

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**KONSEP CARA PRODUKSI PANGAN YANG BAIK (CPPB) PADA  
PEMBUATAN EGG ROLL DI UKM “Q IS” DS. TAMBAKBOYO, KEC.  
MANTINGAN, KAB. NGAWI, JAWA TIMUR**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai gelar Ahli Madya  
Teknologi Hasil Pertanian di Fakultas Pertanian  
Universitas Sebelas Maret Surakarta**



Oleh :

**IMAS NITISARI**

**H3113051**

**PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
2016**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**KONSEP CARA PRODUKSI PANGAN YANG BAIK (CPPB) PADA  
PEMBUATAN EGG ROLL DI UKM “Q IS” DS. TAMBAKBOYO, KEC.  
MANTINGAN, KAB. NGAWI, JAWA TIMUR**

**Disiapkan dan Disusun oleh :**

**Imas Nitisari**

**H3113051**

Telah dipertahankan dihadapan dosen penguji

Pada Tanggal: Juni 2016

Dan dinyatakan memenuhi syarat

Menyetujui

Penguji I

Penguji II

**Danar Praseptiangga, S.TP., M. Sc., Ph.D.**  
**NIP. 198109092005011002**

**Ir. Basito, M. Si**  
**NIP. 195206151983031011**

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian

Universitas Sebelas Maret Surakarta

**Prof. Dr. Ir. H. Bambang Pujiasmanto, M.S**  
**NIP.195602251986011001**

## **MOTTO**

Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap. (QS. Al-Insyirah,6-8).

“Bukanlah kesulitan yang membuat kita takut, tapi ketakutan yang telah membuat kita sulit, karena itu jangan pernah mencoba untuk menyerah dan jangan pernah menyerah untuk mencoba. Maka jangan katakan pada Allah aku punya masalah, tetapi katakan pada masalah aku punya Allah”.  
(Ali bin Abi Thalib)

“Awalilah usahamu dengan menyebut nama Tuhanmu dan sempurnakanlah dengan berdoa kepadaNya”.  
(KH. A. Musthofa Bisri)

“Karena tidak akan ada hasil yang mengkhianati niat dan usaha keras yang kita lakukan, maka jangan pernah menyerah dan menjadi orang lemah. Kebahagiaan yang berasal dari perjuangan keras, hanya mampu dilalui oleh orang-orang yang kuat”.  
(Ratih W)

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan penuh cinta dan keikhlasan  
Tugas Akhir ini Kupersembahkan Teruntuk:

Ayah dan Ibu tercinta,

Terimakasih atas semua motivasi yang telah engkau berikan, atas segala doa-doa yang telah engkau haturkan untukku, atas kesabaran, ketulusan dan kasih sayang dalam membimbingku hingga saat ini, atas segala pengorbanan yang tak pernah ternilai dan terhitung, serta restu dan semangat yang tiada hentinya kau berikan untukku.

Adikku tercinta, yang terus memberikanku dukungan semangat.

Bapak Dinar Praseptiangga, S.TP., M.Sc., Ph. D dan Bapak Ir. Basito, M. Si selaku dosen pembimbing dan penguji atas semua arahan, dukungan dan bimbingannya yang telah diberikan dengan tulus, sabar dan ikhlas dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Semua dosen D-III Teknologi Hasil Pertanian 2013 Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan ilmu kepada penulis

Risto Arsowati C, Ratih Widya H, Yulia Suryandari, Nyoman Fitria D M, Linda Cahya N, Septi Sulistyani, yang selalu memberikan canda dan tawa dan memberikan dukungan semangat yang luar biasa.

Teman-Teman Seperjuangan D-III Teknologi Hasil Pertanian 2013, Terimakasih atas doa, dukungan, semangat, bantuan, inspirasi, serta pengalaman dan kenangan yang takkan terlupakan.

Almamater tercinta Universitas Sebelas Maret

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah rabbil'alamin. Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan tugas akhir dengan baik dan lancar. Laporan tugas akhir yang berjudul "Konsep Cara Produksi Pangan yang Baik (CPPB) Pada Pembuatan Egg Roll di UKM Q Is Ds. Tambakboyo, Kec. Mantingan, Kab. Ngawi, Jawa Timur" ini disusun untuk memenuhi persyaratan meraih gelar Ahli Madya pada program studi D-III Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penyusunan laporan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kelancaran dan kesehatan kepada kami.
2. Keluarga tercinta, Bapak Agus Daryono, Ibu Sri Setyaningsih dan Najwa Riadina yang telah memberikan dukungan dan mendoakan.
3. Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, M.S. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. R. Baskara Katri Anandito, S.TP., M.P. selaku Kepala Program Studi D-III Teknologi Hasil Pertanian.
5. Dwi Ishartani S.TP., M. Sc selaku Pembimbing Akademik.
6. Dinar Praseptiangga, S. TP., M. Sc., Ph. D selaku Dosen Pembimbing I/Penguji I yang telah memberikan saran dengan meluangkan banyak waktu.
7. Ir. Basito, M. Si selaku Dosen Pembimbing II/Penguji II, yang telah memberikan nasehat dengan segala perhatiannya untuk menyelesaikan laporan ini.
8. Sahabat saya yang telah banyak membantu dan selalu mendoakan saya.
9. Teman-teman Teknologi Hasil Pertanian 2013 yang telah sama-sama berjuang selama ini.
10. Teman-teman kost QQTD yang telah memberikan semangat dan mendoakan saya.

Penulis menyadari keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki, sehingga masih ada kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak untuk penyempurnaan laporan tugas akhir ini. Semoga laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis, khususnya dan dapat menambah wawasan pembaca pada umumnya.

Surakarta, Juni 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>MOTTO.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan .....	4
D. Manfaat .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Egg roll .....	5
B. Deskripsi Bahan Baku Pembuatan Egg roll .....	7
1. Tepung Terigu .....	7
2. Telur .....	9
C. Bahan Tambahan Pembuatan Egg roll .....	13
1. Margarin .....	13
2. Gula Pasir .....	13
3. Garam .....	15
4. Ovalet .....	16
D. Proses Pembuatan Egg Roll .....	16
E. Pengendalian Mutu .....	17
F. CPPB (Cara Produksi Pangan yang Baik) .....	21
<b>BAB III METODE PELAKSANAAN</b>	
A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan .....	32
B. Tahapan Pelaksanaan .....	32
C. Analisis Produk Akhir .....	33
D. Proses Penerapan CPPB .....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Lokasi dan Lingkungan Produksi .....	35
B. Bangunan dan Fasilitas .....	36
C. Peralatan Produksi .....	41
D. Suplai Air atau Sarana Penyediaan Air .....	43
E. Fasilitas dan Kegiatan Higiene dan Sanitasi .....	43

F. Kesehatan dan Higiene Karyawan .....	45
G. Pemeliharaan dan Program Higiene Sanitasi Karyawan .....	47
H. Penyimpanan .....	50
I. Pengendalian Proses .....	52
1. Pengendalian Mutu Bahan Baku .....	52
2. Pengendalian Mutu Proses .....	65
3. Pengendalian Mutu Produk Akhir.....	78
4. Kemasan .....	84
J. Pelabelan Pangan .....	85
K. Pengawasan Oleh Penanggung Jawab .....	87
L. Penarikan Produk .....	88
M. Pencatatan dan Dokumentasi .....	89
N. Pelatihan Karyawan .....	90
<b>BAB V KESIMPILAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	91
B. Saran .....	92
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>93</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>95</b>

#### **DAFTAR TABEL**

<b>Tabel 2.1</b> Standar Mutu Kue Kering Berdasarkan SNI 01-3707-1995 .....	6
<b>Tabel 2.2</b> Syarat Mutu Tepung Terigu.....	8
<b>Tabel 2.3</b> Kandungan Tepung Terigu.....	9
<b>Tabel 2.4</b> Standar Nasional Indonesia telur Ayam .....	12
<b>Tabel 2.5</b> Syarat/karakteristik Mutu Margarin .....	13
<b>Tabel 2.6</b> Syarat/karakteristik Mutu Gula pasir .....	15
<b>Tabel 2.7</b> Syarat/karakteristik Mutu Garam.....	15
<b>Tabel 2.8</b> Syarat/karakteristik Mutu Ovalet .....	16
<b>Tabel 2.9</b> Syarat Mutu Penyedap Rasa.....	14
<b>Tabel 2.10</b> Syarat Mutu Minyak Goreng.....	15

<b>Tabel 3.1</b> Metode Analisis.....	23
<b>Tabel 4.1</b> Pengamatan Mutu Pada Tepung Terigu .....	53
<b>Tabel 4.2</b> Spesifikasi dan Pengendalian Mutu Tepung Terigu.....	54
<b>Tabel 4.3</b> Pengamatan Mutu Pada Garam .....	55
<b>Tabel 4.4</b> Pengendalian Mutu Garam.....	56
<b>Tabel 4.5</b> Pengamatan Mutu Pada Gula Pasir .....	57
<b>Tabel 4.6</b> Spesifikasi dan Pengendalian Mutu Gula Pasir.....	58
<b>Tabel 4.7</b> Pengamatan Mutu Pada Telur .....	60
<b>Tabel 4.8</b> Spesifikasi dan Pengendalian Mutu Telur.....	61
<b>Tabel 4.9</b> Pengamatan Mutu Pada Margarin....	62
<b>Tabel 4.10</b> Spesifikasi dan Pengendalian Margarin .....	63
<b>Tabel 4.11</b> Pengamatan Mutu Ovalet .....	64
<b>Tabel 4.12</b> Pengendalian Mutu Ovalet .....	65
<b>Tabel 4.13</b> Evaluasi Pengendalian Mutu Proses .....	76
<b>Tabel 4.14</b> Konsep Pengendalian Mutu Proses Produksi Egg roll.....	77
<b>Tabel 4.15</b> Evaluasi Pengendalian Mutu Produk Akhir Egg roll .....	79
<b>Tabel 4.16</b> Konsep Pengendalian Mutu Produk Akhir Egg roll.....	83

## **DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar 4.1</b> Lokasi dan Lingkungan UKM “Q Is” .....	36
<b>Gambar 4.2</b> Bangunan Ruang Produksi “Q Is”.....	38
<b>Gambar 4.3</b> Atap Rumah UKM “Q Is” .....	38
<b>Gambar 4.4</b> Peralatan Proses Produksi.....	42
<b>Gambar 4.5</b> Toilet.....	45
<b>Gambar 4.6</b> Karyawan.....	46
<b>Gambar 4.7</b> Karyawan.....	49
<b>Gambar 4.8</b> Tempat Penyimpanan Produk Akhir .....	50
<b>Gambar 4.9</b> Tempat Penyimpanan Bahan Baku.....	51

<b>Gambar 4.10</b> Tepung Terigu .....	53
<b>Gambar 4.11</b> Garam .....	55
<b>Gambar 4.12</b> Gula Pasir .....	57
<b>Gambar 4.13</b> Telur.....	59
<b>Gambar 4.14</b> Margarin .....	62
<b>Gambar 4.15</b> Ovalet.....	64
<b>Gambar 4.16</b> Diagram Alir Proses Pembuatan Egg roll.....	66
<b>Gambar 4.17</b> Proses Pencampuran Bahan .....	68
<b>Gambar 4.18</b> Tempat Pemanggangan.....	69
<b>Gambar 4.18</b> Penggulungan .....	71
<b>Gambar 4.19</b> Pendinginan .....	72
<b>Gambar 4.20</b> Pengemasan .....	74
<b>Gambar 4.21</b> Kemasan Egg Roll .....	75
<b>Gambar 4.22</b> Kemasan Egg Roll .....	76

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Hasil Uji .....	95
------------------------------------	----

**KONSEP CARA PRODUKSI PANGAN YANG BAIK (CPPB) PADA  
PEMBUATAN EGG ROLL  
DI USAHA KECIL DAN MENENGAH (UKM) “Q IS”  
DS. TAMBAKBOYO, KEC. MANTINGAN, KAB. NGAWI, JAWA TIMUR**

**ABSTRAK**

Imas Nitisari<sup>1</sup>

H3113051

Danar Praseptiangga, S. TP., M. Sc., Ph.D.<sup>2</sup> dan Ir. Basito, M.Si.<sup>3</sup>

*Egg roll* merupakan snack yang disukai oleh semua kalangan konsumen dan biasa dikonsumsi sebagai camilan sehari-hari. *Egg roll* memiliki rasa yang manis dan gurih, tekstur *egg roll* renyah, lembut, dan berbentuk gulungan seperti kue semprong. Praktek *Quality Control* di UKM Q Is bertujuan untuk mengetahui proses pembuatan *egg roll*, mengevaluasi mutu pada proses pembuatan *egg roll*, menentukan konsep CPPB yang dapat diterapkan pada pembuatan *egg roll*. Data diperoleh melalui observasi, wawancara dan studi pustaka. Pembuatan *egg roll* di UKM Q Is melalui tahapan proses persiapan bahan, pencampuran bahan, pemanggangan, penggulungan, pendinginan, pengemasan. Pengendalian mutu dilakukan dengan pendekatan bahan baku, pendekatan proses produksi dan pendekatan produk akhir *egg roll*. Perancangan konsep CPPB pada proses pembuatan *egg roll* dilakukan dengan menggunakan dasar peraturan BPOM RI Nomor HK.03.1.23.04.12.2206 tahun 2012 dan peraturan Menteri Kesehatan No. 23/Men.Kes/SK/I/1978 tentang Cara Produksi Pangan yang Baik (CPPB). Karakteristik mutu *egg roll* dilakukan dengan uji organoleptik normal, uji kadar air dengan hasil yaitu 1,889 % (wb), hasil uji lemak yaitu 15,92% (wb), hasil uji kadar abu 0,485 (wb), hasil uji kadar protein 9,936 (wb), hasil uji kadar karbohidrat 71,757 (wb). Semua hasil uji sudah sesuai dengan SNI 01-2973-1992. Kata kunci: Proses Pembuatan *Egg roll*, Pengendalian Mutu, CPPB

---

Keterangan:

1. Mahasiswa Program Studi D-III Teknologi Hasil Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta
2. Dosen Pembimbing I/Penguji I
3. Dosen Pembimbing II/Penguji II

**A CONCEPT OF FOOD PRODUCTION TECHNIQUE IN PRODUCING  
EGG ROLL AT “Q IS” MICRO BUSINESS  
DS. TAMBAKBOYO, KEC. MANTINGAN, KAB. NGAWI, JAWA TIMUR**

**Abstract**

Imas Nitisari<sup>1</sup>

H3113051

Danar Praseptiangga, S. TP., M. Sc., Ph.D.<sup>2</sup> dan Ir. Basito, M.Si.<sup>3</sup>

Egg roll is favorite snack for all people and usually consumed as daily snack. The taste is sweet and crunchy and its shape is roll, crunchy, and soft. Of the quality control practice at UKM Q Is aimed investigating the production process of egg roll, evaluating the quality of egg roll production process, and deciding the CPPB concept which can be implemented to egg roll process production. The data was taken from observation, questionnaire, experiment and literature review. The process production of egg roll process were preparation the ingredients, blending the ingredients, toasting, rolling, freezing, and packaging. The quality control was done through selection of raw materials, production process, and finished product evaluation. CPPB concept of egg roll process production was done by using BPOM RI policy number HK.03.1.23.04.12.2206 year 2012 and Ministry of Health policy number 23/Men.Kes/SK/I/1978 about concept of food production technique. The quality of egg roll is categorized through normality organoleptik test, water content evaluation of finished product shows 1.889% (wb), fat content test is 15.92% (wb), ash content test is 0.485% (wb), protein content test is 9.936% (wb), carbohydrate content test is 71.757% (wb). Those result have matched with SNI 01-2973-1992.

keywords: process of egg roll production, quality control, CPPB

Note:

1. A diploma college student of technology of agricultural product, Sebelas Maret University
2. First consultant/First examiner
3. Second consultant/Second examiner

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

*Egg roll* merupakan snack yang disukai oleh semua kalangan konsumen mulai dari anak-anak sampai dewasa. *Egg roll* biasa dikonsumsi sebagai camilan sehari-hari. *Egg roll* memiliki rasa yang manis dan gurih, tekstur *egg roll* renyah, lembut, dan berbentuk gulungan seperti kue semprong. Bahan pembuatan *egg roll* biasanya dari bahan baku tepung terigu kemudian ditambah dengan margarin cair, cake emulsifier, gula, telur dan susu bubuk. *Egg roll* dibuat dengan cara pencampuran adonan, kemudian cetakan dipanaskan lalu adonan dicetak pada cetakan setelah *egg roll* matang lalu digulung dengan sumpit (Rochma, 2014).

