakukan selain menunggu musim hujan tiba.

Perusahaan Patilo Karya Cipta Manunggal didirikan oleh bapak Arjo Suwito. Perusahaan ini berbentuk *home industry* yang berlokasi di Dusun Pakel, Desa Hargosari, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Gunungkidul.

Latar belakang didirikannya perusahaan patilo adalah adanya bahan baku yang berupa ubikayu yang pada musim panen terdapat sangat melimpah. Pada umumnya di daerah ini ubikayu hanya diolah menjadi gapek untuk bahan perdagangan di pasaran lokal ataupun hanya untuk makanan cadangan pada waktu-waktu musim paceklik, oleh karena itu harganya relatif sangat murah.

Dengan bekal pengetahuan tentang proses pembuatan patilo yang masih sangat minim yang diperolehnya dari hasil penyuluhan dan dengan peralatan yang sangat sederhana bapak Arjo Suwito bersama keluarganya mulai mencoba memproses hasil panen ubi kayunya sendiri untuk dijadikan patilo.

Pada awalnya patilo yang dihasilkan hanya digunakan untuk konsumsi sendiri sebagai teman minum teh bersama keluarga dan ternyata produksinya cukup enak, kemudian bapak Arjo Suwito mencoba memproduksi untuk dipasarkan di warung-

warung terdekat dan ternyata cukup laku. Akan tetapi mengingat jumlah warung yang ada sangat sedikit tentunya kemampuan daya serapnya sangat sedikit. Menyadari akan hal itu, maka bapak Arjo Suwito mencoba untuk menawarkan produksinya ke Pasar Wonosari yang berjarak \pm 10 Km dari tempat tinggalnya, ternyata di Pasar Wonosari masih berpeluang untuk dapat menerima produknya meskipun pada awalnya masih sangat terbatas baik jumlah patilo yang diterima maupun jumlah pembelinya, akan tetapi lambat laun pembeli yang kemudian sebagai mitra usaha yang semula hanya pedagang sembako yang bertindak sebagai pedagang pengecer lambat laun dapat berubah sebagai pedagang pengepul patilo yang memiliki jaringan pasar keluar wilayah Kabupaten Gunungkidul, sehingga dapat memperluas jaringan pasar patilo.

Karena jaringan pasarnya semakin terbuka tentunya membutuhkan produksi patilo yang semakin banyak. Menyadari akan kurangnya produksi tersebut, maka atas prakarsa pemerintah desa Hargosari dibentuklah kelompok pengrajin patilo di dusun Pakel yang semula beranggotakan 18 orang, akan tetapi seiring dengan pergantian waktu, jumlah anggota kelompok mengalami penyusutan, dan hingga kini jumlah anggota yang masih tetap memproduksi tinggal 5 orang yaitu ibu Suwarti, bapak Kismorejo, ibu Sanem, ibu Yanti dan bapak Arjo Suwito. Namun demikian dari ke 5 produsen patilo tersebut, produksi terbesar milik bapak Arjo Suwito dengan produksi rata-rata setiap daur usaha sebanyak 4,3-4,5 Kw patilo yang berasal dari bahan baku sebanyak 1,5 ton ubikayu segar.

Di masa reformasi kurun waktu 1997 sampai dengan 2001 usaha ini sempat terhambat oleh kondisi ekonomi yang tidak menentu sehingga usaha berada dalam kondisi kritis maka Karya Cipta Manunggal memutuskan mengurangi intensitas

produksi sampai dengan 75%, hal ini tentu saja sangat memprihatinkan, namun demikian dengan ketelatenan dan ketekunan akhirnya KCM dapat bangkit.

Di tahun 2004 usaha KCM berkembang lebih baik, didukung dengan intensifikasi pertanian sehingga dapat memperoleh bahan baku lokal serta dapat mengembangkan usaha selain patilo seperti menggleng atau krecek.

Dari perkembangan ini yang lebih melegakan dan membanggakan, bahwa usaha ini adalah usaha dari kemandirian, hal ini dapat dilihat dari banyaknya eks tenaga kerja KCM yang mampu mengembangkan usaha rumah tangga di rumah tangga mereka sendiri, yaitu produksi patilo dan menggleng.

Pemenuhan kebutuhan di propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu Gunungkidul dan Bantul, dilakukan dengan memperbesar kapasitas produksi melalui pengadaan mesin pamarut dan pengepres pati, sehingga dalam proses tersebut dapat diusahakan lebih cepat dan efisien, dengan harapan kapasitas produksi lebih meningkat.

4.1.1 Letak Geografis Perusahaan

Karya Cipta Manunggal merupakan industri rumah tangga penghasil patilo yang berada di Kabupaten Gunungkidul salah satu dari lima Daerah Tingkat II di propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, yang terletak kurang lebih 39 km sebelah Tenggara kota Yogyakarta. Lokasinya merupakan dataran tinggi dan bergunung-gunung. Banyak bukit-bukit kapur.

Luas Kabupaten Gunungkidul kurang lebih 148,536 Ha yang terdiri dari lahan pekarangan 16,49%, tanah sawah 5,43%, tanah tegal 55,59%, tanah perkebunan 0,04%, hutan 16,8%, dan kolam atau empang 0,04%, dan lainnya 5,6%.

Curah hujan di Gunungkidul sangat pendek rata-rata hanya 4 bulan/tahun. Berdasarkan letak geografis dan curah hujan ini maka hasil pertanian yang dapat diandalkan salah satunya adalah ubi kayu yang biasanya ditanam di bukit-bukit kapur.

Ubi kayu di Kabupaten Gunungkidul merupakan komoditas tanaman pangan yang berpotensi untuk dikembangkan dan menempati posisi tersendiri. Produktivitas ubi kayu di Kabupaten Gunungkidul saat ini masih rendah yaitu sekitar 10-10 ton/ha sedangkan di tingkat Nasional produktivitasnya sekitar 12,5 ton/ha. Berdasarkan hasil kajian ubi kayu unggul varietas Adira IV dan Upas Jaya (UJ) 5 mampu menghasilkan 35 ton ubi segar.

Oleh karena itu, pengembangan agribisnis ubi kayu di Kabupaten Gunungkidul patut mendapat dukungan teknologi tepat guna spesifik lokasi dan varietas unggul sehingga pemerintah memberi bantuan pemberdayaan petani melalui bantuan penguatan modal kelompok dan dikembangkan kawasan agribisnis ubi kayu seluas 500 ha pada 20 kelompok tani yang tersebar di lima kecamatan yaitu; Kecamatan Tanjungsari, Rongkop, Girisubo, Purwosari, dan Semanu (Nur dan Kuti, 2003).

Berdasar dukungan latar belakang inilah muncul gagasan pengembangan industri patilo yaitu kerupuk berbahan baku ubi kayu, salah satunya Karya Cipta Manunggal sebagai industri pengrajinnya.

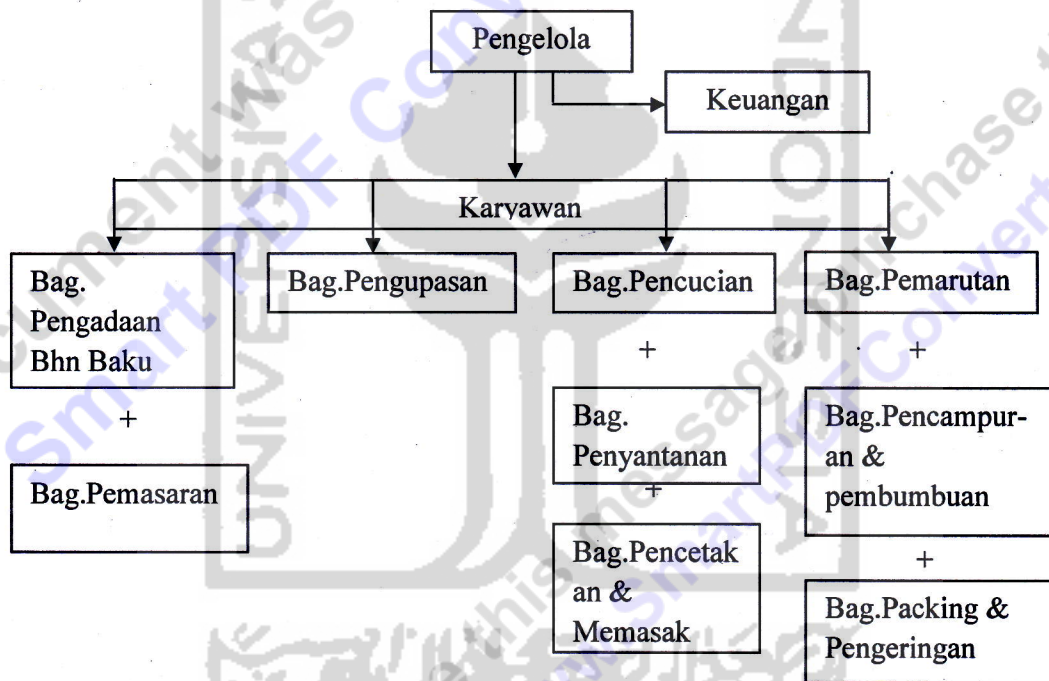
4.1.2 Struktur Organisasi

Hirearki organisasi hanya terdiri dari manajer dan karyawan bagian. Pemilik merangkap sebagai manajer kemudian dibawahnya terdiri dari karyawan bagian. Untuk memperjelas maka dibuat bagan pada gambar 4.1.

Gambar 4.1.

Struktur Organisasi Karya Cipta Manunggal

D/A Dusun Pakel, Desa Hargosari, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Gunungkidul



4.1.3 Personalia

Berikut disajikan daftar personalia berisi nama beserta jabatan dalam industri rumah tangga Karya Cipta Manunggal periode tahun 2011 pada tabel 4.1 di halaman selanjutnya.

Tabel 4.1.

Daftar Personalia Karya Cipta Manunggal

No	Nama	Jabatan	Keterangan
1	Bapak Arjo Suwito	Pengelola Perusahaan + Bag.Pemarutan+ Bag.Pencampuran Bumbu + Keuangan + Bag.Packing + Bag.Pengeringan	Pemilik
2	Ibu Arjo Suwito	Bag.Pengadaan Bahan Baku & Pemasaran.	Istri Pemilik
3	Yudi	Bag.Pengupasan	Karyawan dr dalam Keluarga
4	Sumarti	Bag.Pengupasan	Karyawan dr Luar Keluarga
5	Rugiyem	Bag.Pencucian, Bag.Penyantanan & Bag .Pencetakan	Karyawan dr Luar Keluarga
6	Yanti	Bag.Pencucian, Bag.Penyantanan, &	Karyawan dr Luar Keluarga
7	Rugiyati	Bag .Pencetakan	Karyawan dr Luar Keluarga

Sumber: Karya Cipta Manunggal, kabupaten Gunungkidul, 2011

Untuk jam kerja yang berlaku pada Karya Cipta Manunggal diatur sebagai berikut:

1. Senin-Kamis : 07.00 – 16.00 WIB Istirahat 12.00 – 13.00 WIB
2. Jumat : 07.00 – 16.00 Istirahat 11.30 – 13.00 WIB

4.1.3.1 Sistem Upah

Sistem pengupahan tenaga tergantung dari jenis pekerjaan yang dilakukan oleh tenaga kerja tersebut. Yang diwujudkan sebagai upah yang bersifat harian.

Upah diberikan kepada karyawan dari luar keluarga, sedang karyawan yang berasal dari dalam keluarga tidak diperhitungkan.

Besarnya upah akan dijelaskan pada halaman selanjutnya.

- Tenaga kerja pencetakan sebesar Rp.15.000,-/hari + makan, minum, *snack* 2 kali / hari.
- Tenaga kerja pamarutan, penyantanan, dan pencucian sebesar Rp.20.000,-/hari + makan,minum, *snack* 2 kali/ hari.

4.1.3.2. Kesejahteraan Karyawan

Karya Cipta Manunggal merupakan industri rumah tangga yang memperhatikan kesejahteraan karyawan, awal berdirinya pun karena faktor kesejahteraan. Adapun kesejahteraan setiap karyawan diberikan bonus pada :

- Hari Raya Idul Fitri , bonus berupa uang, pakaian, sembako (gula pasir, minyak goreng, sabun mandi,dll).
- Hari Rasulan (acara tradisional), bonus berupa uang, sembako (minyak goreng, gula pasir, sabun mandi ,dll).
- Saat produksi sedang banyak pesanan, bonus berupa uang tambahan, sandal, sabun mandi,dll.

4.1.3.3. Keselamatan Kerja

Keselamatan kerja merupakan faktor yang sangat penting dan sangat menunjang sekali pada kelancaran jalannya proses produksi, karena itulah hal ini harus diperhatikan.

Setiap karyawan patut mengetahui ketentuan-ketentuan dimana ia bekerja dan prosedur-prosedur mengetahui keselamatan yang akan mengarahkannya membentuk

sikap yang baik di tempat dimana ia bekerja. Ketentuan-ketentuan keselamatan kerja yaitu:

1. Usaha pencegahan kecelakaan.
2. Setiap karyawan diminta melaporkan pada manajer bila mengetahui adanya keadaan kurang aman yang dihadapi dalam bekerja.
3. Penggunaan mesin dan alat produksi bagi tenaga kerja wajib mengetahui prosedur dan cara kerjanya.
4. Apabila seorang mengalami cedera walaupun luka kecil ia harus melaporkannya dengan segera ke atasannya dan P3K.

4.1.3.4. Kesehatan Kerja

Pengelolaan kuratif dengan adanya obat-obatan yang disediakan apabila karyawan mengalami sakit pada saat bekerja misalnya obat sakit kepala, obat diare, obat flu, dan obat-obatan yang umum yang mudah di dapatkan di pasaran.

4.1.4 Pemasaran

4.1.4.1. Sistem Pemasaran

Pasar pada Karya Cipta Manunggal bersifat tunggal yaitu produsen mendatangi pengepul. Dari pengepul berlanjut ke pedagang besar lalu sampai ke pengecer di warung-warung.

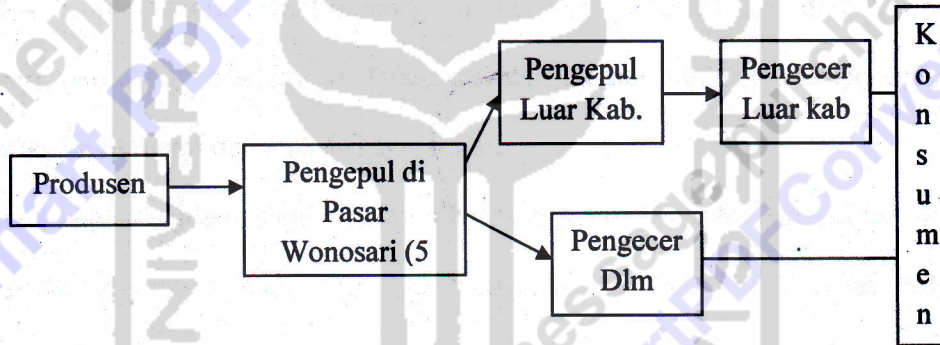
Distribusi patilo karya Cipta Manunggal dan persebarannya di beberapa daerah, diantaranya:

- Pengepul di pasar Wonosari.
- Pedagang di pasar Playen.
- Pedagang di Sukoarjo, Wonosari.
- Pedagang di Budegan, Wonosari.
- Pedagang di pasar Tempel, Sleman.
- Pedagang di pasar Muntilan, Jawa Tengah.
- Pedagang di Pasar daerah Bantul.

4.1.4.2. Saluran Distribusi

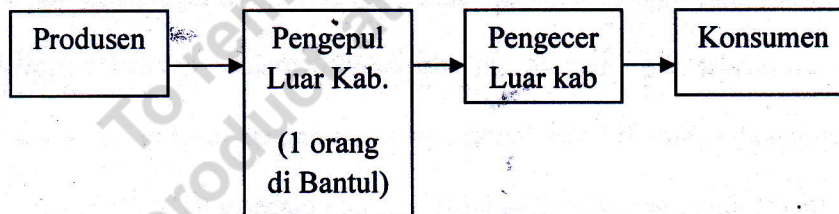
Gambar 4.2.

Rantai Pasok 1



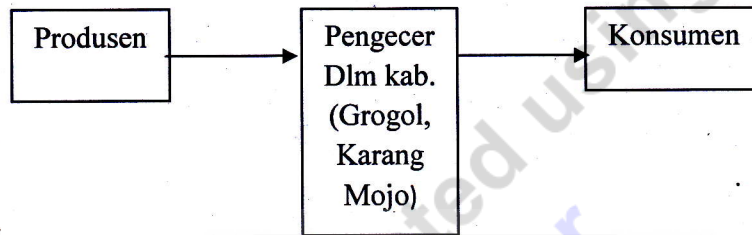
Gambar 4.3.

Rantai Pasok 2



Gambar 4.4.

Rantai Pasok 3



Tujuan penggunaan alur distribusi di sini adalah pemerataan dalam kegiatan perdagangan dan menghindari monopoli.

Daerah pemasaran patilo berorientasi di wilayah sentra produksinya yaitu Gunungkidul, namun untuk persebarannya dari pengepul telah sampai di beberapa daerah seperti penjelasan sebelumnya. Produsen menyalurkan produknya ke pengepul untuk mencapai efektivitas dan efisiensi pemasaran.

Kemudian akan disajikan analisis rantai nilai pada Karya Cipta Manunggal dengan tabel 4.2 pada lampiran 1. Dan tabel 4.3 mengenai analisis rantai aktivitas pada lampiran 2.

4.1.4.3. Strategi Pemasaran

Karya cipta Manunggal terkenal dengan industri rumah tangga yang masih memiliki sifat tradisional bahkan dalam penerapan manajemen perusahaan dan sistem produksinya pun masih lekat dengan unsur tradisional. Seperti halnya dalam pemasaran, belum ada strategi yang secara khusus ditujukan bagi kegiatan ini. Dapat dilihat

dari kemasan pembungkus patilo dengan satu macam kemasan yaitu untuk patilo seberat 4 kg saja, tanpa label ataupun logo rumah yang memproduksinya. Promosi belum dilakukan dan Karya Cipta Manunggal juga belum membuka kemitraan bagi pengusaha lain yang ingin bergabung

4.1.5. Produksi

4.1.5.1 Bahan baku

Ketersediaan bahan baku lokal bersifat musiman yakni pada musim panen (Juni sampai dengan awal Juli) tersedia melimpah, tapi di luar musim panen ubi kayu relatif sulit didapat sehingga harus mencari pasokan keluar propinsi (Daerah Istimewa Yogyakarta) tentunya dengan biaya lebih tinggi.

4.1.5.2 Proses Produksi

Proses produksi berjalan secara tradisional, proses pengeringan atau penjemuran dilakukan dengan penyinaran dengan panas matahari sehingga dalam proses ini sangat mengandalkan cuaca pada saat dilakukannya penjemuran patilo.

Pada musim kemarau biasanya perlu adanya tambahan air bersih untuk proses produksi. Seperti pada bulan-bulan pada iklim normal yaitu Mei sampai dengan November untuk proses produksi dibutuhkan air yang mencapai 16 tangki yang tiap tangkinya berisi 6000 liter dengan harga Rp 150.000,- per tangki atau Rp 30,- per liternya.

- Proses Produksi Patilo

Proses pembuatan patilo tergolong mudah dan dapat dilakukan oleh banyak orang dan banyak rumah tangga. Terbagi dalam beberapa tahap sebagai berikut:

1. Pengumpulan bahan baku yaitu ubi kayu.

2. Pengupasan Ubi atau Ketela dan Pencucian

Ubi kayu dikupas sampai bersih. Setelah ketela dikupas, maka dilakukan pencucian ketela untuk memperoleh hasil yang lebih baik.

3. Pamarutan dan Pemisahan pati (aci) dari ampas

Setelah ketela bersih lalu diparut sampai halus. Setelah proses pamarutan selesai maka dilanjutkan pemisahan pati (aci) dengan ampas menggunakan cara penyantanan.

4. Pencampuran Adonan dengan Bumbu

Setelah pati (aci) dipisahkan dan ditiriskan maka pati dicampur kembali sebagai adonan siap cetak yang telah dicampur dengan bumbu sesuai selera, rasa bawang, rasa ayam, dan lain sebagainya. Proses ini sangat menentukan kualitas rasa dari produk patilo.

5. Pencetakan dan Pengukusan

Setelah adonan jadi maka dilakukan pencetakan dengan alat cetak manual kemudian dilanjutkan dengan pengukusan. Patilo yang sudah matang dalam cetakan kemudian dipindahkan dalam anjang-anjang.

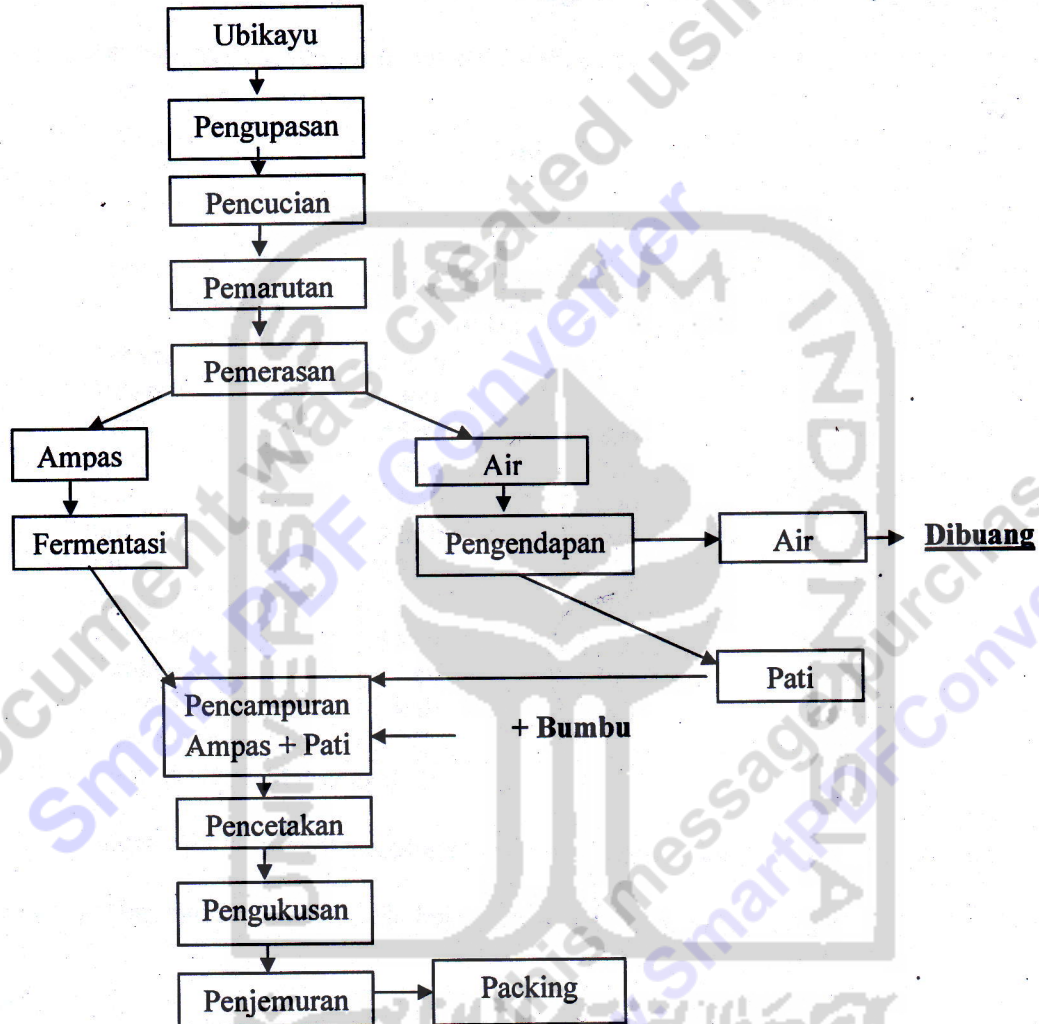
6. Pengeringan dan *Packing*

Patilo basah dalam anjang-anjang kemudian dikeringkan di terik sinar matahari dan setelah kering siap dikemas dan dipasarkan.