Tepung terigu adalah tepung yang berasal dari bahan dasar gandum yang diperoleh dengan cara penggilingan gandum yang banyak digunakan dalam industri pangan. Komponen yang terbanyak dari tepung terigu adalah pati sekitar 70% yang terdiri dari amilosa dan amilopektin. Besarnya kandungan amilosa dalam pati yaitu sekitar 20% dengan suhu gelatinisasi 50-60°C. Tepung terigu merupakan bahan dasar pembuatan roti dan mie. Keistimewaan terigu di antara sereal lain adalah adanya gluten yang merupakan protein yang menggumpal, elastis serta mengembang bila dicampur dengan air. Gluten digunakan sebagai bahan tambahan untuk mempertinggi kandungan protein dalam roti.

Gandum (*Triticum aestivum L*) adalah salah satu sereal dari familia Graminae (*Poaceae*) merupakan salah satu bahan makanan pokok manusia selain beras. Gandum lebih populer dibandingkan dengan bahan makanan lainnya karena adanya keistimewaan kandungan gluten dan protein yang cukup tinggi diantaranya karbohidrat 60%-80%, protein 6%-17%, lemak 1.5%-2.0%, mineral 1.5%-2.05 dan sejumlah vitamin.

Seiring dengan terjadinya diversifikasi pangan, kebutuhan akan tepung terigu hingga kini menunjukkan perkembangan yang signifikan. Hal ini

ditandai dengan berkembangnya industri pengolahan pangan berbahan baku tepung terigu sebagai produk olahan dari biji gandum sebagai bahan baku makanan yang tidak asing lagi di Indonesia, konsumsi terbesar adalah untuk 40% untuk konsumsi rumah tangga baik dalam bentuk mi basah atau mi kering, 25% untuk industri roti, 20% untuk industri mi instan, 15% untuk industri cake dan biscuit, sisanya 5% untuk gorengan. Jenis-jenis makanan tersebut sangat disukai oleh masyarakat sehingga hal ini menyebabkan permintaan gandum meningkat sebanding dengan tingkat konsumsi masyarakat terkait dengan tingkat pendapatan laju pertumbuhan penduduk yang selalu meningkat. Menurut Departemen Luar Negeri (2011) realisasi impor gandum tahun 2010 tercatat mencapai 5,8 juta ton dan diperkirakan akan terus meningkat 6% setiap tahunnya. Kenaikan itu terutama dipengaruhi oleh berkembangnya usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) berbasis kuliner dengan bahan baku tepung terigu. Direktur eksekutif Asosiasi Produsen (APTINDO) mengatakan impor gandum diperkirakan akan mengalami peningkatan hingga 100% selama 10 tahun mendatang. Menurut Suhendra (2010) saat ini jumlah import gandum mencapai 5-6 juta ton gandum, artinya aka nada potensi impor gandum sampai 10 juta ton. Sementara itu, United State Department of Agriculture (USDA) melaporkan Indonesia pada tahun 2012 tercatat sebagai pengimpor gandum terbesar kedua didunia dengan volume 7,1 juta ton (Suliansyah, 2013).

“Q Is” merupakan salah satu merk produk egg roll yang diproduksi oleh suatu Usaha Kecil Menengah (UKM) yang dimiliki oleh Ibu Dwi yang berada di Ds. Tambakboyo, Kec. Mantingan, Kab. Ngawi, Jawa Timur. Tujuan awal berdirinya UKM ini adalah untuk memperbaiki ekonomi keluarga dan untuk menciptakan lapangan kerja bagi warga sekitarnya. Jumlah pegawai yang bekerja pada UKM “Q Is” ini sebanyak 2 orang ibu rumah tangga yang menganggur. UKM ini memproduksi egg roll hampir tiap hari.

Pada Usaha Kecil Menengah (UKM) “Q Is”, Ds. Tambakboyo, Kec. Mantingan, Kab. Ngawi, Jawa Timur, mengalami masalah yaitu belum stabilnya mutu, pengendalian mutu, pemasaran produk, sanitasi dan tata letak

UKM “Q Is”. Faktor-faktor yang berperan pada mutu egg roll adalah jenis bahan baku yang digunakan, kondisi prosesnya, kemasan, dan proses pengemasannya serta cara penyimpanannya. Agar mencapai produk egg roll yang sesuai dengan kriteria mutu yang disyaratkan pada SNI SNI. 01-2973-1992 tentang syarat mutu egg roll dalam setiap prosesnya perlu dilakukan pengawasan dan pengendalian mutu, mulai dari penerimaan bahan baku hingga produksi untuk dipasarkan. Salah satunya upaya pengendalian mutu dengan menerapkan konsep Cara Produksi Pangan yang Baik (CPPB).

Cara produksi Pangan yang Baik (CPPB) merupakan salah satu faktor yang penting untuk memenuhi standar mutu atau persyaratan yang ditetapkan untuk pangan CPPB sangat berguna bagi kelangsungan hidup industri pangan baik yang berskala kecil, sedang, maupun yang berskala besar. Melalui CPPB ini industri pangan dapat menghasilkan pangan yang bermutu, layak dikonsumsi dan aman bagi kesehatan. Dengan menghasilkan pangan yang bermutu dan aman untuk dikonsumsi, kepercayaan masyarakat niscaya akan meningkat, dan industri pangan yang bersangkutan akan berkembang pesat. Dengan berkembangnya industri pangan yang menghasilkan pangan yang bermutu dan aman untuk dikonsumsi, maka masyarakat pada umumnya akan terlindung dari penyimpangan mutu pangan dan bahaya yang mengancam kesehatan (Badan Pengawasan Obat dan Makanan, 2012).

Berdasarkan latar belakang di atas maka, pada tugas akhir kali ini dilakukan penelitian tentang Konsep Cara Produksi yang Baik (CPPB) pada Produksi *Egg Roll* di Usaha Kecil Menengah (UKM) “Q Is”, Tambakboyo, Mantingan, Ngawi, Jawa Timur.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan dibahas meliputi sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pembuatan *egg roll* di UKM “Q Is” Ds. Tambakboyo, Ke. Mantingan, Kab. Ngawi, Jawa Timur?
2. Bagaimana evaluasi mutu ada proses pembuatan *egg rolls* di UKM “Q Is” Ds. Tambakboyo, Ke. Mantingan, Kab. Ngawi, Jawa Timur?

3. Bagaimana konsep CPPB yang dapat diterapkan pada pembuatan egg roll di UKM “Q Is” Ds. Tambakboyo, Ke. Mantingan, Kab. Ngawi, Jawa Timur?

## **B. Tujuan**

Tujuan dari pelaksanaan Praktek *Quality Control* “Konsep HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*) dan Pengendalian Mutu Proses Produksi *egg roll* di Usaha Kecil Menengah (UKM) “Q Is” Ds. Tambakboyo, Kec. Mantingan, Kab. Ngawi, Jawa Timur adalah :

1. Mengetahui tahapan proses pembuatan *egg roll* di UKM “Q Is”.
2. Mengetahui evaluasi mutu pada proses pembuatan *egg roll* di UKM “Q Is” Ds. Tambakboyo, Kec. Mantingan, Kab. Ngawi, Jawa Timur.
3. Menentukan konsep CPPB yang dapat diterapkan pada pembuatan egg roll di UKM “Q Is” Ds. Tambakboyo, Kec. Mantingan, Kab. Ngawi, Jawa Timur.

## **C. Manfaat**

1. Bagi penulis, dapat menambah wawasan tentang proses pembuatan *egg rolls* dan mengaplikasikan ilmu yang didapat ketika di bangku perkuliahan.
2. Bagi UKM “Q Is” dapat memperoleh konsep CPPB dalam pembuatan *egg roll* sehingga mempermudah penerapannya di UKM.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Egg Roll**

*Egg Roll* merupakan makanan ringan yang berasal dari Cina. Pada awalnya *egg roll* merupakan salah satu jenis makanan yang dibuat berdasarkan adonan telur yang didadar tipis dan adonan tersebut diisi dengan *Egg roll* tumisan bawang bombay dan daging cincang. Seiring berkembangnya waktu, *egg roll* kemudian dikenal sebagai adonan manis, bertekstur kering, rapuh dan berbentuk seperti suling. Selain bentuknya yang unik, dengan perpaduan rasa yg manis gurih dan renyah menjadikan *egg roll* banyak disukai anak-anak maupun dewasa. *Egg roll* merupakan makanan ringan yang cara pembuatannya dengan cara dipanggang kemudian digulung dengan alat penjepit. Ciri khas dari *egg roll* ini adalah rasanya manis dan gurih, teksturnya rapuh. Ada sebagian masyarakat lebih mengenal kue ini sebagai kue semprong meskipun bahan dasarnya tidak sama, karena *egg roll* terbuat dari tepung terigu sementara semprong dari tepung beras. Aroma khas *egg roll* berasal dari perpaduan bahan-bahan yang digunakan seperti telur, margarin, susu dan vanili. Umumnya *egg roll* yang berada dipasaran terbuat dari bahan dasar tepung terigu, telur dan margarin. Telur dan margarin selain sebagai bahan dasar dalam adonan juga berfungsi untuk menambah nilai gizi pada *egg roll* (Pradewi, 2013).

*Egg Roll* merupakan jenis kue dengan ciri khas rasanya manis, teksturnya renyah, bentuknya gulungan utuh, berlubang dan tidak pecah-pecah. Sesuai namanya, dalam pembuatan *egg roll* menggunakan telur yang lebih banyak dibandingkan bahan-bahan yang lain. Sebagian masyarakat mengenal kue *egg roll* dengan nama kue semprong. Umumnya *egg roll* terbuat dari tepung terigu, sedangkan semprong terbuat dari tepung beras dan menggunakan telur sedikit. *Egg roll* memiliki tekstur yang renyah dan mudah dicerna, sehingga disukai oleh masyarakat dari berbagai kalangan usia, seperti anak-anak, remaja, dewasa, maupun lansia.

*Egg roll* biasanya digunakan untuk sajian tamu, camilan sehari-hari, atau untuk oleh-oleh. Kriteria *egg roll* yang baik secara umum antara lain:

Warna : kuning keemasan

Aroma : harum khas kue dan margarin

Rasa : manis dan gurih (Purwanita, 2013).

Egg Roll mempunyai bentuk yang hampir sama dengan kue semprit dan kue semprong. Cuma bedanya adalah kue *egg roll* lebih dominan menggunakan telur, kue semprit menggunakan sagu, sedangkan kue semprong menggunakan kelapa. *Egg roll* memiliki tekstur yang lembut dan renyah. Rasanya manis tapi gurih (Ukira, 2013).

Kriteria *egg roll* dalam aspek warna dan rasa tidak menutup kemungkinan tergantung bahan yang digunakan. Kriteria *egg roll* yang baik juga dapat dinilai dari hasil analisa kimia dan mikrobiologi. Hasil analisa tersebut harus memenuhi atau mendekati syarat Standar Nasional Indonesia (SNI), namun SNI dari *egg roll* belum ada sehingga syarat mutu *egg roll* ini mengacu pada SNI kue kering 01-2973-1992, karena *egg roll* termasuk dalam jenis kue kering. Pengujiannya dengan cara *egg roll* diujikan di laboratorium untuk uji kadar air, protein, kadar abu, cemaran logam timbal, cemaran arsen dan uji mikrobiologi.

**Tabel 2.1** Syarat Mutu Kue Kering

<b>Jenis Uji</b>	<b>Klasifikasi</b>
Kalori (Kal/100 g)	Min 400
Air (%)	Maks. 5
Protein (%)	Min. 9
Lemak (%)	Min 9,5
Karbohidrat (%)	Max 70
Serat kasar (%)	Max 0,5
Abu (%)	Max 1,5
Logam berbahaya	Negatif
Bau dan rasa	Negatif dan tidak tengik
Angka lempeng total (Koloni/g)	Max $1 \times 10^6$
Kapang	Max $1 \times 10^2$

Sumber : SNI. 01-2973-1992

## **B. Bahan Baku Pembuatan Egg Roll**

### **1. Tepung Terigu**

Tepung terigu adalah tepung yang berasal dari biji gandum (*triticum destivum*), yang melalui proses ditumbuk atau digiling. Adapun tepung terigu yang tepat untuk bahan dasar egg roll adalah jenis tepung terigu protein sedang, karena pembuatan egg roll tidak membutuhkan pengembangan pada saat proses pemanggangan. Tepung terigu protein sedang yang mempunyai kadar protein (gluten) 9-10 %, tepung terigu protein sedang merupakan campuran antara tepung terigu soft atau lunak dan tepung terigu hart atau keras. Tepung terigu ini baik digunakan untuk membuat cake, kue kering dan kue-kue lainnya yang tidak membutuhkan pengembangan. Ciri-ciri tepung terigu yang baik putih bersih, tidak menggumpal dan tidak berbau apek. Tepung terigu berfungsi sebagai kerangka adonan dalam pembuatan *egg roll* (Pradewi, 2013).

Tepung terigu merupakan hasil ekstraksi dari proses penggilingan gandum (*T. sativum*) yang tersusun oleh 67-70 % karbohidrat, 10-14 % protein, dan 1-3% lemak. Menurut Damodaran and Paraf (1997) pada sebagian besar produk makanan, pati terigu terdapat dalam bentuk granula kecil (1-40 m) dan dalam suatu sistem, contohnya adonan, pati terigu terdispersi dan berfungsi sebagai bahan pengisi. Protein dari tepung terigu membentuk suatu jaringan yang saling berikatan (continuous) pada adonan dan bertanggung jawab sebagai komponen yang membentuk viscoelastic (Fitasari, 2009).

Tepung terigu merupakan bahan dasar pada pembuatan roti, kue, dan mie. Keistimewaan tepung terigu adalah kandungan glutennya. Saat dibasahi dengan air, terigu akan membentuk gluten. Sifat elastis pada gluten akan menyebabkan roti atau kue menjadi elastis sehingga tidak mudah patah saat pencetakan, berdasarkan kandungan protein (gluten) terdapat tiga jenis tepung terigu yang dipasarkan, yaitu:

- a. Tepung terigu *Tep*, terigu jenis ini memiliki kandungan protein antara 12%-13%. Jenis tepung ini digunakan untuk pembuatan mie dan roti. Contohnya adalah terigu cakra kembar.
- b. Tepung terigu *Medium Flour*. Terigu jenis ini memiliki kandungan protein antara 9,5%-11%. Tepung terigu ini yang cocok digunakan untuk pembuatan mie, roti dan kue. Contohnya adalah terigu segitiga biru.
- c. Tepung terigu dengan kandungan protein 7-8.5% (*Soft Flour*). jenis tepung ini hanya cocok untuk membuat kue, kue kering dan biskuit. Contohnya adalah tepung kunci biru (Suyanti, 2008).

**Tabel 2.2** Syarat Mutu Tepung Terigu

Jenis Uji	Satuan	Persyaratan
Keadaan :		
a. Bentuk	-	Serbuk
b. Bau	-	Normal
c. Warna	-	Putih, khas terigu
Benda asing	-	Tidak ada
Serangga dalam semua bentuk stadia dan potongan-potongannya yang tampak	-	Tidak ada
Kehalusan lolos ayakan 212 $\mu\text{m}$ (mesh No. 70) (b/b)	%	Min 95
Kadar air (b/b)	%	Maks. 14,5
Kadar abu (b/b)	%	Maks. 0,70
Kadar protein (b/b)	%	Maks. 7,0
Keasaman	Mg KOH/100 g	Maks. 50
<i>Falling number</i> (atas dasar kadar air 14%)	detik	Min. 300
Besi (Fe)	mg/kg	Min. 50
Seng (Zn)	mg/kg	Min. 30
Vitamin B1 (tiamin)	mg/kg	Min. 2,5
Vitamin B2 (Riboflavin)	mg/kg	Min. 4
Asam folat	mg/kg	Min. 2
Cemaran logam :		
a. Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 1,0
b. Raksa (Hg)	mg/kg	Maks. 0,05
c. Kadmium (Cd)	mg/kg	Maks. 0,1
Cemaran arsen	mg/kg	Maks. 0,50
Cemaran mikroba :		
a. Angka lempeng total	Koloni/g	Maks. $1 \times 10^6$
b. <i>E. Coli</i>	APM/g	Maks. 10

<b>Jenis Uji</b>	<b>Satuan</b>	<b>Persyaratan</b>
c. Kapang	Koloni/g	Maks. $1 \times 10^4$
d. <i>Bacillus aereus</i>	Koloni/g	Maks. $1 \times 10^4$

Sumber : SNI 3751-2009

Tepung terigu merupakan bahan dasar dalam pembuatan kue, roti dan mie. Tepung terigu diperoleh dari biji gandum yang telah digiling. Tepung terigu yang digunakan bersifat mudah tercurah, kering, tidak menggumpal jika diletakkan, berwarna putih, tidak berbau asing, bebas dari kotoran dan kontaminasi lain. Kandungan protein utama dalam terigu yang berperan dalam pembuatan kue adalah gluten. Gluten ini terbentuk dari gliadin dan glutenin. Protein dalam tepung terigu dalam pembuatan kue harus berjumlah cukup tinggi supaya kue yang dihasilkan menjadi empuk. Biasanya mutu terigu yang diinginkan adalah terigu dengan kadar air 14%, kadar protein 8-12% dan kadar abu 0,25-0,60%. Fungsi tepung terigu dalam pembuatan kue sebagai pembentuk struktur yang membuat kue mengembang besar dan empuk teksturnya, sebagai sumber protein dan sumber karbohidrat. Dengan kandungan tepung terigu tersebut maka fungsi tepung terigu membentuk jaringan dan kerangka dari roti sebagai akibat dari pembentukan gluten. Protein yang ada dalam tepung terigu yang tidak larut dalam air akan menyerap air dan ketika diaduk/diulen akan membentuk gluten yang akan menahan gas CO<sub>2</sub> hasil reaksi ragi dengan pati didalam tepung (Subarna, 1996).

**Tabel 2.3** Kandungan Tepung terigu

<b>Komponen</b>	<b>Kadar (%)</b>
Kadar air	12
Kadar protein	8
Kadar abu	1,3
Kadar pati	60-68
Kadar serat	2,5
Kadar lemak	1,5

Sumber : Sunarsi dkk, 2011

## 2. Telur

Telur merupakan salah satu produk hewani yang berasal dari ternak unggas dan telah dikenal sebagai bahan pangan sumber protein

yang bermutu tinggi. Telur sebagai bahan konsumsi mempunyai banyak keuntungan misalnya, kandungan gizi telur cukup tinggi, harga telur relatif murah bila dibandingkan dengan bahan sumber protein lainnya. Manfaat telur selain untuk dikonsumsi sebagai lauk pauk juga digunakan untuk jamu, kosmetik dan campuran kue. Sebagai bahan pangan telur bahan pangan yang mudah terkontaminasi mikroba baik secara langsung atau tidak langsung dengan sumber-sumber pencemar mikroba yang berasal dari tanah, udara, air dan debu. Kontaminasi pada umumnya berasal dari jerami tempat bertelur, tanah, udara dan kotoran unggas (Idayanti, 2009).

Telur mempunyai kandungan nutrisi yang lengkap, karena telur mengandung hampir semua zat gizi yang diperlukantubuh, hanya vitamin C saja yang tidak ada. Cara memilih telur yang baik yaitu pilihlah telur dengan cangkang atau kulit telur yang bersih, utuh/tidak retak, permukaan halus, warna kulit telur homo-gen/tidak bernoda, bentuk normal dan tidak berbau. Telur sebaiknya dikemas dalam kantong plastik bersih dan terpisah dengan bahan makanan masak. Cara penyimpanan telur yang baik yaitu dengan cara telur dicuci terlebih dahulu lalu disimpan kealam lemari pendingin, disimpan dalam wadah yang bersih, ventilasi, suhu dan kelembapan cukup dan terisah dari telur yang rusak (Setyono dan Sedyaningsih, 2010).

Telur dalam pembuatan produk bakeri berfungsi untuk membentuk suatu kerangka yang bertugas sebagai pembentuk struktur. Telur juga berfungsi sebagai pelembut dan pengikat. Fungsi lainnya adalah untuk aerasi, yaitu kemampuan menangkap udara pada saat adonan dikocok sehingga udara menyebar rata pada adonan. Telur dapat mempengaruhi warna, rasa dan melembutkan tekstur produk bakeri dengan daya emulsi dari lesitin yang terdapat pada kuning telur. Pembentukan adonan yang kompak terjadi karena daya ikat dari putih telur (Indrasti, 2004).

Komposisi kimia telur didasarkan pada berat telur 58 gram dngan 11% kulit, 58% putih telur dan 31% kuning telur. Jika dihitung

berdasarkan berat bagian dalam telur saja terdiri dari 65% putih telur dan 35% kuning telur. Telur biasanya juga mengandung semua vitamin yang sangat dibutuhkan kecuali vitamin C. Vitamin larut lemak (A, D, E dan K), vitamin yang larut air (Thiamin, riboflavin, asam pantotenat, niacin, asam folat dan vitamin B<sub>12</sub>) dan faktor pertumbuhan yang lain juga ditemukan didalam telur (Muchtadi, 2011).

Telur yang digunakan dalam pembuatan egg roll umumnya adalah telur ayam negeri, karena mudah didapatkan dan harganya relatif murah dibandingkan telur yang lain. Kualitas telur ayam yang baik yaitu kulit telur tidak retak, aroma tidak busuk, jika dibuka keadaan kuningnya masih utuh dan bila dituang dalam mangkuk atau piring kuningnya berada ditengah (Purwanita, 2013).

Berdasarkan syarat mutu telur SNI 01-3926-1995 Standar Nasional Indonesia Telur Ayam dapat dilihat pada **Tabel 2.4**

**Tabel 2.4.** Standar Nasional Indonesia Telur Ayam

No	Faktor Mutu	Tingkatan Mutu		
		Mutu I	Mutu II	Mutu III
1	2	4	4	5
1	Kerabang			
	a. Keutuhan	Utuh	Utuh	Utuh
	b. Bentuk	Normal	Normal	Boleh Abnormal
	c. Kelicinan	Licin (halus)	Boleh ada bagian yang kasar	Boleh kasar
	d. Kebersihan	Bersih bebas dari kotoran yang menempel maupun noda	Bersih dari kotoran yang menempel, boleh ada sedikit noda	Bersih bebas dari kotoran yang menempel, boleh ada noda
2	Kantong udara			
	a. Kedalaman	Kurang dari 0,5 cm	0,5-0,9 cm	1 cm atau lebih
	b. Kebebasan bergerak	Tetap ditempat	Bebas bergerak	Bebas bergerak dan mungkin seperti busa
3	Keadaan putih telur			
	a. Kebersihan	Bebas dari noda (darah, daging atau benda asing lainnya)	Bebas dari noda (darah, daging atau benda asing lainnya)	Boleh ada sedikit noda akan tetapi tidak boleh ada benda asing lainnya
	b. Kekentalan	Kental	Sedikit encer	Encer tetapi kuning telur belum tercampur dengan putih telur
4	Keadaan kuning telur			
	a. Bentuk	Bulat	Agak gepeng	Gepeng
	b. Posisi	Ditengah	Ditengah	Agak kepingir
	c. Bayangan batas	Tidak jelas	Agak jelas	Jelas
	d. kebersihan	Bersih	Bersih	\

No	Faktor Mutu	Tingkatan Mutu		
		Mutu I	Mutu II	Mutu III
1	2	3	4	5
5.	Bau	Khas	Khas	Sedikit noda Khas

Sumber : SNI 01-3926-1995

### C. Bahan Tambahan Pembuatan Egg Roll

#### 1. Margarin

Margarin merupakan suatu bahan pangan berlemak dalam bentuk emulsi water in oil (W/O), yaitu fase air berada dalam fase minyak atau lemak. Lemak yang sering digunakan untuk pembuatan margarin berasal dari lemak nabati yang sering digunakan adalah minyak kelapa, minyak inti sawit, minyak biji kapas, minyak kedelai, minyak wijen, dan minyak jagung. Minyak nabati umumnya berwujud cair, karena mengandung asam lemak tidak jenuh seperti asam linoleat, oleat, dan linolenat (Ketaren, 1986).

Dalam bidang pangan penggunaan margarin telah dikenal secara luas terutama *baking* dan *cooking* yang bertujuan memperbaiki tekstur dan menambah cita rasa pangan. Margarin juga digunakan sebagai bahan pelapis misalnya pada roti yang bersifat plastis dan segera mencair didalam mulut (Winarno, 1991). Adapun syarat atau karakteristik mutu dari gula pasir pada **Tabel 2.6** berikut :

**Tabel 2.6** Syarat/ Karakteristik Margarin

Parameter	Standard Mutu
Warna	Kuning cerah
Bentuk	Padat
Rasa	Khas margarin
Bau	Khas margarin

Sumber : SNI 01-3541-2002

#### 2. Gula Pasir

Gula merupakan hasil olahan dari tebu (*Saccharum officinarum*). Kualitas gula harus duji untuk dapat diterima pasar. Kualitas gula diukur dengan menganalisis Nira Perahan Pertama (NPP) tebu. Analisis kualitas nira meliputi %brix, %pol, pH, gula reduksi %brix, Harkat Kemurnian

(HK) dan Nilai Nira Perahan Pertama (NNPP). %brix adalah zat padat kering terlarut dalam larutan (gr/100gr larutan) yang dihitung sebagai sukrosa. %pol adalah jumlah gula (gr) yang terlarut dalam 100 gram larutan yang mempunyai kesamaan putaran optik dengan sukrosa murni. pH merupakan parameter keasaman yang mempengaruhi kualitas nira setiap proses pengolahan menjadi gula. Gula reduksi %brix merupakan hasil inversi dari sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa. HK merupakan persentase %pol terhadap %brix (Kuspratomo, 2012).

Secara umum gula ditambahkan pada produk untuk memberikan rasa manis. Fungsi gula dalam pembuatan produk bakeri selain memberikan rasa manis juga berpengaruh terhadap pembentukan struktur produk bakeri, memperbaiki tekstur dan keempukan, memperpanjang kesegaran dengan cara mengikat air serta merangsang pembentukan warna yang baik (Subarna, 1996). Selain itu gula juga dapat berfungsi sebagai pengawet karena gula dapat mengurangi aw bahan pangan sehingga dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme (Bukle, et al., 1987).

Gula digunakan pada berbagai produk makanan. Selain memberikan rasa manis, gula yang berkonsentrasi tinggi berperan sebagai pengawet. Konsentrasi gula yang tinggi dapat menghambat pertumbuhan mikroba perusak makanan. Kadar gula yang tinggi bila ditambahkan ke dalam bahan pangan menyebabkan air dalam bahan pangan menjadi terikat sehingga menurunkan nilai aktivitas air dan tidak dapat digunakan oleh mikroba (Estiasih dan Ahmadi, 2009).

Adapun syarat atau karakteristik mutu dari gula pasir pada **Tabel 2.6** berikut :

**Tabel 2.6** Syarat/ Karakteristik Gula Pasir Berkualitas

Bahan	Syarat/ karakteristik
Gula pasir	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Warna putih/ terang</li> <li>- Butirannya lembut tapi juga ada yang kasar, (tidak menggumpal (terpisah))</li> <li>- Kering</li> <li>- Manis</li> <li>- Bebas dari cemaran logam dan kotoran</li> </ul>

Sumber: SNI 3140-3-2010

### 3. Garam

Secara umum, garam merujuk pada suatu senyawa kimia dengan nama Sodium Klorida atau Natrium Klorida (NaCl). Garam merupakan salah satu kebutuhan pelengkap untuk pangan dan sumber elektrolit bagi tubuh manusia (Purbani, 2000). Garam merupakan satu dari sembilan jenis bahan kebutuhan pokok masyarakat menurut keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan No. 15/MPP/KEP/2/ 1998 (Anon, 1998). Industri pengolahan yang modern umumnya memanfaatkan garam untuk memperbaiki cita rasa, penampilan, dan sifat fungsional produk yang dihasilkan (Assadad dkk., 2011). Garam di samping sebagai produk sebuah industri juga digunakan sebagai bahan bantu di berbagai industri. Penggunaan garam selama ini terkonsentrasi pada tiga bidang, yaitu bahan pangan, industri (sebagai bahan baku maupun bahan bantu), dan bahan pengawet (Prasetyaningsih, 2008). Adapun syarat/ karakteristik mutu garam dengan SNI 01-3556-2010 pada **Tabel 2.6** berikut :

**Tabel 2.6** Syarat/ Karakteristik Mutu Garam

Bahan	Syarat/ karakteristik
Garam	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Warna putih kristal</li> <li>- Asin</li> <li>- Normal</li> <li>- Bebas dari cemaran logam dan kotoran</li> </ul>

Sumber : SNI 01-3556-2010

Garam seperti yang kita kenal sehari-hari dapat didefinisikan sebagai suatu kumpulan senyawa kimia yang bagian utamanya adalah Natrium Klorida (NaCl) dengan zat-zat pengotor seperti  $\text{CaSO}_4$ ,  $\text{MgSO}_4$ ,  $\text{MgCl}_2$  dan lain-lain (Marihati dan Muryati, 2008), garam dapat diperoleh dengan tiga cara, yaitu penguapan air laut dengan sinar matahari, penambangan

batuan garam dan dari sumur air garam. Garam berbeda-beda dalam komposisinya. Tergantung pada lokasi, namun biasanya mengandung lebih 95% NaCl (Rositawati, 2013).

#### 4. Ovalet

Ovalet merupakan bahan tambahan kue yang diklaim sebagai pengembang kue. Sebenarnya, sesuai dengan komposisi bahannya yang digunakan ada ketiga jenis produk bahan tambahan pangan tersebut tidak tepat jika diklaim sebagai pengembang melainkan seharusnya sebagai pelembut.