Agar penjelasan lebih mudah dipahami maka gambar bagan alir proses pembuatan patilo dapat dilihat pada gambar 4.5 pada halaman selanjutnya

Gambar 4.5.

Bagan Alir Pemrosesan Patilo



4.1.5.3. Produk yang Dihasilkan

Produk akhir yang dihasilkan berupa patilo dengan berbagai ragam besar, ukuran penyawutan, dan tekstur dengan masing-masing kualitas yang menyertainya. Namun

belum ada pengklasifikasian mutu bagi produk yang beragam tersebut sehingga untuk pengepakan hanya berdasar besar kecilnya ukuran patilo dan tekstur penyawutan. Sementara untuk pengepakan dilakukan dengan memasukkan patilo pada kemasan plastik bening dengan berat patilo 4 kilogram per kemasannya. Berikut ini akan disajikan data produksi patilo tahun 2010 dengan tabel 4.4.

Tabel 4.4.

Data Produksi Patilo Tahun 2010

No	Bulan	Frekuensi Produksi	Produksi/Bulan (Kg)	Bahan Baku/Bulan (Kg)
1	Januari	2 kali	860	3000
2	Pebruari	3 kali	1290	4500
3	Maret	3 kali	1290	4500
4	April	4 kali	1720	6000
5	Mei	4 kali	1800	6000
6	Juni	4 kali	1800	6000
7	Juli	4 kali	1800	6000
8	Agustus	4 kali	1800	6000
9	September	4 kali	1800	6000
10	Oktober	4 kali	1800	6000
11	November	3 kali	1290	4500
12	Desember	2 kali	860	3000

Sumber: Karya Cipta Manunggal, 2010

* Keterangan: Pada musim penghujan rendemen patilo sebesar 28,7 % dari ubi kayu segar, sedang pada musim tak ada hujan rendemen patilo sebesar 30 %.

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dilakukan analisis terhadap data yang diperoleh dari hasil penelitian. Agar suatu penelitian dapat dimengerti dan mencapai tujuan yang dikehendaki, maka data yang diperoleh perlu dilakukan analisis. Pada dasarnya analisis data merupakan penguraian lebih lanjut dari data agar bisa diperbandingkan, atau juga dapat berarti untuk memperhitungkan besarnya hubungan antara variabel yang satu dengan variabel yang lain sehingga dapat ditarik kesimpulan yang berguna sebagai dasar untuk membuat keputusan-keputusan.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode *control chart* yaitu *P-Chart*. Bagian-bagian yang diperiksa meliputi produk yang sesuai dengan standar kualitas dan yang tidak sesuai dengan standar kualitas. Pemeriksaan dilakukan pada produk akhir patilo. Patilo yang tidak memenuhi standar kualitas adalah patilo yang kriteria ujinya melewati batas standar yang telah ditentukan atau dapat dinyatakan dalam keadaan tidak terkendali yang berarti tidak sesuai standar.

5.1 Pengumpulan Data

Berikut ini merupakan data-data yang diperoleh dari kegiatan penelitian. Data yang diperoleh berupa data standarisasi penilaian mutu sensori dan kadar air maupun data penilaian akhir masing-masing spesifikasi produk berdasarkan standar.

5.1.1 Data Pemeriksaan Sensori

Penilaian sensori patilo menurut uji organoleptik dengan memberikan skor terhadap sampel sesuai ketentuan penilaian. Skor minimal sensori adalah 7 (tujuh) sebagai batas bawah dimana hasil penilaian mutu produk secara baku dinyatakan sesuai standar atau tidak sesuai standar, yang berarti tidak ada toleransi bagi produk yang keluar dari batas bawah tersebut karena standar yang digunakan adalah baku. Maka dalam menyatakan produk dalam keadaan terkendali atau tidak terkendali dapat secara langsung membandingkan skor hasil penilaian masing-masing spesifikasi terhadap skor standar. Hasil pengujian berdasarkan sensori terhadap sampel patilo yang diujikan dapat dilihat pada tabel 5.1 lampiran 3.

5.1.1.1. Data Spesifikasi Sensori Terhadap Kenampakan

Hasil pengujian berdasarkan kategori kenampakan terhadap sampel patilo yang diujikan dapat dilihat pada tabel 5.2.

Tabel 5.2.

Hasil Penilaian Kenampakan Patilo di Setiap Periode Produksi

No	Periode Produksi	Nilai Sensori												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	\bar{X}	$\bar{x}-\mu$	$(\bar{x}-\mu)^2$
1	Januari	6	7	6	6	7	7	6	6	8	7	6.6	-0.45	0.20
2	Maret	7	8	8	6	7	8	6	7	8	8	7.3	0.25	0.06
3	Mei	9	8	9	9	7	8	8	7	8	9	8.2	1.15	1.32
4	Juli	9	8	7	8	7	8	9	8	8	9	8.1	1.05	1.10
5	September	6	7	8	8	7	7	8	8	8	8	7.5	0.45	0.20
6	November	3	3	1	3	6	5	6	6	6	7	4.6	-2.45	6.00
		Jumlah										42.3	Σ	8.88
		Rerata (μ)										7.05		

Sumber: Karya Cipta Manunggal, Kabupaten Gunungkidul, 2011.

Penilaian yang dianggap lolos uji menurut SNI adalah spesifikasi produk dengan skor lebih dari atau sama dengan 7 (tujuh). Maka dari tabel dapat diperbandingkan secara langsung yaitu dengan melihat rata-rata keseluruhan (μ) dari penilaian sensori kenampakan bahwa $7,05 > 7$. Karena 7,05 lebih besar dari 7, dapat dikatakan bahwa spesifikasi sensori patilo sesuai standar atau dalam keadaan terkendali.

Sedangkan untuk menentukan persentase patilo dengan skor di bawah 7 (tujuh), sebagai berikut:

- Menghitung standar deviasi.

$$\sigma_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\sum(\bar{x}-\mu)^2}{n}}$$

$$\sigma_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{8,88}{6}} = 1,217$$

- Menetapkan persentase patilo yang lolos uji

$$\begin{aligned} Z &= \frac{LCL - \mu}{\sigma_{\bar{x}}} \\ &= \frac{7 - 7,05}{1,217} \\ &= -0,04 \end{aligned}$$

Patilo yang lolos uji : $P(Z < 0) + P(0 < z < -0,04)$

$$Lz = 0,500 + 0,0160 \text{ (Tabel Z)}$$

$$= 0,516 \approx 51,6\%$$

Patilo yang tidak lolos uji :

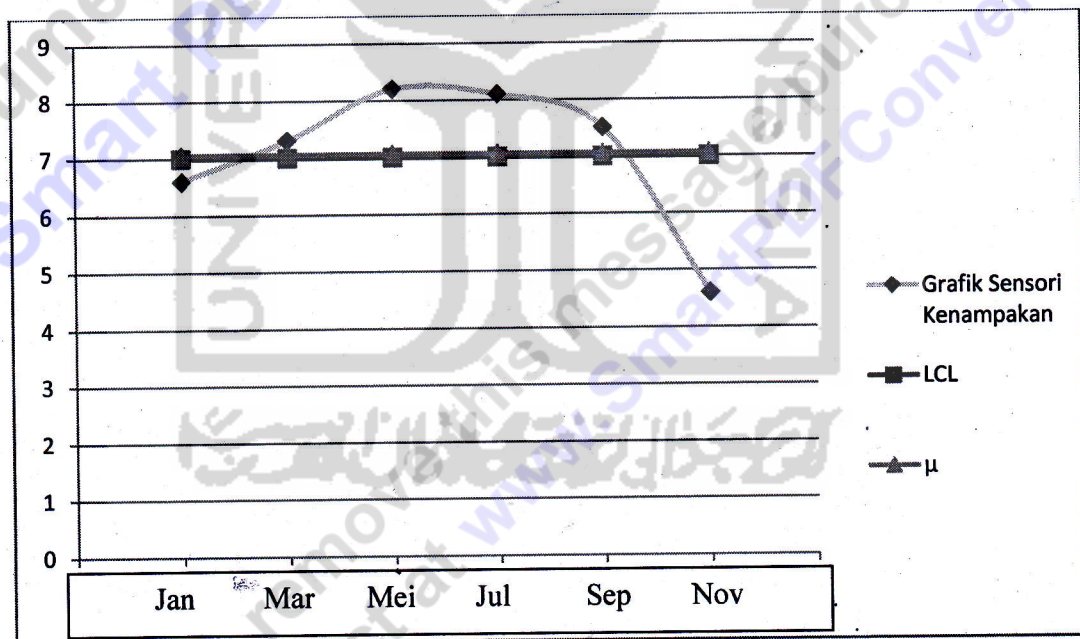
$$100\% - 51,6\% = 48,8\%$$

Jadi, produk yang sesuai dengan SNI adalah 51,6% yaitu produk yang memiliki skor lebih dari atau sama dengan 7 (tujuh). Sedangkan produk yang memiliki skor kurang dari 7 (tujuh) atau tidak sesuai SNI adalah 48,4%.

Berdasarkan data dan tabel mengenai penilaian terhadap sensori kenampakan maka dapat digambarkan grafik tentang penilaian spesifikasi sensori terhadap kenampakan patilo pada gambar 5.1.

Gambar 5.1.

Grafik Peta Kontrol Penilaian Kenampakan Patilo di Setiap Periode Produksi Nilai (skor)



Periode Produksi

Berdasarkan peta kontrol di atas terdapat patilo yang keluar dari standar yang ditentukan. Dapat dilihat melalui grafik bahwa rata-rata produk yang tidak sesuai standar tertinggi terdapat pada bulan November kemudian bulan Januari.

Sesuai ketentuan standar baku SNI dengan memperbandingkan rata-rata skor produk terhadap skor standar maka rata-rata skor berada di atas batas nyata, yang artinya . Rata-rata ini sesuai ketentuan SNI menunjukkan bahwa penilaian terhadap sensori kenampakan telah memenuhi standar walaupun dengan melihat peta kendali terlihat pada bulan Januari dan November mutu produk sesuai sesuai sensori kenampakan keluar dari batas nyata.

Hal tersebut dimungkinkan orientasi produksi terhadap pemenuhan standar berdasar sensori kenampakan telah ada usaha walaupun belum optimal akan tetapi bila dilihat dari skor rata-rata keseluruhan produk yang dinilai berdasarkan aspek ini telah memenuhi standar.

Faktor yang melatarbelakangi terjadinya skor kurang dari standar yang ditentukan diantaranya adalah pada bulan-bulan tersebut terjadi musim penghujan yang mana pada bulan November 2011 terjadi curah hujan yang cukup tinggi. Curah hujan yang cukup tinggi mengakibatkan ubi kayu sebagai bahan baku pembuatan patilo mengalami penurunan kualitas. Ubi kayu akan berproduksi optimal dengan curah hujan 150-200 mm pada umur 1-3 bulan, 250-300 mm pada umur 4-7 bulan, dan 100-150 mm pada fase menjelang dan saat panen atau di lahan kering dengan curah hujan 1000-1500 mm per tahun, sementara hal yang terjadi adalah curah hujan pada bulan November 2011 melebihi kapasitas distribusi sehingga kadar air yang dimiliki oleh ubi terlalu tinggi.