**Tabel 2.7** Syarat Mutu Ovalet

<b>Parameter</b>	<b>Standart</b>
Warna	Kuning
Bau	Tidak berbau
Bentuk	Pasta

Sumber : Endang, 2002

#### **D. Proses Pembuatan Egg Roll**

Untuk menghasilkan egg roll yang baik harus dilakukan tahapan-tahapan pembuatan yang tepat. Pada pembuatan egg roll terdiri dari persiapan dan tahapan pembuatan. Berikut cara pembuatan egg roll:

##### 1. Tahapan Persiapan

Alat yang digunakan dalam pembuatan egg roll harus diperhatikan kebersihannya. Alat seperti waskom dan mixer pada saat membuat adonan. Alat yang diperlukan dalam pembuatan egg roll adalah timbangan, waskom, mixer, kompor, supit, sendok, cetakan egg roll, penjepit dan nampan.

##### 2. Persiapan Bahan

Dalam persiapan bahan yang dilakukan adalah memilih bahan-bahan yang berkualitas baik untuk membuat egg roll. Bahan yang disiapkan adalah sebagai berikut : tepung terigu, telur, gula, air, garam, mentega.

##### 3. Pemilihan Bahan

Penimbangan bahan bertujuan untuk menentukan berat masing-masing bahan yang akan digunakan untuk membuat egg roll sesuai dengan resep

yang digunakan. Penimbangan harus dilakukan dengan tepat. Jika tidak tepat akan dapat mempengaruhi kualitas egg roll yang dibuat.

#### 4. Tahap Pembuatan Egg roll

Langkah-langkah pembuatan egg roll adalah sebagai berikut ;

- a. Kocok telur dan gula pasir dengan menggunakan mixer selama kurang lebih 20 menit.
- b. Selanjutnya setelah bahan teraduk rata menggunakan mixer, campurkan bahan seperti terigu, dan garam kemudian aduk-aduk hingga merata.
- c. Campurkan mentega dengan campuran terigu ke adonan yang dimixer secara bergantian sambil terus dikocok menggunakan mixer dengan kecepatan sedang hingga tercampur rata.
- d. Apabila telah tercampur rata, ambil 2 sendok adonan tuangkan dalam cetakan yang telah panas dan diberikan olesan minyak goreng kemudian gulung selagi hangat dengan menggunakan alat bantu lidi. Dan sajikan.

### **E. Pengendalian Mutu**

#### 1. Definisi Pengendalian Mutu

Menurut (Assauri, 2008) suatu produk didasarkan oleh ukuran dan karakteristik dari produk yang diproduksi sesuai dengan keinginan konsumen. Keinginnan / selera antar pembeli juga berbeda mungkin dikarenakan perbedaan sifat daerah asalnya, tingkat sosialnya ataupun sebab lainnya. Akibat kenyataan ini menyulitkan bagi perusahaan (produsen) untuk memilih dan menentukan faktor mutu yang diminta oleh pembeli. Oleh karena itu perusahaan harus melakukan pengawasan / pengendalian terhadap produk yang dihasilkan. Walaupun proses produksi telah dilaksanakan dengan baik, namun pada kenyataannya masih ditemukan terjadinya kesalahan-kesalahan dimana mutu produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar kualitas apa yang diharapkan oleh perusahaan (produsen), faktor-faktor yang menyebabkan suatu produk tidak sesuai dengan apa yang diharapkan disebabkan oleh bahan baku, tenaga kerja, dan kinerja mesin (peralatan). Oleh karena itu perusahaan (produsen) lebih fokus terhadap mutu / kualitas dengan cara melakukan

pengawasan / pengendalian mutu agardapat tercapainya tujuan perusahaan. Pengendalian mutu / kualitas merupakan salah satu fungsi yang terpenting dari suatu perusahaan. Setiap perusahaan mempunyai fungsi pengendalian mutu biasanya dilakukan oleh bagian pengawasan mutu akan tetapi didalam suatu perusahaan bagian pengendalian / pengawasan mutu tidak selalu ada tergantung pada besar kecilnya suatu perusahaan dan jenis produk dari perusahaan tersebut. Suatu produk yang dihasilkan oleh suatu perusahaan dapat memberikan dampak yang cukup besar terhadap mutu produk yang dihasilkan dapat menekan presentase dari cacat produk dapat ditekan sekecil mungkin, sehingga perusahaan mendapatkan keuntungan yang lebih besar (Puspita, 2010).

Standar mutu meliputi bahan baku, proses produksi dan produk jadi. Menurut Feigenbaum (1992), pengendalian mutu adalah pengukuran kinerja produk, membandingkan dengan standar dan spesifikasi produk, serta melakukan tindakan koreksi apabila terdapat penyimpangan. Ariani (2002) menyatakan bahwa piranti atau alat pengendalian mutu dibedakan atas alat yang menggunakan data numerik atau kuantitatif dan alat yang menggunakan data verbal atau kualitatif. Alat yang digunakan untuk mengolah data numerik, yaitu Kertas periksa (check sheet), Pareto chart, Histogram, diagram Pencar (scatter diagram), Grafik Kendali dan diagram Perjalanan (run char). Sedangkan yang menggunakan data verbal adalah diagram Alur (flow chart), Brainstorming, Fishbone diagram, diagram Gabungan (affinity diagram), dan diagram Pohon keputusan (decision tree diagram) (Sonalia, 2013).

Kemajuan dan perkembangan zaman merubah cara pandang konsumen dalam memilih sebuah produk yang diinginkan. Kualitas menjadi sangat penting dalam memilih produk disamping faktor harga yang bersaing. Perbaikan dan peningkatan kualitas produk dengan harapan tercapainya tingkat cacat produk mendekati zero defect membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Perbaikan Kualitas dan perbaikan proses terhadap sistem produksi secara menyeluruh harus dilakukan jika perusahaan ingin

menghasilkan produk yang berkualitas baik dalam waktu yang relatif singkat. Suatu perusahaan dikatakan berkualitas bila perusahaan tersebut mempunyai sistem produksi yang baik dengan proses terkendali. Melalui pengendalian kualitas (quality control) diharapkan bahwa perusahaan dapat meningkatkan efektifitas pengendalian dalam mencegah terjadinya produk cacat (defect prevention), sehingga dapat menekan terjadinya pemborosan dari segi material maupun tenaga kerja yang akhirnya dapat meningkatkan produktivitas (Kartika, 2013).

## 2. Pendekatan Pengendalian Mutu

Dalam melaksanakan pengendalian kualitas ada tiga macam pendekatan, yaitu pendekatan bahan baku, pendekatan proses produksi dan pendekatan produk akhir.

### a. Pendekatan Bahan Baku

Perusahaan yang memproduksi untuk menghasilkan suatu produk pasti memerlukan bahan baku untuk pelaksanaan proses produksinya. Di dalam perusahaan baik buruknya kualitas bahan baku tersebut akan berpengaruh besar terhadap kualitas produk akhir. Bahkan pengaruh kualitas bahan baku yang dipergunakan untuk pelaksanaan proses produksi. Sedemikian besarnya sehingga kualitas produk akhir yang dihasilkan hampir seluruhnya ditentukan oleh kualitas bahan baku yang digunakan.

### b. Pendekatan Proses Produksi

Proses produksi merupakan salah satu kegiatan utama dalam perusahaan. Dalam pelaksanaan proses produksi perlu adanya pengendalian yang cukup memadai, agar produksi akhir perusahaan mempunyai kualitas yang baik. Oleh karena itu sifat dan jenis proses produksi berbeda satu dengan yang lainnya, maka pengendalian kualitas proses produksi akan mempunyai beberapa perbedaan antara satu perusahaan dengan perusahaan lainnya. Dalam hubungannya dengan pengendalian kualitas proses, maka proses produksi dalam perusahaan pada umumnya dibagi menjadi lima macam, yaitu : proses produksi type

A, proses produksi type B, proses produksi type C, proses produksi type D dan proses produksi type E.

c. Pendekatan produk akhir

Setelah suatu produk selesai adanya pengendalian kualitas. Padahal sebenarnya kelangsungan hidup perusahaan tergantung adanya kepuasan konsumen terhadap produk perusahaan. Produk perusahaan sedapat mungkin mendapatkan informasi-informasi mengenai produk langsung dari konsumen. Dari berbagai macam keluhan tersebut dapat diambil kesimpulan tentang kelemahan, kekurangan dan kelebihan produk perusahaan, sehingga untuk proses selanjutnya kualitas produk dapat dipertanggung jawabkan (Ahyari, 1990).

3. *Seven tools* dan Manfaatnya

Pembahasan Penggunaan *Seven Tools* :

a. Check Sheet.

*Check Sheet*, adalah alat yang sering digunakan untuk menghitung seberapa sering sesuatu terjadi dan sering digunakan dalam pengumpulan dan pencatatan data.

b. Histogram.

Histogram, adalah alat yang digunakan untuk menunjukkan variasi data pengukuran dan variasi setiap proses.

c. Diagram Pareto.

Pareto diagram, adalah alat yang digunakan untuk membandingkan berbagai kategori kejadian yang disusun menurut ukurannya untuk menentukan pentingnya atau prioritas kategori kejadian-kejadian atau sebab-sebab kejadian yang akan dianalisis.

d. Diagram Sebab Akibat

Untuk mencari unsur penyebab yang diduga dapat menimbulkan masalah. Berkaitan dengan pengendalian proses statistikal, diagram sebab-akibat dipergunakan untuk menunjukkan faktor-faktor penyebab (sebab) dan karakteristik kualitas (akibat) yang disebabkan oleh faktor-faktor penyebab tersebut.

e. Scatter Diagram.

Scatter diagram, adalah gambaran yang menunjukkan kemungkinan hubungan antara keamatan hubungan antara dua variable tersebut yang sering diwujudkan sebagai koefisien korelasi.

f. Stratifikasi.

Stratifikasi merupakan teknik pengelompokan data kedalam kategori-kategori tertentu, agar data dapat menggambarkan permasalahan secara jelas sehingga kesimpulan-kesimpulan dapat lebih mudah diambil.

g. Grafik dan Peta Kendali (Control Chart)

*Control Chart* adalah grafik yang digunakan untuk mengkaji perubahan proses dari waktu ke waktu. Merupakan salah satu alat atau tools dalam pengendalian proses secara statististik yang sering kita kenal dengan SPC (*Statistical Process Control*), ada juga yang menyebutnya dengan *Seven Tools*. Pembuatan *control chart* dalam SPC bertujuan untuk mengidentifikasi setiap kondisi didalam proses yang tidak terkendali secara statistik (*out of control*) karena pengendaliannya terhadap proses maka *control chart* termasuk ke dalam aktivitas *on line quality control* (Bakhtiar, 2013).

## F. CPPB (Cara Produksi Pangan yang Baik)

### 1. Definisi CPPB

Menurut Badan Pengawas Makanan dan Obat Republik Indonesia (2012) Cara Produksi Pangan Yang Baik (CPPB) merupakan salah satu faktor penting untuk memenuhi standar mutu atau persyaratan keamanan pangan yang ditetapkan untuk pangan. CPPB sangat berguna bagi kelangsungan hidup industri pangan baik yang berskala kecil, sedang, maupun yang berskala besar. Melalui CPPB ini, industri pangan dapat menghasilkan pangan yang bermutu, layak dikonsumsi, dan aman bagi kesehatan. Dengan menghasilkan pangan yang bermutu dan aman untuk dikonsumsi, kepercayaan masyarakat niscaya akan meningkat, dan industri pangan yang bersangkutan akan

berkembang pesat. Dengan berkembangnya industri pangan yang menghasilkan pangan bermutu dan aman untuk dikonsumsi, maka masyarakat pada umumnya akan terlindung dari penyimpangan mutu pangan dan bahaya yang mengancam kesehatan.

## 2. Ruang Lingkup CPPB

Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (2003) Pemeriksaan sarana produksi pangan Industri Rumah Tangga mencakup :

- a) Lokasi dan Lingkungan Produksi;
- b) Bangunan dan Fasilitas ;
- c) Peralatan Produksi;
- d) Suplai Air atau Sarana Penyediaan Air;
- e) Fasilitas dan Kegiatan Higiene dan Sanitasi;
- f) Kesehatan dan Higiene Karyawan;
- g) Pemeliharaan dan Program Higiene Sanitasi;
- h) Penyimpanan;
- i) Pengendalian Proses;
- j) Pelabelan Pangan;
- k) Pengawasan oleh Penanggungjawab;
- l) Penarikan Produk;
- m) Pencatatan dan Dokumentasi;
- n) Pelatihan Karyawan;

Ruang lingkup Cara Produksi Pangan Yang Baik Untuk Industri Rumah Tangga (CPPB-IRT) adalah:

### a. Lokasi dan Lingkungan Produksi

Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (2003), untuk menetapkan lokasi IRT perlu dipertimbangkan keadaan dan kondisi lingkungan yang mungkin dapat merupakan sumber pencemaran potensial dan telah mempertimbangkan berbagai tindakan pencegahan yang mungkin dapat dilakukan untuk melindungi pangan yang diproduksinya. IRT harus berada di tempat yang bebas pencemaran, semak belukar dan genangan air, bebas dari sarang hama, khususnya

serangga dan binatang pengerat, tidak berada di daerah sekitar tempat pembuangan sampah baik sampah padat maupun sampah cair atau daerah penumpukan barang bekas dan daerah kotor lainnya. Selain itu IRT tidak berada di daerah pemukiman penduduk yang kumuh. Lingkungan harus selalu dipertahankan dalam keadaan bersih dengan cara-cara sampah harus dibuang dan tidak menumpuk, tempat sampah harus selalu tertutup, jalan dipelihara supaya tidak berdebu dan selokannya berfungsi dengan baik.

b. Bangunan dan Fasilitas IRT

Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (2003), bangunan dan fasilitas IRT dapat menjamin bahwa pangan selama dalam proses produksi tidak tercemar oleh bahaya fisik, biologis dan kimia serta mudah dibersihkan dan disanitasi. Ruang Produksi terdiri dari:

a) Disain dan Tata Letak

Ruang produksi seharusnya cukup luas dan mudah dibersihkan.

b) Lantai

- 1) Lantai seharusnya dibuat dari bahan kedap air, rata, halus tetapi tidak licin, kuat mudah dibersihkan dan dibuat miring untuk memudahkan pengaliran air.
- 2) Lantai harus selalu dalam keadaan bersih dari debu, lendir dan kotoran lainnya.

c) Dinding

- 1) Dinding seharusnya dibuat dari bahan kedap air, rata, halus, berwarna terang, tahan lama, tidak mudah mengelupas, kuat dan mudah dibersihkan.
- 2) Dinding harus selalu dalam keadaan bersih dari debu, lendir, dan kotoran lainnya.

d) Langit-langit

- 1) Konstruksi langit-langit seharusnya didisain dengan baik untuk mencegah penumpukan debu, pertumbuhan jamur, pengelupasan, bersarangnya hama, memperkecil terjadinya

kondensasi, serta terbuat dari bahan tahan lama dan mudah dibersihkan.

- 2) Langit-langit harus selalu dalam keadaan bersih dari debu, sarang labah-labah dan kotoran lainnya.
- e) Pintu, Jendela dan Lubang Angin
- 1) Pintu dan jendela seharusnya dibuat dari bahan tahan lama, tidak mudah pecah, rata, halus, berwarna terang dan mudah dibersihkan.
  - 2) Pintu, jendela dan lubang angin seharusnya dilengkapi dengan kawat kasa yang dapat dilepas untuk memudahkan pembersihan dan perawatan.
  - 3) Pintu seharusnya didesain membuka ke luar/ ke samping sehingga debu atau kotoran dari luar tidak terbawa masuk melalui udara ke dalam ruangan pengolahan
  - 4) Pintu seharusnya dapat ditutup dengan baik dan selalu dalam keadaan tertutup.
  - 5) Lubang angin harus cukup sehingga udara segar selalu mengalir di ruang produksi.
  - 6) Lubang angin harus selalu dalam keadaan bersih, tidak berdebu dan tidak dipenuhi sarang labah-labah.
- f) Kelengkapan ruang produksi
- 1) Ruang produksi seharusnya cukup terang sehingga karyawan dapat mengerjakan tugasnya dengan teliti.
  - 2) Di ruang produksi ada tempat untuk mencuci tangan yang selalu dalam keadaan bersih serta dilengkapi dengan sabun dan pengeringnya.
  - 3) Di ruang produksi harus tersedia perlengkapan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (PPPK)
- g) Tempat Penyimpanan

- 1) Tempat penyimpanan bahan pangan termasuk bumbu dan bahan tambahan pangan (BTP) seharusnya terpisah dengan produk akhir.
  - 2) Tempat penyimpanan khusus harus tersedia untuk menyimpan bahan-bahan bukan pangan seperti bahan pencuci, pelumas dan oli.
  - 3) Tempat penyimpanan harus mudah dibersihkan dan bebas dari hama seperti serangga, binatang pengerat seperti tikus, burung atau mikroba dan ada sirkulasi udara.
- c. Peralatan produksi

Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (2003), tata letak kelengkapan ruang produksi diatur agar tidak terjadi kontaminasi silang. Peralatan produksi yang kontak langsung dengan pangan seharusnya didesain, dikonstruksi dan diletakkan sedemikian untuk menjamin mutu dan keamanan pangan yang dihasilkan. Syarat peralatan produksi diantaranya sebagai berikut:

- a) Peralatan produksi seharusnya terbuat dari bahan yang kuat, tidak berkarat, mudah dibongkar pasang sehingga mudah dibersihkan.
  - b) Permukaan yang kontak langsung dengan pangan seharusnya halus, tidak bercelah, tidak mengelupas dan tidak menyerap air.
  - c) Peralatan produksi harus diletakkan sesuai dengan urutan prosesnya sehingga memudahkan bekerja dan mudah dibersihkan
  - d) Semua peralatan seharusnya dipelihara agar berfungsi dengan baik dan selalu dalam keadaan bersih.
- d. Suplai Air atau Sarana Penyediaan Air

Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (2003), air yang digunakan selama proses produksi harus cukup dan memenuhi persyaratan kualitas air bersih dan atau air minum.

- a) Air yang digunakan harus air bersih dalam jumlah yang cukup memenuhi seluruh kebutuhan proses produksi.

- b) Sumber dan pipa air untuk keperluan selain pengolahan pangan seharusnya terpisah dan diberi warna yang berbeda.
  - c) Air yang kontak langsung dengan pangan sebelum diproses harus memenuhi persyaratan air bersih.
- e. Fasilitas dan Kegiatan Higiene dan Sanitasi
- Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (2003), fasilitas dan kegiatan higiene dan sanitasi diperlukan untuk menjamin agar bangunan dan peralatan selalu dalam keadaan bersih dan mencegah terjadinya kontaminasi silang dari karyawan.
- a) Alat cuci/pembersih
    - 1) Alat cuci /pembersih seperti sikat, pel, deterjen, dan bahan sanitasi harus tersedia dan dirawat dengan baik.
    - 2) Air panas dapat digunakan untuk membersihkan peralatan tertentu.
  - b) Fasilitas higiene karyawan
    - 1) Fasilitas higiene karyawan seperti tempat cuci tangan dan toilet/jamban harus tersedia dalam jumlah yang cukup dan selalu dalam keadaan bersih.
    - 2) Pintu toilet/jamban harus selalu dalam keadaan tertutup.
  - c) Kegiatan higiene dan sanitasi
    - 1) Pembersihan dapat dilakukan secara fisik seperti dengan sikat atau secara kimiaseperti dengan deterjen atau gabungan keduanya.
    - 2) Jika diperlukan, penyucihamaan dapat dilakukan dengan menggunakan kaporit sesuai petunjuk yang dianjurkan.
    - 3) Kegiatan pembersihan, pencucian, dan penyucihamaan peralatan harus dilakukan secara rutin.
    - 4) Harus ada karyawan yang bertanggung jawab terhadap kegiatan pembersihan, pencucian dan penyucihamaan.
- f. Kesehatan dan Higiene Karyawan

Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (2003), kesehatan dan higiene karyawan yang baik dapat menjamin bahwa pekerja yang kontak langsung maupun tidak langsung dengan pangan tidak menjadi sumber pencemaran.

a) Kesehatan karyawan

Karyawan yang bekerja di ruang produksi harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- 1) Dalam keadaan sehat. Karyawan yang sakit atau baru sembuh dari sakit dandiduga masih membawa penyakit tidak diperkenankan bekerja di pengolahanpangan.
- 2) Karyawan yang menunjukkan gejala atau sakit misalnya sakit kuning (virus hepatitisA), diare, sakit perut, muntah, demam, sakit tenggorokan, sakit kulit (gatal, kudis,luka, dan lain-lain), keluarnya cairan dari telinga (congek), sakit mata (belekan), danatau pilek tidak diperkenankan mengolah panagn.
- 3) Karyawan harus diperiksa dan diawasi kesehatannya secara berkala.

b) Kebersihan karyawan

Karyawan yang bekerja di ruang produksi harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- 1) Karyawan harus selalu menjaga kebersihan badannya.
- 2) Karyawan seharusnya mengenakan pakaian kerja/celemek lengkap denganpenutup kepala, sarung tangan dan sepatu kerja. Pakaian dan perlengkapannyahanya dipakai untuk bekerja.
- 3) Karyawan harus menutup luka dan perban.
- 4) Karyawan harus selalu mencuci tangan dengan sabun sebelum memulai kegiatanmengolah pangan, sesudah menangani bahan mentah atau bahan/alat yang kotordan sesudah ke luar dari toilet/jamban.

c) Kebiasaan karyawan

Karyawan tidak boleh bekerja sambil mengunyah, makan dan minum, merokok, tidak boleh meludah, tidak boleh bersin atau batuk ke arah pangan, tidak boleh mengenakan perhiasan seperti giwang, cincin, gelang, kalung, arloji dan peniti.

g. Pemeliharaan dan Program Higiene Sanitasi

Menurut Purnawijayanti (2001), sanitasi dapat didefinisikan sebagai usaha pencegahan penyakit dengan cara menghilangkan atau mengatur faktor-faktor lingkungan yang berkaitan dengan rantai perpindahan penyakit tersebut. Sanitasi meliputi kegiatan-kegiatan aseptik dalam persiapan, pengolahan, dan penyajian makanan; pembersihan dan sanitasi lingkungan kerja; dan kesehatan pekerja. Secara terperinci sanitasi meliputi pengawasan mutu bahan makanan mentah, penyimpanan bahan, suplai air yang baik, pencegahan kontaminasi makanan dari lingkungan, peralatan, dan pekerja pada semua tahapan proses. Higiene adalah ilmu yang berhubungan dengan masalah kesehatan, serta berbagai usaha untuk mempertahankan atau untuk memperbaiki kesehatan.

h. Penyimpanan

Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (2003), penyimpanan yang baik dapat menjamin mutu dan keamanan bahan dan produk pangan yang diolah. Penyimpanan meliputi: penyimpanan bahan dan produk, penyimpanan bahan berbahaya, penyimpanan label dan kemasan, penyimpanan peralatan.

i. Pengendalian Proses

Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (2003), untuk menghasilkan produk yang bermutu dan aman, proses produksi harus dikendalikan dengan benar. Pengendalian proses produksi pangan industri rumah tangga dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- a) Penetapan spesifikasi bahan baku;
- b) Penetapan komposisi dan formulasi bahan;
- c) Penetapan cara produksi yang baku;

- d) Penetapan jenis, ukuran, dan spesifikasi kemasan
- e) Penetapan keterangan lengkap tentang produk yang akan dihasilkan termasuk nama produk, tanggal produksi, tanggal kadaluarsa.

j. Label Pangan

Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (2003), label pangan harus jelas dan informatif untuk memudahkan konsumen memilih, menyimpan, mengolah dan mengkonsumsi pangan. Kode produksi pangan diperlukan untuk penarikan produk, jika diperlukan. Keterangan pada label sekurang-kurangnya :

- a) nama produk
- b) daftar bahan yang dihasilkan
- c) berat bersih atau isi bersih
- d) nama dan alamat pihak yang memproduksi
- e) tanggal, bulan, dan tahun kadaluarsa
- f) nomor Sertifikasi Produksi (P-IRT)
- g) Kode produksi harus dicantumkan pada setiap label pangan

k. Pengawasan oleh Penanggung Jawab

Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (2003), penanggung jawab adalah seorang penanggung jawab diperlukan untuk mengawasi seluruh tahap proses produksi serta pengendaliannya untuk menjamin dihasilkannya produk pangan yang bermutu dan aman. Seorang penanggung jawab memiliki syarat:

- a) Penanggung jawab minimal harus mempunyai pengetahuan tentang prinsip-prinsip dan praktek higiene dan sanitasi pangan serta proses produksi pangan yang ditanganinya.

- b) Kegiatan pengawasan hendaknya dilakukan secara rutin.

Menurut Suprapti (2003), bahan makanan sangat erat kaitannya dengan kesehatan konsumen. Oleh karena itu, perlu adanya peraturan dan pengawasan yang cukup ketat berkaitan dengan proses pembuatan atau pengolahan bahan makanan tersebut. Tujuan dari peraturan dan

pengawasan mengenai proses pengolahan tersebut, antara lain untuk menghindari terjadinya akibat buruk (yang tidak diinginkan) terhadap konsumen dikarenakan oleh adanya kesalahan dalam proses, baik yang berkaitan dengan dosis dan jenis bahan yang digunakan, kontaminasi, dan sebagainya.

l. Penarikan Produk

Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (2003), penarikan produk pangan adalah tindakan menghentikan peredaran pangan karena diduga sebagai penyebab timbulnya penyakit atau keracunan pangan. Tujuannya adalah mencegah timbulnya korban yang lebih banyak karena mengkonsumsi pangan yang membahayakan kesehatan. Penarikan produk pangan terjadi apabila:

- a) Pemilik IRT harus menarik produk pangan dari peredaran jika diduga menimbulkan penyakit atau keracunan pangan
- b) Pemilik IRT harus menghentikan produksinya sampai masalah terkait diatasi.
- c) Pemilik IRT harus melaporkan penarikan produknya ke Pemerintah Kabupaten/Kota setempat dengan tembusan kepada Balai Besar/Balai Pengawas Obat dan Makanan setempat
- d) Pangan yang terbukti berbahaya bagi konsumen harus dimusnahkan.

m. Pencatatan dan Dokumentasi

Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (2003), pencatatan dan dokumentasi yang baik diperlukan untuk memudahkan penelusuran masalah yang berkaitan dengan proses produksi. Catatan dan dokumen harus disimpan selama 2 (dua) kali umur simpan produk pangan yang dihasilkan. Pemilik seharusnya mencatat dan mendokumentasikan :

- a) Penerimaan bahan baku, bahan tambahan pangan (BTP), dan bahan penolong sekurang-kurangnya.

b) Produk akhir sekurang-kurangnya memuat nama jenis produk, tanggal produksi, kode produksi dan jumlah produksi.

n. Pelatihan Karyawan

Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (2003), pimpinan dan karyawan IRT harus mempunyai pengetahuan dasar mengenai prinsip-prinsip dan praktek higiene dan sanitasi pangan serta proses pengolahan pangan yang ditanganinya agar dapat memproduksi pangan yang bermutu dan aman.

## **BAB III**

### **METODE PELAKSANAAN**

#### **A. Tempat dan Waktu Pelaksanaan**

Kegiatan penelitian Tugas Akhir ini dilaksanakan mulai bulan Februari 2015 hingga bulan April 2015 di Laboratorium Rekayasa Proses Pengolahan Pangan dan Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta dan di UKM *Egg Rolls* “Q Is” di Tambakboyo, Mantingan, Ngawi, Jawa Timur.

#### **B. Tahapan Pelaksanaan**

##### 1. Pengumpulan Data secara Langsung

###### a. Wawancara

Melaksanakan wawancara secara langsung selama proses pengolahan mulai dari bahan baku sampai menjadi produk akhir.

###### b. Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung mengenai kondisi dan kegiatan pada pembuatan *egg rolls*.

###### c. Pengambilan Sampel

Melakukan pengambilan sampel dengan cara membeli secara langsung produk *egg rolls* di UKM “Q Is” yang beralamatkan di Ds. Tambakboyo, Kec. Mantingan, Kab. Ngawi, Jawa Timur.

###### d. Pengujian

Melakukan pengujian secara langsung di laboratorium untuk mengetahui kandungan yang terdapat dalam *egg rolls* di UKM “Q Is”.

##### 2. Pengumpulan Data secara Tidak Langsung

###### a. Studi Pustaka

Mencari dan mempelajari pustaka mengenai permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan.

###### b. Dokumentasi dan Data-data

Dokumentasi dan data-data ini dilakukan dengan cara mendokumentasikan dan mencatat seluruh data atau hasil-hasil yang ada pada pelaksanaan kegiatan.

### C. Analisis Produk Akhir

Beberapa parameter uji yang digunakan untuk persyaratan mutu *egg rolls* antara lain adalah kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar asam lemak bebas dan organoleptik. Metode analisa untuk uji persyaratan mutu *egg rolls* dapat dilihat pada **Tabel 3.1**.

**Tabel 3.1** Metode Analisis Uji Persyaratan *egg rolls* “Q Is”

Jenis Analisis	Metode
Kadar Air	Thermogravimetri (SNI 01-2973-1992)
Kadar Abu	Thermogravimetri (SNI 01-2973-1992)
Protein	Kjeldahl (SNI 01-2891-1992)
Lemak	Soxhlet (SNI 01-2973-1992)
Karbohidrat	SNI 01-2973-1992
Organoleptik	Uji Penerimaan

### D. Proses Penerapan CPPB

1. Lokasi dan Lingkungan Produksi
2. Bangunan dan Fasilitas
  - a. Bangunan ruang produksi meliputi desain dan layout, lantai, dinding, langit-langit, pintu, jendela, ventilasi, permukaan tempat kerja, penggunaan bahan gelas (kontaminasi jika pecah)
  - b. Fasilitas meliputi penerangan, tempat cuci tangan serta ruang penyimpanan
2. Peralatan Produksi meliputi bahan peralalatan, layout alat, perlengkapan dan alat ukur/timbang (akurat)
3. Suplai Air atau Sarana Penyediaan Air meliputi memenuhi syarat air bersih dan atau air minum
4. Fasilitas dan Kegiatan Higiene dan Sanitasi meliputi sarana pembersihan dan pencucian, higiene karyawan (toilet, cuci tangan), pembuangan air dan limbah

5. Kesehatan dan Higiene Karyawan meliputi kesehatan, kebersihan, kebiasaan karyawan
6. Pemeliharaan dan Program Higiene Sanitasi Karyawan meliputi Pemeliharaan dan pembersihan, prosedur pembersihan dan sanitasi, program higiene dan sanitasi, pengendalian dan pemberantasan hama, penanganan sampah
7. Penyimpanan meliputi penyimpanan bahan dan produk akhir, pengemas, label, alat produksi, bahan berbahaya (bahan sanitasi, sabun)
8. Pengendalian Proses
  - a. Penetapan spesifikasi bahan, termasuk air
  - b. Penetapan komposisi dan formula bahan
  - c. Penetapan cara produksi yang baku meliputi diagram alir, parameter proses
  - d. Jenis, ukuran, dan spesifikasi kemasan
  - e. Penetapan keterangan lengkap tentang produk yang dihasilkan meliputi karakteristik produk (spesifikasi produk), tanggal kadaluarsa, tgl produksi, kode produksi
9. Pelabelan Pangan
10. Pengawasan Oleh Penanggungjawab
11. Penarikan Produk
12. Pencatatan dan Dokumentasi meliputi penerimaan semua bahan, produk akhir
13. Pelatihan Karyawan

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Lokasi dan Lingkungan Produksi**

##### **1. Evaluasi**

UKM “Q Is” terletak di Ds. Tambakboyo, Kec. Mantingan, Kab. ngawi. Lokasi UKM (**Gambar 4.1**) kurang strategis karena jauh dari perkotaan, mudah dijangkau konsumen dan jauh dari industri yang terpolusi karena jauh dari jalan raya. UKM ini berada dikompleks perumahan penduduk dan jauh dari pemukiman penduduk yang kumuh. UKM ini berada di pedesaan yang berada di ngawi barat dekat dengan perbatasan antara Jawa Timur dan Jawa Tengah, jauh dari sarang hama seperti pengerat dan serangga. UKM ini juga berada jauh dari daerah pembuangan sampah maupun limbah sehingga sulit untuk terkontaminasi bakteri-bakteri yang merugikan maupun yang dapat menyebabkan penyakit. UKM ini juga tidak berlokasi di daerah yang mudah tergenang air atau banjir karena sistem pembuangan air yang tidak lancar.