Kadar air yang tinggi bila disimpan lebih dari 5 hari biasanya mudah busuk. Selain itu, adapula beberapa diantaranya ubi kayu yang digunakan oleh Karya Cipta Manunggal adalah ubikayu yang telah melalui proses penyimpanan. Bila teknik penyimpanan kurang tepat ubi yang akan diolah menjadi tidak segar lagi. Terbukti ubikayu yang disimpan oleh Karya Cipta Manunggal hanya diletakkan dalam gudang penyimpanan bahan baku tanpa penanganan khusus. Kesegaran ubikayu hanya bertahan 2 sampai 5 hari pasca panen. Hal tersebut tentunya sangat mempengaruhi kualitas produk akhir dari patilo yang mana patilo sesuai standar mutu adalah patilo yang salah satunya diproses dengan bahan baku yang memiliki kualitas baik salah satunya yaitu ubi kayu segar saat akan diolah.

Faktor lain yang menyebabkan keluarnya patilo dari SNI adalah masih dipengaruhi faktor curah hujan. Pada tahap akhir proses produksi yaitu penjemuran membutuhkan adanya panas dari matahari, sementara cuaca pada bulan-bulan tersebut tidak mendukung adanya proses ini, sehingga efek dari penjemuran yang kurang sempurna menyebabkan warna patilo kusam tidak cerah.

Untuk bentuk patilo dari segi keutuhan, kerapian, maupun ketebalan sangat dipengaruhi faktor ketrampilan sumber daya manusia sebagai pengolah patilo. Kekurangan yang terjadi dalam aspek ini dipengaruhi kurangnya ketrampilan pengolahan bahan pangan. Rendahnya tingkat pengetahuan akan pengolahan bahan makanan juga menjadi salah satu alasan mengenai kurangnya pemahaman produk yang berorientasi pada mutu mengingat tenaga kerja dari Karya Cipta Manunggal banyak yang berpendidikan akhir sebatas sekolah dasar.

Sementara untuk produk yang telah sesuai Standar Nasional Indonesia memiliki faktor pendukung diantaranya produksi optimal pada musim kering. Musim kemarau tahun 2011 terjadi pada bulan Februari sampai Juli dan pertengahan September mulai terjadi hujan dengan distribusi yang rendah. Melihat faktor pendorong keluarnya produk dari standar dapat menjadi acuan bagi produk yang sesuai SNI bahwa penyebab utama dari terjadinya perbedaan kualitas dari segi kenampakan patilo baik secara langsung maupun tidak langsung dipengaruhi oleh curah hujan saat berlangsungnya proses produksi. Pada musim kering panen ubikayu berlangsung dengan kualitas optimal dan proses penjemurannya pun dapat sempurna sehingga produk akhir patilo juga tetap terjaga kualitasnya.

Maka dapat disimpulkan untuk sensori kenampakan, input dan proses produksi sangat memengaruhi *output* yang dihasilkan, selain itu faktor dari luar yaitu cuaca dan curah hujan sebagai faktor dominan terhadap pembentukan kualitas output, namun faktor dominan ini dapat dicarikan alternatif pemecahannya yang akan dirangkum pada bab VI untuk sub bab saran.

5.1.1.2. Data Spesifikasi Sensori Bau

Hasil pengujian berdasarkan kategori di atas terhadap sampel patilo yang diujikan dapat dilihat pada tabel 5.3 pada halaman selanjutnya.

Tabel 5.2.3

Hasil Penilaian Sensori Bau Patilo di Setiap Periode Produksi

No	Periode Produksi	Nilai Sensori												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	\bar{X}	$\bar{x}-\mu$	$(\bar{x}-\mu)^2$
1	Januari	5	5	6	6	6	6	6	6	6	5	5.7	-1.25	1.56
2	Maret	6	7	7	7	7	7	6	7	6	6	6.6	-0.35	0.12
3	Mei	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	0.05	0.00
4	Juli	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8.9	1.95	3.80
5	September	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	6.6	-0.35	0.12
6	November	7	5	6	7	7	8	7	8	7	7	6.9	-0.05	0.00
		Jumlah										41.7	Σ	5.62
		Rerata (μ)										6.95		

Sumber: Karya Cipta Manunggal, Kabupaten Gunungkidul, 2011.

Penilaian yang dianggap lolos uji menurut SNI adalah spesifikasi produk dengan skor lebih dari atau sama dengan 7 (tujuh). Maka dari tabel dapat diperbandingkan secara langsung yaitu dengan melihat rata-rata keseluruhan (μ) dari penilaian sensori kenampakan bahwa $6,95 < 7$. Karena 7,05 lebih kecil dari 7, dapat dikatakan bahwa spesifikasi sensori patilo tidak sesuai standar.

Sedangkan untuk menentukan persentase patilo dengan skor di bawah 7 (tujuh), sebagai berikut:

- Menghitung standar deviasi.

$$\sigma_{\bar{X}} = \sqrt{\frac{\sum(\bar{x}-\mu)^2}{n}}$$

$$\sigma_{\bar{X}} = \sqrt{\frac{5,62}{6}} = 0,968$$

- Menetapkan persentase patilo yang tidak lolos uji.

$$Z = \frac{LCL - \mu}{\sigma_{\bar{x}}}$$

$$= \frac{7 - 6,95}{0,968}$$

$$= 0,052$$

Patilo yang tidak lolos uji : $P(Z < 0) + P(0 < z < 0,052)$

$$Lz = 0,500 + 0,0228 \text{ (Tabel Z)}$$

$$= 0,5228 \approx 52,28\%$$

Patilo yang lolos uji :

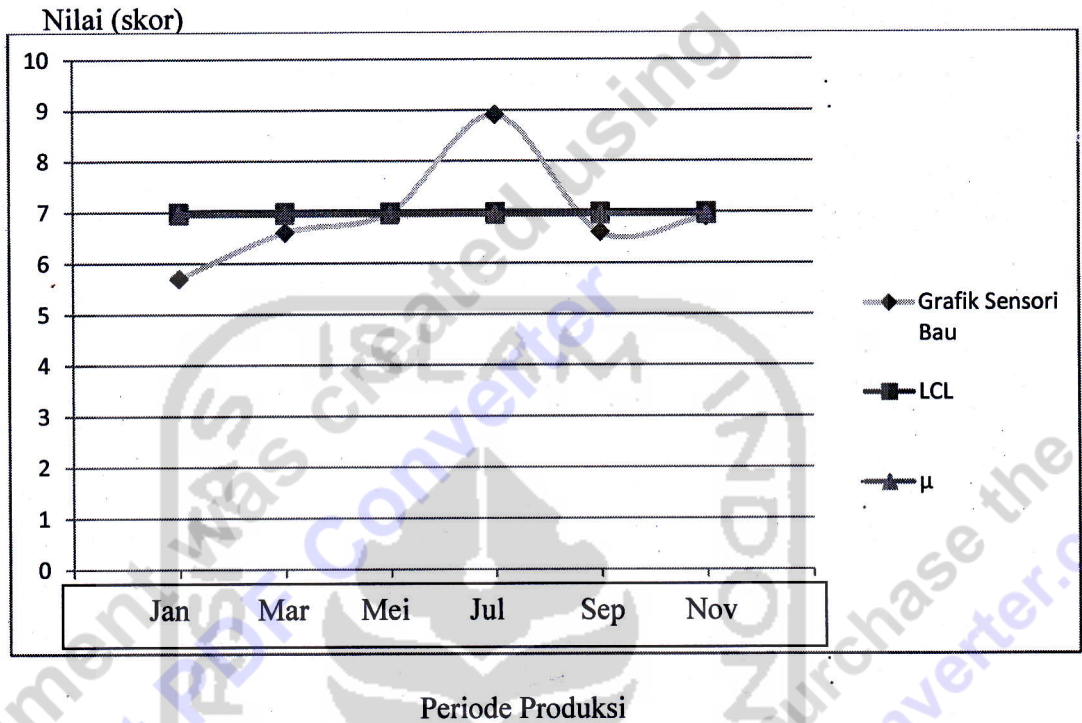
$$100\% - 52,28\% = 47,72\%$$

Jadi, produk yang sesuai dengan SNI adalah 47,72% yaitu produk yang memiliki skor lebih dari atau sama dengan 7 (tujuh). Sedangkan produk yang memiliki skor kurang dari 7 (tujuh) atau tidak sesuai SNI adalah 52,28%.

Berdasarkan data dan tabel mengenai penilaian terhadap sensori bau maka dapat digambarkan grafik tentang penilaian spesifikasi sensori bau terhadap patilo pada gambar 5.2 pada halaman berikutnya.

Gambar 5.2.

Grafik Peta Kontrol Penilaian Sensori Bau Patilo di Setiap Periode Produksi



Berdasarkan peta kontrol di atas terdapat patilo yang keluar dari standar yang ditentukan. Dapat dilihat melalui grafik bahwa rata-rata produk yang tidak sesuai standar dari yang terbanyak terdapat pada bulan Januari dan lainnya terdapat pada bulan Maret, September, dan November.

Sesuai ketentuan standar baku SNI dengan memperbandingkan rata-rata skor produk terhadap skor standar maka rata-rata skor berada di bawah batas nyata, yang artinya .rata-rata ini sesuai ketentuan SNI menunjukkan bahwa penilaian terhadap sensori kenampakan belum memenuhi standar. Hal tersebut mencerminkan orientasi produksi terhadap pemenuhan standar berdasar sensori bau masih rendah.

Faktor penilaian dengan sensori bau bernilai baik bila patilo memiliki bau khas ubi kayu yang cukup tinggi, tidak apek, dan tidak tengik. Faktor bau khas ubi kayu yang hanya tercium sedikit dapat diakibatkan kadar air yang tinggi dalam ubi sehingga bau dari ubikayu menjadi agak netral atau tidak tercium sama sekali. Kadar air yang tinggi dapat disebabkan oleh air yang diterima oleh tanaman ketela tinggi dan tingkat penjemuran yang kurang sempurna. Faktor ini terbukti karena pada bulan Januari curah hujan masih tinggi, sehingga penerimaan air oleh tanaman ketela juga tinggi. Untuk bulan Maret intensitas curah hujan sudah cukup menurun, sedangkan September merupakan permulaan musim penghujan dan bulan November dengan intensitas curah hujan juga tinggi. Sementara dalam pemrosesan patilo, karena faktor cuaca dan curah hujan tidak memungkinkan untuk terjadinya penjemuran dengan sempurna, hal lain yang ditimbulkan adalah munculnya bau tengik atau apek dari patilo setelah proses penjemuran.

Penanganan yang kurang tepat juga membuat skor sensori bau ini semakin rendah. Penanganan yang kurang tepat bisa diakibatkan oleh tenaga kerja yang kurang pengalaman atau kurang memiliki pengetahuan akan bidang tersebut. Penanganan yang kurang tepat dimisalkan beberapa tenaga kerja tidak segera menjemur patilo yang memerlukan proses tersebut ketika adanya terik matahari cukup untuk mengeringkan kadar air yang terkandung dalam patilo.

Sementara untuk produk yang telah sesuai standar memiliki faktor pendukung diantaranya pada musim-musim dengan sinar matahari yang cukup untuk proses penjemuran patilo terutama pada musim kering atau kemarau sehingga proses ini dapat berlangsung maksimal. Penjemuran yang maksimal membuat kadar air dalam patilo

menyusut sehingga dapat terhindar dari bau tengik atau apek. Bau dengan spesifikasi sempurna yang dimiliki oleh patilo membuat kualitasnya juga semakin baik.

5.1.1.4. Data Spesifikasi Sensori Rasa

Hasil pengujian berdasarkan kategori di atas terhadap sampel patilo yang diujikan dapat dilihat pada tabel 5.4.