Kondisi lingkungan sekitar UKM “Q Is” ini sudah bersih dan bebas dari sampah, bau, asap, kotoran maupun debu. Didepan dan disamping rumah terdapat tempat sampah yang digunakan untuk menampung limbah hasil pengolahan. Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan UKM ini selalu memperhatikan kebersihan lingkungan sekitar yaitu dengan selalu membuang sampah agar tidak menumpuk. Kondisi jalan disekitar UKM ini sudah diaspal dan dipelihara dengan baik.

##### **2. Konsep CPPB**

Secara ideal industri pangan yang baik dan sehat seharusnya berada dilokasi yang bebas dari pencemaran. Lokasi UKM yang baik seharusnya berlokasi jauh dari lokasi industri yang sudah mengalami polusi yang mungkin dapat menimbulkan pencemaran yang membahayakan terhadap makanan, berlokasi didaerah yang tidak mudah tergenang air atau banjir, jauh dari tempat bersarangnya hama, dan jauh dari tempat

pembuangan sampah. Hal ini dapat dipertahankan dengan cara sampah dibuang dengan rutin agar sampah tidak menumpuk, selokan berfungsi dengan baik agar tidak tersumbat



**Gambar 4.1** Lokasi dan lingkungan UKM “Q Is”

## **B. Bangunan dan Fasilitas**

### **1. Evaluasi**

Dari hasil pengamatan dapat dilihat dari bangunan ruang produksi (**Gambar 4.2**) pada UKM “Q Is” ini kurang memenuhi standar yang baik, karena pada UKM ini memiliki ruang produksi yang kurang luas akan tetapi sudah cukup bersih. Proses produksi di UKM ini dilakukan di samping rumah untuk pembuatan adonannya dan pemanggangannya dilakukan di sela-sela antara bangunan rumah dan toko yang dimiliki oleh pemilik UKM ini. UKM ini memiliki konstruksi bangunan yang kurang lengkap. UKM ini memiliki lantai, dinding, atap, langit-langit, serta ventilasi yang mencukupi akan tetapi tidak memiliki pintu dan jendela pada tempat produksinya akan tetapi ditempat penyimpanannya mempunyai jendela dan pintu.

Lantai pada UKM ini berbeda pada setiap ruangan, untuk ruang pemanggangan dan pembuatan adonan roll lantai dibuat seadanya dengan cor-coran semen sehingga tidak mudah dibersihkan terutama dibersihkan dari sisa-sisa tanah yang menempel dari alas kaki konsumen yang menyebabkan lantai terlihat kotor. Akan tetapi untuk ruang pengemasan dan penyimpanannya sudah menggunakan keramik yang berwarna terang sehingga apabila terdapat kotoran bisa terlihat dan lebih

mudah membersihkannya, Lantai UKM “Q Is” diruang pengemasan dan penyimpanan selalu dalam keadaan bersih, setiap beberapa jam sekali selalu dibersihkan, kedap air, tidak licin, rata, dan kering.

Untuk dindingnya, UKM ini menggunakan cat warna putih pada bagian penyimpanan dan pengemasan. Sehingga mudah untuk membersihkan kotoran. Sedangkan pada tempat yang digunakan untuk proses produksi sebagian berasal dari kayu dan sebagian adalah tembok yang belum dicat. Sehingga warna dinding kurang terang, hal ini menyebabkan kotoran tidak terlihat sehingga sulit untuk dibersihkan..

Untuk keadaan selokan sudah baik, selokan berada jauh dengan tempat sampah dan aliran air dalam selokan tersebut mengalir dengan lancar. Pemilik atau pegawai juga rutin untuk membersihkan selokan yang ada.

Untuk atap UKM “Q Is” sudah memenuhi syarat. Pada UKM tersebut atap sudah bagus, kokoh dan tidak ada kebocoran. Atap pada UKM ini (**Gambar 4.3**) menggunakan internit yang berwarna putih, penggunaan internit berwarna terang ini sudah memenuhi standar, karena warna yang terang akan memudahkan melihat kondisi kebersihan dari atap tersebut sehingga dapat diketahui jika kotor dan dapat segera dibersihkan. Untuk tinggi langit-langit pada UKM “Q Is” mencapai kurang lebih 2,5 meter, sudah rata, dan bersih serta tidak ada lubang-lubang. Selain itu pintu sudah permanen karena terbuat dari kayu dan besi sehingga rapat akan serangga dan tikus dan mudah untuk dibersihkan.

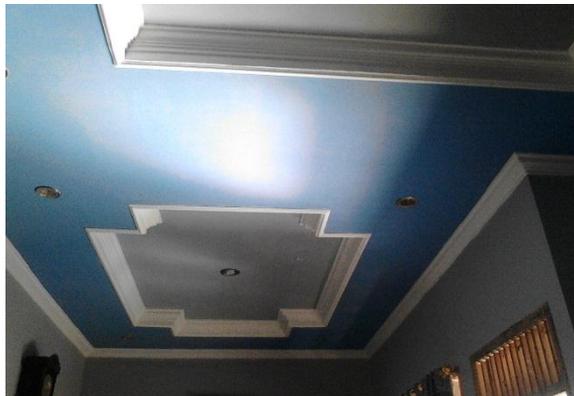
Pencahayaan pada UKM ini sudah memadai. Pencahayaanya merata sehingga tidak silau. Sedangkan ventilasi dalam UKM ini dibuat dari potongan-potongan kayu yang ditata sejajar. Akan tetapi karena jarang diperhatikan oleh pemilik UKM membuat ventilasi tersebut banyak terdapat sarang laba laba dan membuat terhambatnya peredaran udara dan mempengaruhi kebersihan udara dalam ruangan.

Sanitasi layout design merupakan kegiatan sanitasi yang memperhatikan pemisahan tempat dalam proses pengolahan. Proses

pengolahan Egg Roll tidak hanya pemasakan saja. Namun, proses penyiapan bahan baku, lingkungan pengolahan dan sanitasi peralatan sangat berpengaruh pada mutu makanan hasil olahan. Pada UKM “Q Is” setiap proses pengolahan sudah diletakkan ditempat yang berbeda. Ruang yang terdapat pada UKM ini antara lain yaitu ruang untuk pemanggangan, ruang penyiapan adonan, dan ruang pengemasan dan penyimpanan produk jadi.



**Gambar 4.2** Bangunan ruang produksi UKM “Q Is”



**Gambar 4.3** Atap rumah UKM “Q Is”

## 2. Konsep CPPB

Konsep CPPB yang baik menurut BPOM RI Nomor HK.03.1.23.04.12.2206 tahun 2012 adalah ruang produksi sebaiknya cukup luas, mudah dibersihkan, dan sebaiknya tidak digunakan untuk memproduksi produk lain selain pangan. Untuk konstruksi ruangan sebaiknya terbuat dari bahan yang tahan lama, mudah dipelihara dan dibersihkan atau didesinfeksi, serta meliputi lantai, dinding atau pemisah

ruangan, atap dan langit-langit, pintu, jendela, lubang angin atau ventilasi dan permukaan tempat kerja serta penggunaan bahan gelas.

Lantai sebaiknya dibuat dari bahan kedap air, rata, halus tetapi tidak licin, kuat, memudahkan pembuangan atau pengaliran air, air tidak tergenang, memudahkan pembuangan atau pengaliran air, air tidak tergenang. Selain itu lantai seharusnya selalu dalam keadaan bersih dari debu, lendir, dan kotoran lainnya serta mudah dibersihkan. Untuk dinding sebaiknya dibuat dari bahan kedap air, rata, halus, berwarna terang, tahan lama, tidak mudah mengelupas, dan kuat, selalu dalam keadaan bersih dari debu, lendir, kotoran dan mudah dibersihkan.

Langit-langit yang baik seharusnya dibuat dari bahan yang tahan lama, tahan terhadap air, tidak mudah bocor, tidak mudah terkelupas atau terkikis, selalu dalam keadaan bersih dari debu, sarang labah-labah, permukaan langit-langit sebaiknya rata, berwarna terang dan jika di ruang produksi menggunakan atau menimbulkan uap air sebaiknya terbuat dari bahan yang tidak menyerap air dan dilapisi cat tahan panas. Selain itu, konstruksi langit-langit sebaiknya didisain dengan baik untuk mencegah penumpukan debu, pertumbuhan jamur, pengelupasan, bersarangnya hama, memperkecil terjadinya kondensasi. Pintu sebaiknya dibuat dari bahan tahan lama, kuat, tidak mudah pecah atau rusak, rata, halus, berwarna terang. Pintu juga seharusnya dilengkapi dengan pintu kasa yang dapat dilepas untuk memudahkan pembersihan dan perawatan. Pintu ruangan produksi seharusnya didisain membuka keluar/ke samping sehingga debu atau kotoran dari luar tidak terbawa masuk melalui udara ke dalam ruangan pengolahan. Dan untuk pintu ruangan, termasuk pintu kasa dan tirai udara seharusnya mudah ditutup dengan baik dan selalu dalam keadaan tertutup.

Selanjutnya yaitu jendela yang sesuai standar sebaiknya dibuat dari bahan tahan lama, kuat, tidak mudah pecah atau rusak, permukaan jendela rata, halus, berwarna terang, dan mudah dibersihkan. Jendela harus dilengkapi dengan kasa pencegah masuknya serangga yang dapat dilepas

untuk memudahkan pembersihan dan perawatan. Konstruksi jendela seharusnya didisain dengan baik untuk mencegah penumpukan debu.

Untuk lubang angin atau ventilasi seharusnya cukup sehingga udara segar selalu mengalir di ruang produksi dan dapat menghilangkan uap, gas, asap, bau dan panas yang timbul selama pengolahan. Lubang angin atau ventilasi seharusnya selalu dalam keadaan bersih, tidak berdebu, tidak dipenuhi sarang labah-labah, dilengkapi dengan kasa untuk mencegah masuknya serangga dan mengurangi masuknya kotoran dan kasa pada lubang angin atau ventilasi seharusnya mudah dilepas untuk memudahkan pembersihan dan perawatan.

Selanjutnya yaitu permukaan tempat kerja yang kontak langsung dengan bahan pangan harus dalam kondisi baik, tahan lama, mudah dipelihara, dibersihkan dan disanitasi. Permukaan tempat kerja harus dibuat dari bahan yang tidak menyerap air, permukaannya halus dan tidak bereaksi dengan bahan pangan, detergen dan desinfektan. Selain itu, pimpinan atau pemilik UKM seharusnya mempunyai kebijakan penggunaan bahan gelas yang bertujuan mencegah kontaminasi bahaya fisik terhadap produk pangan jika terjadi pecahan gelas.

Selain konstruksi bangunan, kelengkapan ruang produksi pada UKM juga perlu diperhatikan, diantaranya yaitu ruang produksi sebaiknya cukup terang sehingga karyawan dapat mengerjakan tugasnya dengan teliti. Di ruang produksi seharusnya ada tempat untuk mencuci tangan yang selalu dalam keadaan bersih serta dilengkapi dengan sabun dan pengeringnya. Untuk tempat penyimpanan bahan pangan termasuk bumbu dan bahan tambahan pangan (BTP) harus terpisah dengan produk akhir. Tempat penyimpanan khusus harus tersedia untuk menyimpan bahan-bahan bukan untuk pangan seperti bahan pencuci, pelumas, dan oli. Dan tempat penyimpanan harus mudah dibersihkan dan bebas dari hama seperti serangga, binatang pengerat seperti tikus, burung, atau mikroba dan ada sirkulasi udara.

## C. Peralatan Produksi

### 1. Evaluasi

Peralatan pengolahan makanan (**Gambar 4.4**) yang digunakan pada UKM “Q Is” ini cukup baik. Pada pengolahan egg roll ini peralatan yang digunakan adalah waskom, mixer, kompor, supit, sendok, timbangan, cetakan egg roll, penjepit, dan nampan. UKM ini menggunakan kompor gas. Selain itu ada beberapa peralatan lainnya yaitu bak-bak pencucian/penampungan. Peralatan seperti alat pemanggangan dan alat memasak lainnya dalam keadaan bersih dan kering. Sebelum digunakan, peralatan tersebut dicuci dan dibilas bersih lalu disimpan dan ditiriskan pada rak penyimpanan. Setelah digunakan peralatan tersebut dicuci dan dibilas bersih lalu disimpan dan ditiriskan pada rak penyimpanan lagi. Proses pembersihan peralatan ini dilakukan dengancara dicuci dengan menggunakan sabun, dibilas 2 kali dan ditiriskan dirak, sebelum digunakan alat dilap terlebih dahulu. Pengelapan ini menggunakan kain lap atau serbet yang kering, bersih dan khusus digunakan untuk mengelap alat yang digunakan untuk produksi egg roll ini.

Proses pencucian pada UKM “Q Is” ini menggunakan dua buah bak air. Bak tersebut digunakan sebagai bak pencucian dan bak pembilasan. Setelah dicuci peralatan dikeringkan secara sempurna pada rak anti karat sebagai tempat pengeringan dan dilap dengan lap yang bersih sebelum digunakan kembali. UKM ini juga menyediakan tempat cuci tangan yang digunakan oleh karyawan sebelum dan sesudah melakukan proses produksi.



**Gambar 4.4** Peralatan proses produksi UKM “Q Is”

## 2. Konsep CPPB

Tata letak kelengkapan ruang produksi seharusnya diatur agar tidak terjadi kontaminasi silang. Peralatan produksi yang kontak langsung dengan pangan seharusnya didisain, dikonstruksi dan diletakkan dengan sebaik-baiknya untuk menjamin mutu dan keamanan pangan yang dihasilkan. Persyaratan bahan peralatan produksi untuk peralatan produksi sebaiknya terbuat dari bahan yang kuat, tahan lama, tidak beracun, mudah dipindahkan atau dibongkar pasang sehingga mudah dibersihkan dan dipelihara serta memudahkan pemantauan dan pengendalian hama. Permukaan yang kontak langsung dengan pangan harus halus, tidak bercelah atau berlubang, tidak mengelupas, tidak berkarat dan tidak menyerap air. Selain itu, peralatan harus tidak menimbulkan pencemaran terhadap produk pangan oleh jasad renik, bahan logam yang terlepas dari mesin/peralatan, minyak pelumas, bahan bakar dan bahan-bahan lain yang menimbulkan bahaya, termasuk bahan kontak pangan/zat kontak pangan dari kemasan pangan ke dalam pangan yang menimbulkan bahaya.

Peralatan produksi sebaiknya diletakkan sesuai dengan urutan prosesnya sehingga memudahkan bekerja secara hygiene, memudahkan pembersihan dan perawatan serta mencegah kontaminasi silang. Semua peralatan seharusnya dipelihara, diperiksa dan dipantau agar berfungsi dengan baik dan selalu dalam keadaan bersih. Untuk bahan perlengkapan

peralatan yang terbuat dari kayu seharusnya dipastikan cara pembersihannya yang dapat menjamin sanitasi. Dan alat ukur/timbang seharusnya dipastikan keakuratannya, terutama alat ukur/timbang bahan tambahan pangan (BTP).

#### **D. Suplay Air atau Sarana Penyediaan Air**

##### 1. Evaluasi

Suplay Air atau Sarana Penyediaan Air di UKM “Q Is” menggunakan sumber air dari PDAM. Pada proses produksi egg roll tidak menggunakan air sebagai bahan. Air hanya dibutuhkan untuk mencuci alat-alat untuk keperluan proses produksi Egg Roll di tiap harinya. Air yang digunakan sudah bersih dan tidak pernah ditemukan adanya cemaran pada air tersebut. Untuk mengantisipasi adanya cemaran pemilik UKM melakukan pengecekan air sebelum digunakan. Selain itu air PDAM yang digunakan juga sudah memenuhi syarat yang ditentukan yang memenuhi untuk semua kebutuhan proses produksi.

##### 2. Konsep CPPB

Sumber air bersih untuk proses produksi sebaiknya cukup dan memenuhi persyaratan kualitas air bersih dan air minum. Air yang digunakan untuk proses produksi harus air bersih dan sebaiknya dalam jumlah yang cukup memenuhi seluruh kebutuhan proses produksi.

#### **E. Fasilitas dan Kegiatan Higiene dan Sanitasi**

##### 1. Evaluasi

Pada UKM “Q Is” sudah terdapat fasilitas sanitasi, salah satunya adalah tempat cuci tangan. Tempat cuci tangan sudah tersedia lengkap dengan sabunya. Tempat cuci tangan berada didekat ruang produksi, yang nantinya digunakan oleh karyawan sebelum dan sesudah melakukan proses produksi. Didekat tempat cuci tangan tersebut disediakan lap pengering yang diganti jika lap tersebut sudah terlihat kotor.

Selain tempat cuci tangan juga terdapat toilet yang sudah cukup baik (**Gambar 4.5**). Toilet di UKM ini berada jauh dari tempat pengolahan, tepatnya didalam rumah bagian belakang. Kondisi toilet

sudah bersih dan tidak berbau. Untuk tempat sampah juga sudah tersedia dan selalu diangkat ke pusat lokasi sampah tiap harinya.

## 2. Konsep CPPB

Menurut BPOM RI Nomor HK.03.1.23.04.12.2206 tahun 2012 fasilitas dan kegiatan higiene dan sanitasi sangat diperlukan untuk menjamin agar bangunan dan peralatan selalu dalam keadaan bersih dan mencegah terjadinya kontaminasi silang dari karyawan. Sarana pembersihan/pencucian bahan pangan, peralatan, perlengkapan dan bangunan (lantai, dinding dan lain-lain), seperti sapu, sikat, pel, lap, deterjen, ember, bahan sanitasi sebaiknya tersedia dan terawat dengan baik. Sarana pembersihan harus dilengkapi dengan sumber air bersih. Alat-alat tertentu yang terdapat sisa-sisa kemajna seharusnya di cuci dengan air panas agar sisa-sisa lemaknya terangkat.

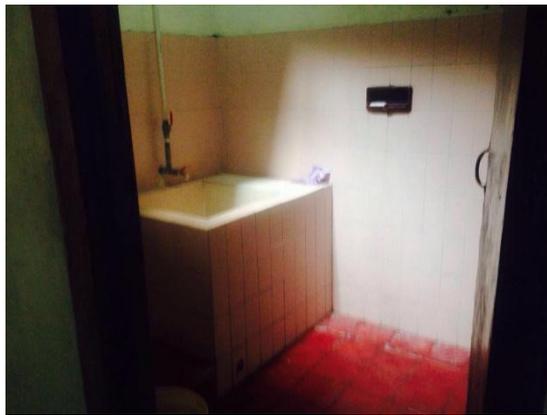
Sarana higiene karyawan seperti fasilitas untuk cuci tangan dan toilet tersedia dalam jumlah cukup dan dalam keadaan bersih untuk menjamin kebersihan karyawan guna mencegah kontaminasi terhadap bahan pangan. Sarana cuci tangan seharusnya diletakkan di dekat ruang produksi, dilengkapi air bersih dan sabun cuci tangan, dilengkapi dengan alat pengering tangan seperti handuk, lap atau kertas serap yang bersih dan dilengkapi dengan tempat sampah yang tertutup.

Sedangkan untuk sarana toilet seharusnya didesain dan dikonstruksi dengan memperhatikan persyaratan higiene, sumber air yang mengalir dan saluran pembuangan. Diberi tanda peringatan bahwa setiap karyawan harus mencuci tangan dengan sabun sesudah menggunakan toilet, terjaga dalam keadaan bersih dan tertutup dan mempunyai pintu yang membuka ke arah luar ruang produksi.

Untuk sistem pembuangan limbah seharusnya didesain dan dikonstruksi sehingga dapat mencegah resiko pencemaran pangan dan air bersih. Sampah harus segera dibuang ke tempat sampah untuk mencegah agar tidak menjadi tempat berkumpulnya hama binatang pengerat, serangga atau binatang lainnya sehingga tidak mencemari pangan maupun

sumber air. Tempat sampah harus terbuat dari bahan yang kuat dan tertutup rapat untuk menghindari terjadinya tumpahan sampah yang dapat mencemari pangan maupun sumber air.

Selanjutnya untuk kegiatan higiene dan sanitasi dengan pembersihan/pencucian dapat dilakukan secara fisik seperti dengan sikat atau secara kimia seperti dengan sabun/deterjen atau gabungan keduanya. Jika diperlukan, penyucihamaan sebaiknya dilakukan dengan menggunakan kaporit sesuai petunjuk yang dianjurkan. Kegiatan pembersihan/pencucian dan penyucihamaan peralatan produksi seharusnya dilakukan secara rutin. Dan sebaiknya ada karyawan yang bertanggung jawab terhadap kegiatan pembersihan/pencucian dan penyucihama.



**Gambar 4.5** Toilet UKM “Q Is”

## **F. Kesehatan dan Hygiene Karyawan**

### 1. Evaluasi

UKM “Q Is” ini memiliki 2 orang karyawan yang merupakan ibu rumah tangga berusia 30-40 tahun. Pemilik UKM menjamin semua karyawan memiliki kesehatan yang baik dan normal. Karyawan (**Gambar 4.6**) yang bekerja dalam keadaan sehat. Jika ada karyawan sakit atau baru sembuh dari sakit dan diduga masih membawa penyakit diliburkan dan tidak diperkenankan masuk. Pakaian karyawan di UKM ini kurang sesuai, karena masih menunakan pakaian biasa yang tidak dapat dijamin kebersihannya, tidak seragam, tidak menggunakan masker dan hairnet.

Berdasarkan yang saya amati pegawai di UKM “Q Is” ini tidak ada yang merokok, atau melakukan hal yang lain yang dapat mengakibatkan pencemaran pada produk egg roll. Karyawan selalu mencuci tangan dengan sabun sebelum memulai kegiatan mengolah pangan, sesudah menangani bahan mentah, bahan/alat yang kotor, dan sesudah ke luar dari toilet. Karyawan di UKM ini perempuan dan masih ada yang memakai perhiasan seperti cincin, gelang, kalung dan anting sehingga dapat membahayakan pangan yang diolah.



**Gambar 4.6** Karyawan di UKM “Q Is”

## 2. Konsep CPPB

Menurut BPOM RI Nomor HK.03.1.23.04.12.2206 tahun 2012 yaitu kesehatan dan hygiene karyawan yang baik dapat menjamin bahwa karyawan yang kontak langsung maupun tidak langsung dengan pangan tidak menjadi sumber pencemaran. Karyawan yang bekerja di bagian pangan harus memenuhi persyaratan diantaranya yaitu dalam keadaan sehat. Jika sakit atau baru sembuh dari sakit dan diduga masih membawa penyakit tidak diperkenankan masuk ke ruang produksi. Jika menunjukkan gejala atau menderita penyakit menular, misalnya sakit kuning (virus hepatitis A), diare, sakit perut, muntah, demam, sakit tenggorokan, sakit kulit (gatal, kudis, luka dan lain-lain), keluarnya cairan dari telinga (congek), sakit mata (belekan) dan atau pilek tidak diperkenankan masuk ke ruang produksi. Karyawan harus selalu menjaga kebersihan badannya. Karyawan yang menangani pangan seharusnya mengenakan pakaian kerja yang bersih. Pakaian kerja dapat berupa celemek, penutup kepala, sarung

tangan, masker dan sepatu kerja. Karyawan yang menangani pangan harus menutup luka di anggota tubuh dengan perban khusus luka. Karyawan harus selalu mencuci tangan dengan sabun sebelum memulai kegiatan mengolah pangan, sesudah menangani bahan mentah, bahan/alat yang kotor, dan sesudah ke luar dari toilet.

Karyawan yang bekerja sebaiknya tidak makan dan minum, merokok, meludah, bersin atau batuk ke arah pangan atau melakukan tindakan lain di tempat produksi yang dapat mengakibatkan pencemaran produk pangan. Kemudian karyawan di bagian pangan sebaiknya tidak mengenakan perhiasan seperti giwang/anting, cincin, gelang, kalung, arloji/jam tangan, bros dan peniti atau benda lainnya yang dapat membahayakan keamanan pangan yang diolah.

## **G. Pemeliharaan dan Program Hygiene Sanitasi Karyawan**

### **1. Evaluasi**

UKM “Q Is” memiliki 2 orang karyawan yang bekerja setiap hari pada jam kerjayaitu dari jam 7 pagi sampai jam 4 sore. Karyawan (**Gambar 4.7**) sudah memahami arti pentingnya pentingnya personal hygiene ada proses pengolahan makanan akan tetapi hal ini belum diterapkan secara maksimal. Pegawai dan pemilik masih sering melakukan tindakan yang kurang higienis yang tidak disengaja dilakukan ketika dalam proses pengolahan egg roll ini. Tindakan kurang higienis tidak sengaja dilakukan ketika mengolah makanan, seperti menggaruk, mengelap keringat, tidak menggunakan sarung tangan plastik dan hairnet.

Di UKM “Q Is” ini tidak ada pakaian kerja yang seragam, akan tetapi karyawan dan pemilik UKM ini selalu menggunakan pakaian yang bersih, hanya kadang-kadang masih terlihat sedikit kotor karena terkena adonan atau yang lain yang disebabkan pada saat proses pengolahan egg roll. Sedangkan menurut standar UKM yang baik pakaian pekerja itu harus bersih, tersedia pakaian kerja seragam 2 stel atau lebih, penggunaan khusus waktu kerja saja, lengkap dan rapi. Tetapi itu semua masih dapat

dimaklumi karena UKM "Q Is" masih termasuk usaha rumahan skala menengah kebawah/ kecil.

## 2. Konsep CPPB

Menurut BPOM RI Nomor HK.03.1.23.04.12.2206 tahun 2012 pemeliharaan dan program sanitasi terhadap fasilitas produksi (bangunan, mesin/peralatan, pengendalian hama, penanganan limbah dan lainnya) sebaiknya dilakukan secara berkala untuk menjamin terhindarnya kontaminasi silang terhadap pangan yang diolah. Untuk pemeliharaan dan pembersihan lingkungan, bangunan, peralatan dan lainnya seharusnya dalam keadaan terawat dengan baik dan berfungsi sebagaimana mestinya. Peralatan produksi harus dibersihkan secara teratur untuk menghilangkan sisa-sisa pangan dan kotoran. Bahan kimia pencuci sebaiknya ditangani dan digunakan sesuai prosedur dan disimpan di dalam wadah yang berlabel untuk menghindari pencemaran terhadap bahan baku dan produk pangan. Prosedur pembersihan dan sanitasi sebaiknya dilakukan dengan menggunakan proses fisik (penyikatan, penyemprotan dengan air bertekanan atau penghisap vakum), proses kimia (sabun atau deterjen) atau gabungan proses fisik dan kimia untuk menghilangkan kotoran dan lapisan jasad renik dari lingkungan, bangunan dan peralatan.

Program higiene dan sanitasi seharusnya menjamin semua bagian dari tempat produksi telah bersih, termasuk pencucian alat-alat pembersih. Program higiene dan sanitasi seharusnya dilakukan secara berkala serta dipantau ketepatan dan keefektifannya dan jika perlu dilakukan pencatatan. Kemudian untuk tindakan kegiatan pengendalian hama dilakukan untuk mengurangi kemungkinan masuknya hama ke ruang produksi yang akan mencemari pangan.

Untuk mencegah masuknya hama dapat dilakukan dengan cara selalu menutup lubang-lubang dan selokan yang memungkinkan masuknya hama, melapisi jendela, pintu dan lubang ventilasi dengan kawat kasa untuk menghindari masuknya hama, hewan peliharaan seperti anjing, kucing, domba, ayam dan lain-lain tidak boleh berkeliaran di

sekitar dan di dalam ruang produksi dan bahan pangan tidak boleh tercecer karena dapat mengundang masuknya hama.

Sedangkan untuk mencegah timbulnya sarang hama di dalam ruang produksi dapat dilakukan dengan cara pangan seharusnya disimpan dengan baik, tidak langsung bersentuhan dengan lantai, dinding dan langit-langit, ruang produksi harus dalam keadaan bersih, tempat sampah harus dalam keadaan tertutup dan dari bahanyang tahan lama dan UKM seharusnya memeriksa lingkungan dan ruang produksinya dari kemungkinan timbulnya sarang hama.

Beberapa tindakan yang dapat dilakukan untuk memberantas hama adalah dengan segera memusnahkan sarang hama, hama harus diberantas dengan cara yang tidak mempengaruhi mutu dan keamanan pangan. Pemberantasan hama dapat dilakukan secara fisik seperti dengan perangkap tikus atau secara kimia seperti dengan racun tikus dan perlakuan dengan bahan kimia harus dilakukan dengan pertimbangan tidak mencemari pangan. Selain itu untuk penanganan dan pembuangan sampah dapat dilakukan dengan cara yang tepat dan cepat yaitu sampah seharusnya tidak dibiarkan menumpuk di lingkungan dan ruang produksi, segera ditangani dan dibuang.