Tabel 5.4.

Hasil Penilaian Sensori Rasa Patilo di Setiap Periode Produksi

No	Periode Produksi	Nilai Sensori											\bar{X}	$\bar{x}-\mu$	$(\bar{x}-\mu)^2$
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	Januari	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6.1	-0,6	0,36	
2	Maret	5	5	5	5	5	6	5	6	5	5	5.2	-1,5	2,25	
3	Mei	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	0,3	0,00	
4	Juli	9	9	9	9	8	8	8	8	8	8	8.4	1,7	2,89	
5	September	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7	6.9	0,2	0,04	
6	November	7	6	6	7	7	8	6	6	7	7	6.7	0	0,00	
		Jumlah										40,3	Σ	5,63	
		Rerata (μ)										6,7			

Sumber: Karya Cipta Manunggal, Kabupaten Gunungkidul, 2011.

Penilaian yang dianggap lolos uji menurut SNI adalah spesifikasi produk dengan skor lebih dari atau sama dengan 7 (tujuh). Maka dari tabel dapat diperbandingkan secara langsung yaitu dengan melihat rata-rata keseluruhan (μ) dari penilaian sensori kenampakan bahwa $6,7 < 7$. Karena 6,7 lebih kecil dari 7, dapat dikatakan bahwa spesifikasi sensori patilo tidak sesuai standar.

Sedangkan untuk menentukan persentase patilo dengan skor di bawah 7 (tujuh), sebagai berikut:

- Menghitung standar deviasi.

$$\sigma_{\bar{X}} = \sqrt{\frac{\sum(\bar{x}-\mu)^2}{n}}$$

$$\sigma_{\bar{X}} = \sqrt{\frac{5,63}{6}} = 0,9687$$

- Menetapkan persentase patilo yang lolos uji

$$Z = \frac{LCL - \mu}{\sigma_{\bar{X}}}$$
$$= \frac{7 - 6,7}{0,9687}$$

= 0,3097 dibulatkan menjadi 0,31

Patilo yang tidak lolos uji : $P(Z < 0) + P(0 < z < 0,31)$

$$Lz = 0,500 + 0,1217 \text{ (Tabel Z)}$$
$$= 0,6217 \approx 62,17\%$$

Patilo yang lolos uji :

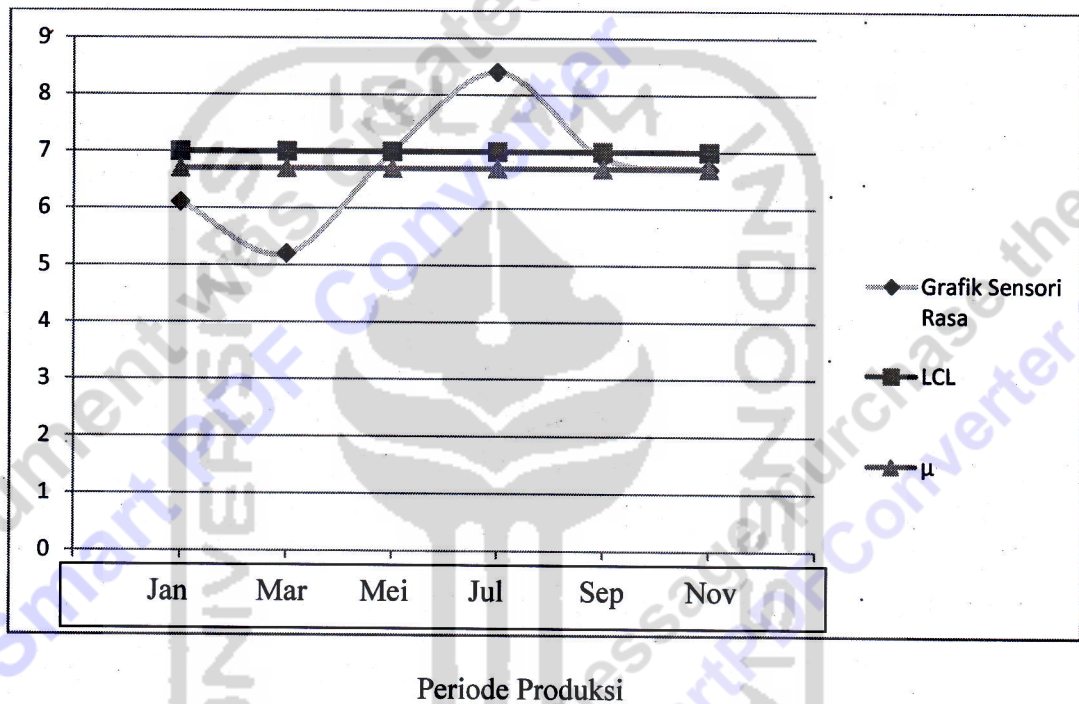
$$100\% - 62,17\% = 37,83\%$$

Jadi, produk yang sesuai dengan SNI adalah 37,83% yaitu produk yang memiliki skor lebih dari atau sama dengan 7 (tujuh). Sedangkan produk yang memiliki skor kurang dari 7 (tujuh) atau tidak sesuai SNI adalah 62,17%.

Berdasarkan data dan tabel mengenai penilaian terhadap sensori rasa maka dapat digambarkan grafik tentang penilaian spesifikasi tersebut pada gambar 5.3 pada halaman berikutnya.

Gambar 5.3.

Grafik Peta Kontrol Penilaian Sensori Rasa Patilo di Setiap Periode Produksi Nilai (skor)



Berdasarkan peta kontrol di atas terdapat patilo yang keluar dari standar yang ditentukan. Dapat dilihat melalui grafik bahwa rata-rata produk yang tidak sesuai standar dari yang terbanyak terdapat pada bulan Maret.

Sesuai ketentuan standar baku SNI dengan memperbandingkan rata-rata skor produk terhadap skor standar maka rata-rata skor berada di bawah batas nyata, yang artinya rata-rata ini sesuai ketentuan SNI menunjukkan bahwa penilaian terhadap sensori

kenampakan belum memenuhi standar. Hal tersebut mencerminkan orientasi produksi terhadap pemenuhan standar berdasar sensori rasa masih rendah.

Faktor penilaian dengan sensori rasa dipengaruhi oleh ketrampilan pengolahan akan cita rasa maupun pengetahuan mengolahnya. Agar rasa ubikayu tidak hilang sama sekali dalam patilo maka dibutuhkan ketrampilan dan pengetahuan dalam mengolah patilo. Cita rasa ubi kayu yang tinggi mengakibatkan skor penilaian juga menjadi tinggi. Akan tetapi bila cara pengolahan patilo tidak tepat maka citarasa tersebut dapat hilang sama sekali, misalnya dengan takaran air yang tidak pas atau terlampau banyak menjadikan patilo hambar tidak memiliki citarasa khas ubi. Rasa yang hambar dari patilo selain disebabkan faktor tenaga manusia sebagai pengolahnya juga dipengaruhi kembali kadar air yang terkandung dalam ubikayu. Kadar air ubi kayu terbukti dipengaruhi resapan air yang didapat oleh tanaman ubi tersebut. Pada bulan Maret masih dipengaruhi adanya musim penghujan sehingga kemungkinan kandungan resapan air yang masih ada dalam ubi juga mempengaruhi kadar air yang terkandung dalam umbi ubikayu. Proporsi air yang terkandung dalam umbi ubikayu bila terlalu banyak akan mengakibatkan rasanya hambar dan efek setelah diolah susut air juga tidak akan terlalu banyak bila tidak dibantu dengan penjemuran yang optimal. Akibatnya rasa agak hambar, rasa khas ubikayu berkurang, mudah berbau tengik atau apek.

5.1.1.3. Data Spesifikasi Sensori Tekstur

Hasil pengujian berdasarkan kategori di atas terhadap sampel patilo yang diujikan dapat dilihat pada tabel 5.5 pada halaman selanjutnya.

Tabel 5.5.

Hasil Penilaian Tekstur Patilo di Setiap Periode Produksi

No	Periode Produksi	Nilai Sensori										\bar{X}	$\bar{x}-\mu$	$(\bar{x}-\mu)^2$
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	Januari	3	5	5	5	3	3	3	5	5	3	4	-1.34	1.80
2	Maret	3	5	3	3	5	5	3	5	3	5	4	-1.34	1.80
3	Mei	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	1.66	2.78
4	Juli	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	1.66	2.78
5	September	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	-0.34	0.12
6	November	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	-0.34	0.12
Jumlah											32.0	Σ	9.4	
Rerata (μ)											5.34			

Sumber: Karya Cipta Manunggal, Kabupaten Gunungkidul, 2011.

Penilaian yang dianggap lolos uji menurut SNI adalah spesifikasi produk dengan skor lebih dari atau sama dengan 7 (tujuh). Maka dari tabel dapat diperbandingkan secara langsung yaitu dengan melihat rata-rata keseluruhan (μ) dari penilaian sensori tekstur bahwa $5,34 < 7$. Karena 5,34 lebih kecil dari 7, dapat dikatakan bahwa spesifikasi sensori patilo tidak sesuai standar.

Sedangkan untuk menentukan persentase patilo dengan skor di bawah 7 (tujuh), sebagai berikut:

- Menghitung standar deviasi.

$$\sigma_{\bar{X}} = \sqrt{\frac{\Sigma(\bar{x}-\mu)^2}{n}}$$

$$\sigma_{\bar{X}} = \sqrt{\frac{9,4}{6}} = 1,2517$$

- Menetapkan persentase patilo yang lolos uji

$$Z = \frac{LCL - \mu}{\sigma_{\bar{x}}}$$

$$= \frac{7 - 5,34}{1,2517}$$

$$= 1,3262 \text{ dibulatkan menjadi } 1,33$$

Patilo yang tidak lolos uji : $P(Z < 0) + P(0 < z < 1,33)$

$$Lz = 0,500 + 0,4082 \text{ (Tabel Z)}$$

$$= 0,9082 \approx 90,82\%$$

Patilo yang lolos uji :

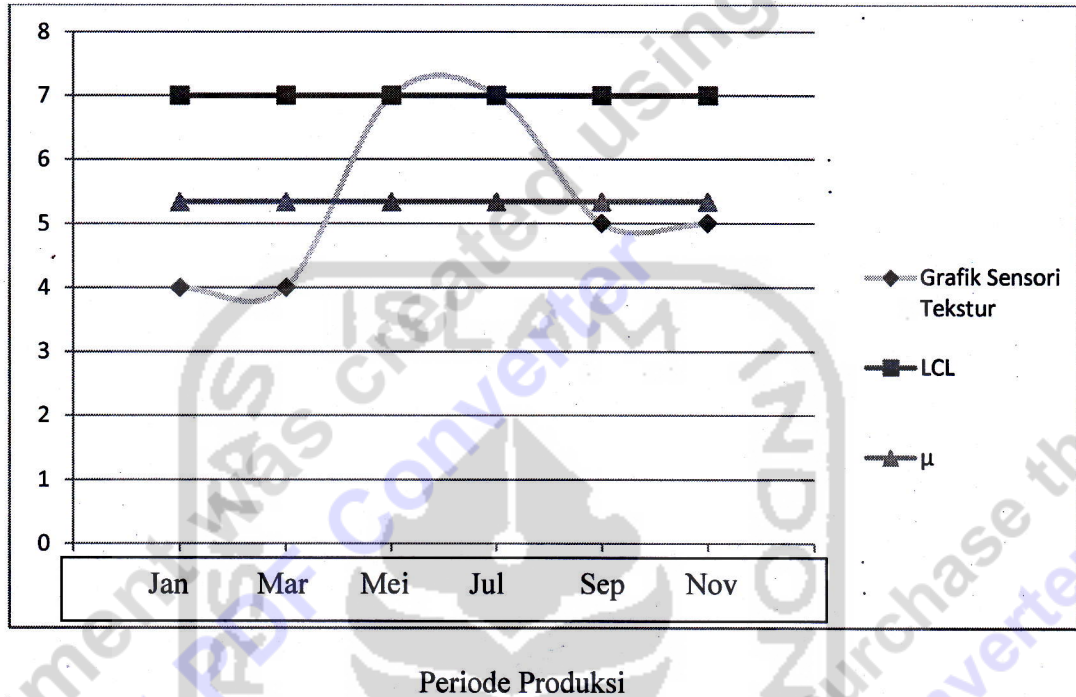
$$100\% - 90,82\% = 9,18\%$$

Jadi, produk yang sesuai dengan SNI adalah 9,18% yaitu produk yang memiliki skor lebih dari atau sama dengan 7 (tujuh). Sedangkan produk yang memiliki skor kurang dari 7 (tujuh) atau tidak sesuai SNI adalah 90,82%.

Berdasarkan data dan tabel mengenai penilaian terhadap sensori tekstur maka dapat digambarkan grafik tentang penilaian spesifikasi sensori tekstur patilo pada gambar 5.4 pada halaman berikutnya.

Gambar 5.4.

Grafik Peta Kontrol Penilaian Sensori Tekstur Patilo di Setiap Periode Produksi Nilai (skor)



Berdasarkan peta kontrol di atas terdapat patilo yang keluar dari standar yang ditentukan. Dapat dilihat melalui grafik bahwa rata-rata produk yang tidak sesuai standar dari yang terbanyak terdapat pada bulan Januari dan Maret, kemudian disusul bulan September dan November 2011.

Sesuai ketentuan standar baku SNI dengan membandingkan rata-rata skor produk terhadap skor standar maka rata-rata skor berada di bawah batas nyata; yang artinya rata-rata ini sesuai ketentuan SNI menunjukkan bahwa penilaian terhadap sensori kenampakan belum memenuhi standar. Hal tersebut mencerminkan orientasi produksi terhadap pemenuhan standar berdasar sensori rasa masih rendah.

Faktor penilaian dengan sensori tekstur dipengaruhi tingkat kekeringan patilo yang secara tidak langsung merujuk pada faktor cuaca dan curah hujan yang terjadi pada bulan Januari, Maret, September, dan November 2011 walaupun dengan intensitas yang berbeda-beda. Tingkat kekeringan patilo dapat dipengaruhi seberapa besar kandungan air di dalamnya, kemudian seberapa efektif penjemuran yang dilakukan pada tahap tersebut. Seperti diungkapkan pada faktor-faktor sebelumnya bahwa penjemuran dengan media panas matahari sangat tidak memungkinkan dilakukan pada saat musim penghujan.

Sedangkan untuk patilo yang sudah sesuai standar terbukti berada pada periode produksi dengan musim yang mendukung adanya proses penjemuran dengan intensitas sinar matahari yang baik. Maka, faktor utama yang mempengaruhi penilaian sensori tekstur pada patilo dengan ketergantungan besar terhadap cuaca yaitu intensitas sinar matahari.

5.1.1.5. Spesifikasi Sensori Terhadap Keberadaan Jamur

Hasil pengujian berdasarkan kategori di atas terhadap sampel patilo yang diujikan dapat dilihat pada tabel 5.6.

Tabel 5.6.

Hasil Penilaian Sensori Keberadaan Jamur pada Patilo di Setiap Periode Produksi

No	Periode Produksi	Nilai Sensori													
		Max	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	\bar{X}	$\bar{x}-\mu$	$(\bar{x}-\mu)^2$
1	Januari	9	1	9	1	9	1	1	9	9	9	1	5	-3.34	11.16
2	Maret	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	0.66	0.44

Tabel 5.6. (lanjutan)

Hasil Penilaian Sensori Keberadaan Jamur pada Patilo di Setiap Periode Produksi

3	Mei	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	0.66	0.44
4	Juli	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	0.66	0.44
5	September	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	0.66	0.44
6	November	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	0.66	0.44
Jumlah												50	Σ	13.33	
Rerata (μ)												8.34			

Sumber: Karya Cipta Manunggal, Kabupaten Gunungkidul, 2011.

Penilaian yang dianggap lolos uji menurut SNI adalah spesifikasi produk dengan skor lebih dari atau sama dengan 7 (tujuh). Maka dari tabel dapat diperbandingkan secara langsung yaitu dengan melihat rata-rata keseluruhan (μ) dari penilaian sensori keberadaan jamur bahwa $8,34 > 7$. Karena 8,34 lebih besar dari 7, dapat dikatakan bahwa spesifikasi sensori patilo sesuai standar atau dalam keadaan terkendali.

Sedangkan untuk menentukan persentase patilo dengan skor di bawah 7 (tujuh), sebagai berikut:

- Menghitung standar deviasi.

$$\sigma_{\bar{X}} = \sqrt{\frac{\sum(\bar{x}-\mu)^2}{n}}$$

$$\sigma_{\bar{X}} = \sqrt{\frac{13,33}{6}} = 1,4905$$

- Menetapkan persentase patilo yang lolos uji

$$Z = \frac{LCL - \mu}{\sigma_{\bar{x}}}$$

$$= \frac{7 - 8,34}{1,4905}$$

$$= -0,9$$

Patilo yang lolos uji : $P(Z < 0) + P(0 < z < -0,9)$

$$Lz = 0,5000 + 0,3159 \text{ (Tabel Z)}$$

$$= 0,8159 \approx 81,59\%$$

Patilo yang tidak lolos uji :

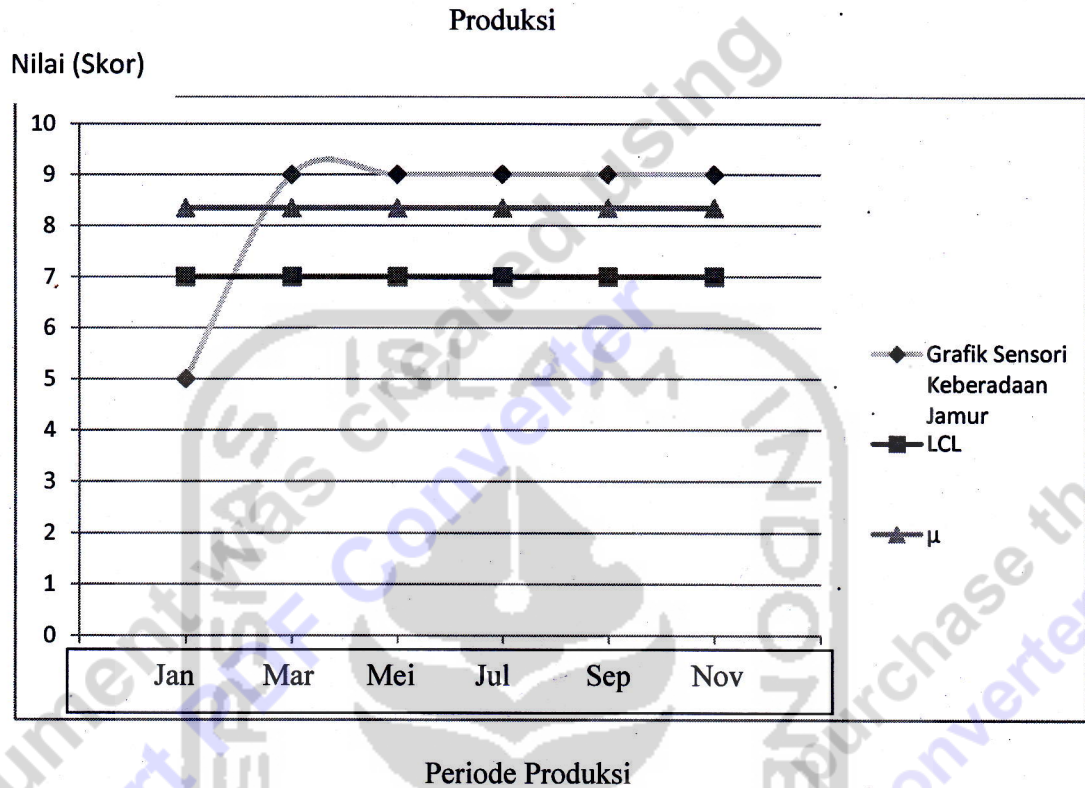
$$100\% - 81,59\% = 18,41\%$$

Jadi, produk yang sesuai dengan SNI adalah 81,59% yaitu produk yang memiliki skor lebih dari atau sama dengan 7 (tujuh). Sedangkan produk yang memiliki skor kurang dari 7 (tujuh) atau tidak sesuai SNI adalah 18,41%.

Berdasarkan data dan tabel mengenai penilaian terhadap sensori keberadaan jamur maka dapat digambarkan grafik tentang penilaian spesifikasi sensori keberadaan jamur pada patilo dengan gambar 5.5 di halaman selanjutnya.

Gambar 5.5.

Grafik Peta Kontrol Penilaian Sensori Keberadaan Jamur pada Patilo di Setiap Periode



Berdasarkan peta kontrol di atas terdapat patilo yang keluar dari standar yang ditentukan. Dapat dilihat melalui grafik bahwa rata-rata produk yang tidak sesuai standar terdapat pada bulan Januari 2011.

Sesuai ketentuan standar baku SNI dengan memperbandingkan rata-rata skor produk terhadap skor standar maka rata-rata skor berada di atas batas nyata, yang artinya rata-rata ini sesuai ketentuan SNI menunjukkan bahwa penilaian terhadap sensori keberadaan jamur telah memenuhi standar walaupun dengan melihat peta kendali terlihat pada bulan Januari mutu produk sesuai penilaian aspek bersangkutan tidak sesuai dengan batas nyata.

Hal tersebut dimungkinkan orientasi produksi terhadap pemenuhan standar berdasar sensori kenampakan telah ada usaha walaupun belum optimal akan tetapi bila dilihat dari skor rata-rata keseluruhan produk yang dinilai berdasarkan aspek ini telah memenuhi standar.

Faktor yang menyebabkan ketidaksesuaian terhadap standar yaitu keberadaan jamur dipengaruhi oleh penjemuran patilo yang tidak sempurna, penjemuran yang tidak sempurna mengakibatkan patilo lembab sehingga dengan mudah ditumbuhi mikroorganisme seperti jamur. Penjemuran yang tidak sempurna oleh Karya Cipta Manunggal diakibatkan industri ini hanya memanfaatkan media sinar matahari sebagai pengeringan patilo, sehingga pada saat hujan tiba maka proses penjemuran patilo terhambat. Tanpa ada penanganan yang khusus menyebabkan patilo dengan kondisi lembab semakin mudah ditumbuhi jamur, timbulnya masalah ini juga dilatarbelakangi kurangnya pengetahuan terhadap penanganan produk yang tepat pada saat proses produksi. Sementara sebagian besar penilaian terhadap aspek tersebut telah sesuai standar dan bila dirata-rata maka mutu paroduk dapat diterima sesuai SNI. Akan tetapi keberadaan jamur dalam makanan telah dihindarkan dengan adanya tindakan penyortiran barang baik oleh produsen maupun pedagang sehingga skor dikemudian hari menjadi lebih sempurna dan keamanan terhadap makanan tersebut lebih terjaga.

5.1.2 Data Pemeriksaan Kadar Air Patilo

Hasil pengujian berdasarkan kategori di atas terhadap sampel patilo yang diujikan dapat dilihat pada tabel 5.7 di halaman selanjutnya.

Tabel 5.7.

Hasil Penilaian Kadar Air Patilo di Setiap Periode Produksi

No	Periode Produksi	Max	Kadar air per ulangan (%)		\bar{X} (%)	$\bar{x}-\mu$	$(\bar{x}-\mu)^2$
			I	II			
1	Januari	12	14.5714	14.5684	14.57	0.2	0.04
2	Maret	12	14.3647	14.3725	14.37	0	0
3	Mei	12	13.462	13.3507	13.41	-0.96	0.9216
4	Juli	12	13.2333	13.1984	13.22	-1.15	1.3225
5	September	12	15.1381	15.0596	15.1	0.73	0.5329
6	November	12	15.5453	15.5971	15.57	1.2	1.44
Jumlah					86.24	Σ	4.257
Rerata (μ)					14.37		

Sumber: Laboratorium Uji Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada, 2011.

Penilaian yang dianggap lolos menurut SNI adalah kadar air patilo yang kurang dari atau sama dengan 12%. Artinya jika melebihi kadar tersebut maka patilo dianggap tidak sesuai Standar Nasional Indonesia. Dengan memperbandingkan rata-rata keseluruhan dari kadar air terhadap standar yang ditentukan diketahui rata-rata kadar air keseluruhan (μ) untuk periode produksi di atas sebesar 14,37%, sementara SNI menetapkan standar maksimal 12%. Karena $14,37\% > 12\%$ maka dapat dikatakan patilo dalam aspek penilaian kadar air tidak memenuhi SNI atau dapat dikatakan tidak terkendali. Untuk mengetahui persentase produk yang sesuai dan tidak sesuai standar dapat diketahui melalui perhitungan, sebagai berikut:

- Menghitung standar deviasi.

$$\sigma_{\bar{X}} = \sqrt{\frac{\sum(\bar{x}-\mu)^2}{n}}$$

$$\sigma_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{4,257}{6}} = 0,842$$

- Menetapkan persentase patilo yang lolos dan tidak lolos uji.

$$\begin{aligned} Z &= \frac{UCL - \mu}{\sigma_{\bar{x}}} \\ &= \frac{12 - 14,37}{0,842} \\ &= -2,82 \end{aligned}$$

Patilo yang tidak lolos uji: $P(Z < 0) + P(0 < z < -2,82)$

$$\begin{aligned} Lz &= 0,5000 + 0,4976 \text{ (Tabel Z)} \\ &= 0,9976 \approx 99,76\% \end{aligned}$$

Patilo yang lolos uji :

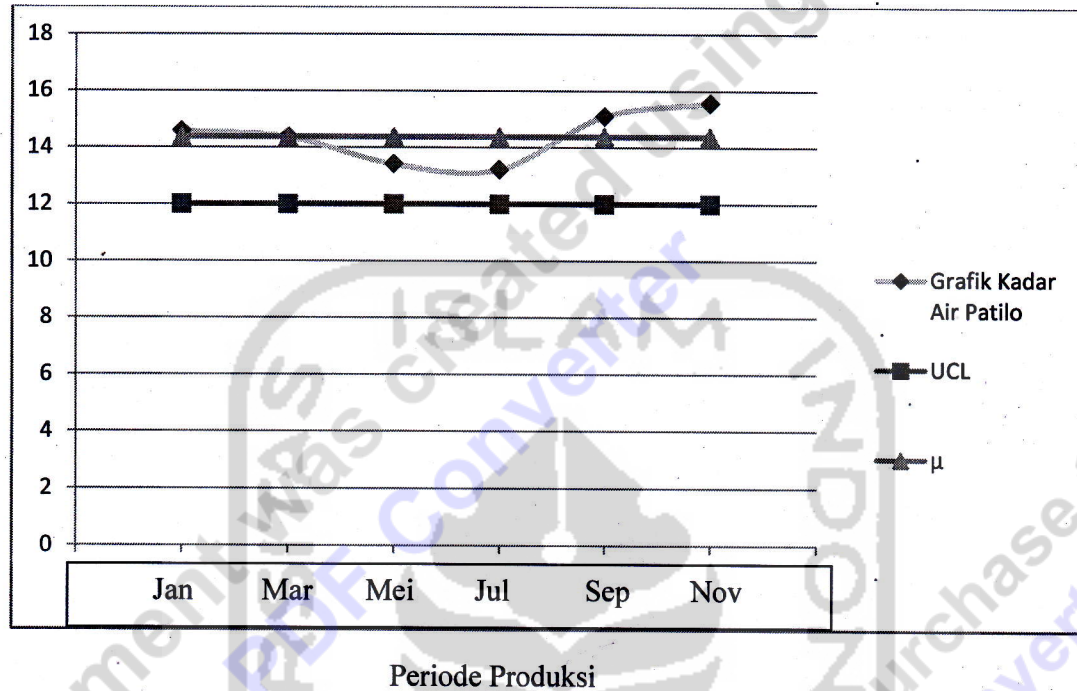
$$100\% - 99,76\% = 0,24\%$$

Jadi, produk yang sesuai dengan SNI adalah 99,76% yaitu produk yang memiliki persentase lebih dari 12%. Sedangkan produk yang memiliki persentase kurang dari 12% atau sesuai SNI adalah 0,24%.

Berdasarkan data dan tabel mengenai penilaian terhadap kadar air patilo maka dapat digambarkan grafik tentang penilaian terhadap spesifikasi tersebut dengan gambar 5.6 pada halaman berikutnya.

Gambar 5.6.

Grafik Peta Kontrol Penilaian Kadar Air pada Patilo di Setiap Periode Produksi Nilai (skor)



Berdasarkan peta kontrol di atas seluruh patilo pada sampel hampir bisa dipastikan tidak ada yang sesuai dengan standar yaitu maksimal 12%. Dapat dilihat melalui grafik bahwa rata-rata produk yang tidak sesuai standar terdapat pada bulan Januari 2011.

Sesuai ketentuan standar baku SNI dengan memperbandingkan rata-rata skor produk terhadap skor standar maka rata-rata skor berada di bawah batas nyata, yang artinya rata-rata ini sesuai ketentuan SNI menunjukkan bahwa penilaian terhadap penilaian kadar air patilo belum memenuhi standar. Hal tersebut mencerminkan orientasi produksi terhadap pemenuhan standar masih rendah.

Faktor penyebabnya dapat dijelaskan yaitu kadar air tertinggi terdapat pada bulan November searah dengan cuaca dan curah hujan yang mempengaruhinya. Bulan November 2011 dengan intensitas curah hujan yang tinggi membuat umbi ubikayu memiliki kadar air tinggi dengan resapan air yang diterima oleh tanaman secara berlebih. Sementara untuk bulan lainnya masih dipengaruhi kadar air ubikayu yang tinggi yaitu terbukti bahan baku yang digunakan adalah ubikayu yang disimpan padahal ubikayu yang disimpan memiliki kadar air yang tinggi pula karena dipanen pada saat musim kemarau namun masih dipengaruhi kadar air yang tinggi pada saat musim penghujan. Selain itu pada proses penjemurannya pun terjadi kurang maksimal karena cuaca yang bersangkutan. Susut air pada proses penjemuran tidak terlalu sempurna sehingga kadar air setelah proses penjemuran juga masih tinggi. Sementara kadar air adalah salah satu faktor yang penting dalam pembentukan kualitas patilo yang saling berkaitan dengan spesifikasi penilaian patilo lainnya yaitu sensori.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan dari evaluasi standar mutu terhadap produk akhir patilo sesuai Standar Nasional Indonesia adalah sebagai berikut:

1.1 Industri rumah tangga Karya Cipta Manunggal belum menggunakan Standar Nasional Indonesia sebagai acuan pembentukan mutu produk. Hal ini terbukti dari manajemen perusahaan yang masih tradisional dan pemenuhan skor terhadap standar mutu yang secara keseluruhan dirata-rata belum dicapai walaupun beberapa diantaranya bila dianalisis dengan melihat secara langsung dari tabel ada yang memenuhi skor terhadap standar yang ditentukan.

1.2 Persentase dari hasil perhitungan luas daerah yang sesuai standar dan yang tidak sesuai standar mencerminkan orientasi proses produksi terhadap standar mutu. Sedangkan Karya Cipta Manunggal belum menunjukkan orientasinya guna pemenuhan spesifikasi terhadap standar mutu. Ditinjau dari aspek sensori dan kadar air penilaian terhadap patilo, maka diperoleh kesimpulan mengenai kategori kesesuaian spesifikasi terhadap standar mutu adalah sebagai berikut:

- Berdasarkan data uji kenampakan, mutu patilo memiliki skor di atas Standar Nasional Indonesia, dengan proporsi patilo yang sesuai standar lebih besar dari yang tidak sesuai standar. Hal ini sesuai dengan skor yang dimiliki dengan rata-rata 7,05 lebih besar dari standar yaitu 7, maka patilo dapat dikatakan masih

dalam keadaan terkendali. Hal ini berarti dalam aspek kenampakan, Karya Cipta Manunggal telah sesuai standar mutu.

- Berdasarkan data uji sensori bau, mutu patilo memiliki skor di bawah Standar Nasional Indonesia, dengan proporsi patilo yang sesuai standar lebih kecil dari yang tidak sesuai standar. Hal ini sesuai dengan skor yang dimiliki dengan rata-rata 6,95 lebih kecil dari standar yaitu 7, maka patilo dapat dikatakan dalam keadaan tidak terkendali. Hal ini berarti dalam aspek sensori bau, Karya Cipta Manunggal belum sesuai standar mutu.
- Berdasarkan data uji sensori rasa, mutu patilo memiliki skor di bawah Standar Nasional Indonesia, dengan proporsi patilo yang sesuai standar lebih kecil dari yang tidak sesuai standar. Hal ini sesuai dengan skor yang dimiliki dengan rata-rata 6,7 lebih kecil dari standar yaitu 7, maka patilo dapat dikatakan dalam keadaan tidak terkendali. Hal ini berarti dalam aspek sensori rasa, Karya Cipta Manunggal belum sesuai standar mutu.
- Berdasarkan data uji sensori tekstur, mutu patilo memiliki skor di bawah Standar Nasional Indonesia, dengan proporsi patilo yang sesuai standar lebih kecil dari yang tidak sesuai standar. Hal ini sesuai dengan skor yang dimiliki dengan rata-rata 5,34 lebih kecil dari standar yaitu 7, maka patilo dapat dikatakan dalam keadaan tidak terkendali. Hal ini berarti dalam aspek sensori tekstur, Karya Cipta Manunggal belum sesuai standar mutu.

Berdasarkan data uji sensori keberadaan jamur, mutu patilo memiliki skor di atas Standar Nasional Indonesia, dengan proporsi patilo yang sesuai standar lebih besar dari yang tidak sesuai standar. Hal ini sesuai dengan skor yang dimiliki dengan rata-rata 8,34 lebih besar dari standar yaitu 7, maka patilo dapat

dikatakan dalam keadaan terkendali. Hal ini berarti dalam aspek sensori keberadaan jamur, Karya Cipta Manunggal sesuai standar mutu.

- Berdasarkan data uji kadar air, mutu patilo tidak sesuai Standar Nasional Indonesia yang berarti proporsi patilo yang sesuai standar lebih kecil dari yang tidak sesuai standar. Hal ini sesuai dengan rata-rata persentase yang dimiliki 14,37% melebihi batas maksimal 12%, maka patilo dapat dikatakan dalam keadaan tidak terkendali.

1.3 Dari keseluruhan kesimpulan maka dapat dirangkum bahwa industri rumah tangga patilo Karya Cipta Manunggal memiliki nilai mutu produk dibawah standar mutu yang dianjurkan oleh Badan Standarisasi Nasional yang berarti orientasi terhadap mutu produk masih rendah atau dapat dikatakan belum berorientasi pada mutu produk akhir.

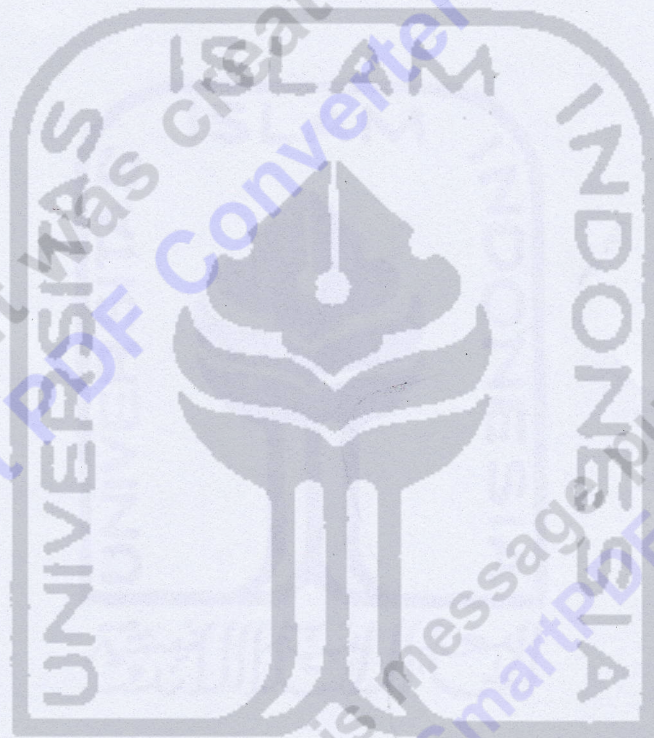
1.4 Faktor *input* dan proses produksi secara keseluruhan tidak mendukung terciptanya pembentukan mutu produk yang sesuai standar. Faktor cuaca dan curah hujan menjadi dominan terhadap pembentukan kualitas *output* yang dihasilkan. Selain itu kurangnya pengetahuan dan ketrampilan yang dimiliki oleh tenaga kerja yang sebagian besar adalah berpendidikan akhir sekolah dasar menyebabkan kurangnya inisiatif untuk mencari alternatif, kreatifitas, maupun teknik pengolahan bahan baku dari penyimpanan sampai penjemuran patilo untuk mendapatkan kualitas yang optimal.

2. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka disarankan:

- 2.1 Perlu adanya kesadaran pelaku industri untuk menerapkan proses produksi dengan orientasi terhadap standar mutu minimal dengan mempelajari materi bersangkutan dan menerapkan pengetahuan tersebut ke dalam perusahaannya.
- 2.2 Studi banding dengan perusahaan yang telah menerapkan SNI.
- 2.3 Perlu adanya penyuluhan lebih mendalam mengenai materi maupun praktek pengolahan bahan baku terutama ubikayu yang mudah menjadi tidak segar tanpa penanganan yang tepat, salah satunya dengan menggunakan teknik penimbunan ubikayu dalam tanah yang dialasi sersah atau daun kering.
- 2.4 Sebatas pada proses penjemuran patilo yang pengeringannya hanya bergantung pada sinar matahari sebaiknya digunakan alternatif lain dengan menerapkan teknologi pengolahan pangan salah satunya dengan pengovenan atau membuat media penjemuran berbasis panas dari lampu atau pengasapan dengan api.
- 2.5 Faktor tenaga kerja yang kurang terdidik dengan pengetahuan dan ketrampilan sebaiknya perlu dilakukan pelatihan oleh balai latihan kerja atau pelatihan oleh penyuluh lapangan tentang pengetahuan-pengetahuan dasar pengolahan hasil-hasil pertanian agar tercapai mutu produk yang optimal maupun target utama Kementrian Pertanian 2010-2014 salah satunya diversifikasi pertanian.
- 2.6 Untuk memperoleh kualitas produk yang baik dari keseluruhan aspek yang dibutuhkan adalah adanya manajemen operasional perusahaan yang handal, untuk menciptakan hal ini sebaiknya dibentuk departemen-departemen khusus dalam suatu industri yang menangani bidang-bidang khusus yang sebelumnya dilatih dan dipilih tenaga kerja yang mampu mengelola departemen tersebut

dengan baik, selain itu manajer perlu meningkatkan kemampuannya dalam praktik manajemen perusahaan dan modernisasi perusahaan.



To remove this message purchase the product at www.SmartPDFConverter.com

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 8 Juli 2010. *Patilo Angkat Kesejahteraan Warga Pakel*. Diperoleh pada 8 Oktober pada 2011 melalui <http://www.gunungkidulkab.go.id/home.php?mode=content&submode=detail&id=2011>
- Badudu, J.S dan Zain, Sutan Mohammad. (1996). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Badan Standarisasi Nasional. (2009). *Kerupuk Ikan Bagian 1 Spesifikasi*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian.(1984). *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. (Vol.2). Departemen Pertanian: Yogyakarta.
- Barrett, D. M. dan Damardjati, D. S. (1984). *Peningkatan mutu hasil ubi kayu di Indonesia*. Bisnis Ubi Kayu Indonesia. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Chase, Richard. (2006). *Operations Management for Competitive Advantage* (11th ed). New York: McGraw-Hill.
- Freund, J.E. dan R.E. Walpole (1987). *Mathematical Statistics* (4th ed). New Jersey: Prentice Hall inc.
- Hasanbasri, Mursyid. (2010). *Manajemen Operasi*. Diakses melalui <http://manajemenoperasional.com/tag/efisien/>
- Kementerian Pertanian. (2009). *Pedoman Umum Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP)*. Jakarta : Kementerian Pertanian.

- Kompiang, I. P. dan J. Darma. (1993). *Kualitas Bahan Pakan Ubi Kayu Hasil Fermentasi dengan Kapang Aspergillus niger*. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Vol. XV No. 1. Departemen Pertanian Republik Indonesia.
- Kotler, Philip dan Amstrong, Gary. (1996). *Principles of marketing* (8th.ed). New Jersey: Prentice Hall College Div.
- Madbardo, no date. *Mutu Kerupuk*. Diakses pada 20 Januari 2012 melalui <http://madbardo.blogspot.com/2010/03/mutu-kerupuk.html>
- Marzuki. (1981). *Metodologi Riset*. Yogyakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
- Mudjisihono, R., T. Santoso dan R. Hendrata. 2001. *Laporan Hasil Pengkajian Uji Varietas Rojolele Kabupaten Klaten*. Yogyakarta: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian.
- Nur dan Kuti. (2003). *Pemberdayaan Masyarakat Dalam Rangka Membangun Sistem Dan Usaha Agribisnis*. News letter jendela informasi pertanian edisi 11 november 2003. Jakarta: Badan Proyek Monitoring dan Evaluasi Pembangunan Pertanian.
- Prawirosentono, Suyadi. (2007). *Manajemen Operasi (Operations Management): Analisis Dan Studi Kasus (Edisi 4)*. Jakarta: Bumi Aksara
- Priyambodo B. 2007. *Manajemen farmasi industry*. Yogyakarta: global pustaka utama.
- Rechtiano, Maulana. (2004). *Analisis Pengendalian Kualitas Untuk Mengevaluasi Kualitas Produk Furniture (Study Kasus pada CV Maya Warna Furniture Jepara, Skripsi Sarjana (Tidak dipublikasikan)*, Yogyakarta: Fakultas Ekonomi UII..
- Render, B. dan Heizer, J. (terjemahan). (2001). *Prinsip-prinsip Manajemen Operasi*. Edisi Pertama. Jakarta: Salemba Empat.
- Safari, Arief. (2011, 12 April). *Standardisasi Mutu Produk untuk Meningkatkan Daya Saing di Pasar Global: Studi Kasus Produk Agribisnis*. Bogor: Seminar Peningkatan Daya Saing Global.

Slamet, Margono. (1999). *Filosofi Mutu dan Penerapan Prinsip-Prinsip Manajemen Mutu Terpadu*. IPB Bogor

Stanton, William J. (1996). *Prinsip Pemasaran* (terjemahan). Edisi 7, jilid 1. Jakarta: Erlangga.

Tampubolon, Manahan P. (2004). *Manajemen Operasional (Operations Management)*. Jakarta: Ghalia Indonesia.



LAMPIRAN



To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

This document was created using SmartPDFCreator

To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

LAMPIRAN 1

Tabel 4.2.

Analisis Rantai Nilai (*Value Chain Analysis*)

No	Rantai	Harga	Margin
I	Rantai I - Produsen - Pengepul di Pasar Wonosari - Pengepul Luar Kab. - Pengecer Luar Kab - Pengecer dalam Kab. - Konsumen	Rp.10.000/Kg Rp.11.000/Kg Rp.15.000/Kg Rp.16.700- 20.000/Kg	Rp.1.000,-/Kg Rp.5.000,-/Kg Rp.1700 Rp.5.000,-/Kg
II	Rantai 2 - Produsen - Pengepul Luar Kab.(Bantul) - Pengecer - Konsumen	Rp.10.000/Kg	
III	Rantai 3 - Produsen - Pengecer dlm kab. - Konsumen	Rp.10.000/Kg Rp.16.700- 20.000/Kg	Rp.6700-10000/Kg

Sumber: Karya Cipta Manunggal, 2011

LAMPIRAN 2

Tabel 4.3.

Analisis Rantai Aktivitas

No	Rantai	Aktivitas	Keterangan
I	Rantai I - Produsen - Pengepul di Pasar Wonosari - Pengepul Luar Kab. - Pengecer Luar Kab - Pengecer dalam Kab. - Konsumen	- Packing Besar - Pemasaran - Pemasaran - Pemasaran - Packing Kecil - Pemasaran - Packing Kecil - Pemasaran	Packing 4 Kg/Bungkus Packing 0,25-1 Kg/Bungkus Packing 0,2-1 Kg/Bungkus
II	Rantai 2 - Produsen - Pengepul Luar Kab.(Bantul) - Pengecer - Konsumen	- Packing Besar - Pemasaran - Packing Kecil - Pemasaran - Pemasaran	Packing 4 Kg/Bungkus Packing 0,25-1 Kg/Bungkus
III	Rantai 3 - Produsen - Pengecer dlm kab. - Konsumen	- Packing Besar - Pemasaran - Packing Kecil - Pemasaran	Packing 4 Kg/Bungkus Packing 0,2-1 Kg/Bungkus

LAMPIRAN 4



Laboratorium Uji
TEKNOLOGI PANGAN DAN HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
Universitas Gadjah Mada
Jl. Sosio Yustisia 1, Bulaksumur, Yogyakarta 55281
Telp.0274-549650, 524517, 901311; Fax. 0274-549650

HASIL ANALISA

NO: 24 / PS / 12 / 11

Lab. Penguji : Pangan dan Gizi
Tanggal Pengujian : 16 Desember 2011
Sampel : Patilo

No	Sampel / kode	Macam Analisa	Hasil Analisa (%)		
			UI 1	UI 2	UI 3
1	Jan- 11	Kadar air (%)	14.5714	14.5684	
2	Mar- 11	Kadar air (%)	14.3647	14.3725	
3	Mei- 11	Kadar air (%)	13.462	13.3507	
4	Jul- 11	Kadar air (%)	13.2333	13.1984	
5	Sep- 11	Kadar air (%)	15.1381	15.0596	
6	Nov- 11	Kadar air (%)	15.5453	15.5971	



Dr. Sri Naruki, MS

Dilaporkan oleh
Analisis

Ani Sumarsih

LAMPIRAN 6



Gambar 6.1 Industri Rumah Tangga Patilo Karya Cipta Mnaunggal
Kabupaten Gunungkidul



Gambar 6.2 Pemilik Industri Rumah Tangga Patilo Karya Cipta Mnaunggal
Kabupaten Gunungkidul (*kiri: putra bapak Arjo Suwito, kanan: ibu Arjo Suwito)

LAMPIRAN 7



Gambar 7.1 Mesin Penggiling dan Pengepres Pati Ubikayu



Gambar 7.2 Proses Penyawutan dengan Mesin Penyawut

LAMPIRAN 8



Gambar 8.1 Proses Penyawutan



Gambar 8.2 Produk Akhir Patilo yang Siap Dipasarkan