**Gambar 4.7** Karyawan di UKM “Q Is”

## H. Penyimpanan

### 1. Evaluasi

Penyimpanan bahan yang digunakan dalam proses produksi Egg Roll di UKM “Q Is” ini yaitu disimpan pada kotak besar yang terbuat dari plastik. Kotak plastik tersebut digunakan untuk menyimpan egg roll yang belum dikemas. Egg roll akan dikemas jika sudah ada pemesanan. Tempat penyimpanan egg roll (**Gambar 4.8**) sudah cukup baik, bersih dan tertata rapi. Produk akhir dan bahan baku egg roll ini disimpan dalam tempat yang berbeda dan bersih, sesuai dengan suhu penyimpanan, bebas hama dan dengan penerangan yang cukup. Bahan baku yang digunakan yaitu terigu, gula, telur, margarin dan air.

Selain bahan baku yang digunakan untuk produksi bahan-bahan yang digunakan untuk sanitasi seperti kain lap, sabun, alat pel dan lain-lain disimpan didalam tempat tersendiri agar tidak mencemari produk pangan. Bahan pengemas juga disimpan ditempat yang rapi dan bersih yang berada dirak berdekatan dengan produk jadi yang disimpan didalam kotak besar yang terbuat dari bahan plastik tadi.



**Gambar 4.8** Tempat penyimpanan produk akhir



**Gambar 4.9**Tempat penyimpanan bahan baku

## 2. Konsep CPPB

Menurut BPOM RI Nomor HK.03.1.23.04.12.2206 tahun 2012 penyimpanan bahan yang digunakan dalam proses produksi (bahan baku, bahan penolong, BTP) dan produk akhir dilakukan dengan baik sehingga tidak mengakibatkan penurunan mutu dan keamanan pangan. Bahan dan produk akhir harus disimpan terpisah dalam ruang yang bersih, sesuai dengan suhu penyimpanan, bebas hama, penerangannya cukup. Penyimpanan bahan baku tidak boleh menyentuh lantai menempel ke dinding maupun langit-langit. Untuk penyimpanan bahan berbahaya seperti sabun pembersih, bahan sanitasi, racun serangga, umpan tikus, dll harus disimpan dalam ruang tersendiri dan diawasi agar tidak mencemari pangan. Penyimpanan wadah dan pengemas harus rapih, di tempat bersih dan terlindung agar saat digunakan tidak mencemari produk pangan dan bahan pengemas harus disimpan terpisah dari bahan baku dan produk akhir.

Untuk penyimpanan label pangan seharusnya disimpan secara rapih dan teratur agar tidak terjadi kesalahan dalam penggunaannya, tidak mencemari produk pangan dan disimpan di tempat yang bersih dan jauh dari pencemaran. Sedangkan untuk penyimpanan mesin/peralatan produksi yang telah dibersihkan tetapi belum digunakan harus di tempat bersih dan dalam kondisi baik, sebaiknya permukaan peralatan menghadap ke bawah, supaya terlindung dari debu, kotoran atau pencemaran lainnya.

## I. Pengendalian Proses

### 1. Pengendalian Mutu Bahan Baku

Bahan baku yang digunakan dalam proses produksi akan menentukan kualitas produk akhir yang diperoleh. Produk yang berkualitas baik dihasilkan dari bahan baku yang berkualitas baik. Pengadaan bahan baku utama dan tambahan harus direncanakan dan dikendalikan dengan baik. Pengendalian mutu dilakukan dengan membandingkan antara bahan baku yang digunakan oleh UKM dengan persyaratan yang telah ditetapkan. Evaluasi mutu dilakukan untuk menjaga agar bahan-bahan yang akan digunakan dapat sesuai dengan syarat mutu yang telah ditetapkan oleh perusahaan sehingga dihasilkan produk yang sesuai dengan standar mutu yang diinginkan (Kamarijani, 1983). Pengawasan mutu yang diterapkan yaitu melihat dari kenampakan secara manual bahan baku yang digunakan meliputi warna, rasa, tekstur, serta aroma dan kebersihan. Bahan baku egg roll adalah tepung terigu, sedangkan bahan tambahan yang digunakan yaitu margarin, garam, gula pasir, telur dan ovalet.

#### 1. Evaluasi Tepung Terigu

Tepung terigu seperti yang terlihat pada **Gambar 4.10** merupakan salah satu bahan baku dalam pembuatan egg roll. Tepung terigu yang digunakan di UKM “Q Is” adalah tepung dengan kandungan protein tinggi yaitu cakra kembar. Tepung yang mengandung protein dikenal sebagai tepung terigu. Terigu merupakan satu-satunya tepung yang dapat dipakai untuk membuat roti karena unsur gluten sebagai bentuk kerangka roti. Gluten merupakan protein yang tidak larut dalam air. Sifatnya elastis seperti karet, semakin tinggi kadar gluten dalam tepung maka semakin melar, padat dan mahal harganya. Pemilihan terigu yang tepat akan menghasilkan roti yang lezat (Erwin, 2011).

Tepung terigu di UKM “Q Is” didapatkan dari pemasok yang sebelumnya sudah menawarkan sampel terlebih dahulu, apakah tepung terigu tersebut sesuai dengan standart di UKM ini belum. Hal ini

dilakukan dengan tujuan agar produk yang dihasilkan berkualitas baik dan sesuai dengan permintaan konsumen.



**Gambar 4.10** Tepung Terigu

Evaluasi mutu yang dilakukan pada tepung terigu adalah dengan cara organoleptik meliputi bentuk, warna, bau dan benda asing, untuk hasil pengamatannya dapat dilihat pada **Tabel 4.1**.

**Tabel 4.1** Pengamatan Mutu Pada Tepung Terigu

<b>Parameter</b>	<b>Standar (SNI 01-3751-2009)</b>	<b>Aktual</b>
Bentuk	Serbuk/bubuk	Serbuk
Warna	Putih	Putih khas terigu
Bau	Khas terigu	Normal
Benda asing	Tidak ada	Tidak ada

## 2. Konsep CPPB

Pengendalian mutu yang dilakukan UKM “Q Is” untuk mendapatkan bahan baku yang baik, yaitu dengan melakukan pengecekan keadaan pada penerimaan bahan dari pemasok pada saat datang. Pengecekan yang dilakukan berupa pengecekan bentuk, warna, bau dan benda asing. Tepung terigu yang digunakan dalam pembuatan egg roll harus dalam keadaan serbuk halus, berwarna putih khas terigu, berbau normal khas terigu dan tidak apek.

Pengecekan saat bahan baku datang ini bertujuan untuk mendapatkan tepung terigu dengan kualitas yang baik, sehingga nantinya akan menghasilkan produk yang sesuai dengan harapan konsumen. Spesifikasi dan pengendalian mutu tepung terigu untuk perbaikan dapat dilihat pada **Tabel 4.2**.

**Tabel 4.2**Spesifikasi dan Pengendalian Mutu Tepung Terigu

<b>Parameter</b>	<b>Batas Kritis</b>	<b>Tindakan Pengendalian</b>	<b>Tindakan Koreksi</b>
Bentuk	Serbuk/bubuk, halus dan tidak menggumpal	Pemilihan tepung terigu yang sesuai dengan standart yang ada untuk membuat egg roll	Dilakukan penghancuran agar didapatkan bentuk serbuk lagi dan disimpan dalam tempat yang tepat
Warna	Putih bersih,khas terigu	Penyimpanan bahan baku yang tepat agar tidak terkontaminasi oleh kotoran, dll sehingga tidak mempengaruhi kenampakan tepung terigu	Dikembalikan padapemasok
Bau	Bau normal khas terigu	Dilakukan pengecekan secara visual dan indrawi	Dilakukan pemilihan dan dikembalikan kepada pemasok
Benda Asing	Tidak ada kotoran, krikil, serangga, dll	Dilakukan pengecekan secara visual dan dilakukan pengayakan/penyaringan kembali	Disimpan ditempat yang aman dan diberi pallet agar tidak tersentuh langsung dengan lantai

## **b. Garam**

### **1. Evaluasi Garam**

Dalam proses pembuatan produk, garam (**Gambar 4.11**)sebagai bahan tambahan makanan berperan untuk menambah cita rasa pada produk akhir. Garam mempengaruhi aktifitas air dari bahan dengan menyerap air sehingga aktivitas air menurun dengan menurunnya kadar air. Dalam pembuatan egg roll garam berfungsi penambah cita rasa gurih.



**Gambar 4.11**Garam

Di UKM “Q Is” menetapkan standar mutu garam berdasarkan warna, rasa, bau dan kotoran. Garam yang digunakan di UKM ini berwarna putih, rasa asin, berbau khas garam dan berbentuk kubus. Pengamatan mutu garam dan perbandingan dengan SNI dapat dilihat pada **Tabel 4.3**.

**Tabel 4.3**Pengamatan Mutu Pada Garam

<b>Parameter</b>	<b>Standar (SNI 01-3556-2000)</b>	<b>Aktual</b>
Warna	Putih kristal	Putih
Rasa	Asin	Asin
Aroma	Normal	Khas garam
Kotoran	Tidak boleh ada	Tidak ada

Dari hasil pengamatan, garam yang digunakan dapat diketahui sudah cukup memenuhi persyaratan yang ditentukan hanya saja pada parameter kotoran masih terdapat kotoran pada garam yang seharusnya menurut standar tidak boleh ada kotoran hal ini dikarenakan adanya kontaminasi dari tempat penyimpanan dan lingkungan sekitar.

## 2. Konsep CPPB

Berdasarkan **Tabel 4.4** parameter yang digunakan dalam menentukan garam yang baik adalah dilihat dari keadaan kebersihannya. Keadaan garam meliputi warna, rasa dan aroma.

Apabila garam yang didapat tidak sesuai dengan standar sebaiknya tidak digunakan karena dapat merusak rasa dari egg roll. Spesifikasi dan konsep pengendalian mutu garam dapat dilihat pada **Tabel 4.4**.

**Tabel 4.4** Spesifikasi dan Pengendalian Mutu Garam

<b>Parameter</b>	<b>Batas Kritis</b>	<b>Tindakan Pengendalian</b>	<b>Tindakan Koreksi</b>
Warna	Putih kristal	Pengecekan secara visual saat pembelian barang, apabila tidak sesuai tidak digunakan	tidak digunakan, memilih garam yang lain dan dikembalikan ke pemasok
Rasa	Asin	Memilih garam yang sudah berstandar SNI	Apabila garam tidak sesuai standar tidak digunakan.
Aroma	Normal	Memilih garam yang tidak berbau	Pengecekan ulang saat pembelian barang, apabila tidak sesuai tidak digunakan.
Kotoran	Tidak boleh ada	Menyimpan ditempat kering, bebas cemaran dan dalam keadaan tertutup	Dilakukan pengayakan ulang jika masih ditemukan adanya kotoran

### c. Gula Pasir

#### 1. Evaluasi Gula Pasir

Gula pasir yang digunakan di UKM “Q Is” dalam pembuatan egg roll adalah gula pasir yang terbuat dari tebu dan berbentuk seperti pasir seperti yang terlihat pada **Gambar 4.12**. Penggunaan gula pasir ini bertujuan agar mendapatkan tekstur yang baik. Gula berfungsi untuk pemanis roti. Pengendalian mutu gula pasir dilakukan secara organoleptik yang meliputi warna, bentuk butiran, keadaan dan rasa. Pengamatan mutu garam dan perbandingan dengan SNI dapat dilihat pada **Tabel 4.5**.

**Tabel 4.5** Pengamatan Mutu Pada Gula Pasir

<b>Parameter</b>	<b>Standart (SNI 3140.3-2010)</b>	<b>Aktual</b>
Warna	Warna putih/terang	Putih
Bentuk butiran	Butirannya tidak menggumpal (terpisah)	Tidak menggumpal
Keadaan	Kering	Kering
Rasa	Rasanya manis	Manis
Benda asing	Bebas dari kotoran	Ada



**Gambar 4.12** Gula Halus

Berdasarkan **Tabel 4.5** pengamatan mutu pada gula pasir dengan parameter warna, bentuk butiran, keadaan, rasa, dan benda asing sudah cukup memenuhi persyaratan yang ditentukan SNI 3140.3-2010. Syarat gula pasir yang untuk digunakan yaitu memiliki warna yang putih, bentuk butirannya tidak menggumpal, keadaan gula pasir yang kering, rasanya manis dan bebas dari kotoran. Namun dari hasil pengamatan, untuk parameter benda asing aktualnya masih terdapat benda asing yang berupa kotoran pada gula pasir. Hal ini dikarenakan adanya kontaminasi dari tempat penyimpanan dan lingkungan sekitar.

## 2. Konsep CPPB

Pengendalian mutu pada gula pasir terketak pada pemilihan jenis gula. Gula pasir yang digunakan adalah jenis gula pasir dengan

kristal putih. Gula yang digunakan harus berwarna putih dan bebas dari cemaran fisik dengan arti tidak mengandung kotoran atau bersih, serta bebas dari cemaran kimia. Apabila gula pasir yang digunakan tidak sesuai standart, seperti warna tidak putih dan terdapat kotoran maka akan berpengaruh pada warna dan tekstur. Dalam hal ini gula berperan dalam mempercepat proses pencoklatan pada egg roll atau sering disebut *browning*. Spesifikasi dan pengendalian mutu pada gulapasir dapat dilihat pada **Tabel 4.6**

**Tabel 4.6** Spesifikasi dan Pengendalian Mutu Gula Pasir

<b>Parameter</b>	<b>Batas Kritis</b>	<b>Tindakan pengendalian</b>	<b>Tindakan koreksi</b>
Warna	Warna putih/terang	Pemilihan gula pasir yang sesuai dengan standart	Pengecekan kembali saat pembelian bahan apabila tidak sesuai standar maka akan dikembalikan
Bentuk butiran	Tidak menggumpal	Penyimpanan dilakukan dengan benar, kering, dan diwadahi tertutup	Dilakukan penghancuran agar gula tidak menggumpal
Keadaan	Kering	Penyimpanan dilakukan dengan benar, kering, dan diwadahi tertutup	Pemilihan saat pembelian barang, apabila saat penyimpanan tidak baik dan tidak kering tidak digunakan
Benda asing	Ada	Penyimpanan dilakukan dengan benar dan tepat di wadah tertutup	Jika masih kurang bersih dilakukan pengayakan kembali sebelum digunakan

Penggunaan gula pasir di UKM “Q Is” ini sudah cukup baik, akan tetapi masih terdapat krikil yang tercampur didalamnya. Penyimpanan ditempat terbuka dan tidak dalam keadaan tertutup merupakan penyebab dari cemaran tersebut. Untuk menghindari adanya krikil pada gula pasir tindakan pengendalian yang dapat dilakukan yaitu penyimpanan dilakukan dengan benar dan tepat di wadah tertutup dan dilakukan pengayakan kembali sebelum proses dilakukan untuk menghilangkan kotoran yang ada pada gula pasir.

#### **d. Telur**

##### **1. Evaluasi Telur**

Di UKM “Q Is” dalam pembuatan egg roll menggunakan putih dan kuning telur. Telur berfungsi sebagai pengembang adonan, membentuk warna, perbaikan rasa, menambah nilai gizi, sebagai pelembut atau pengempuk, sebagai penambah aroma dan zat gizi. Roti yang lunak dapat diperoleh dengan penggunaan kuning telur yang lebih baik Kuning telur mengandung lesitin yang berfungsi sebagai pengembang (Wibowo, 2009). Telur merupakan bahan baku dalam pembuatan egg roll selain tepung terigu. Dalam proses pembuatan egg roll, telur dikocok terlebih dahulu untuk menangkap udara sehingga adonan yang dihasilkan dapat mengembang dengan baik. Pembelian telur UKM “Q Is” langsung dari peternak ayam di daerah Ds. Tambakboyo Kec. Mantingan, Kab. Ngawi yang memasok telur ayam pada UKM “Q Is”. Telur yang digunakan dalam pembuatan egg roll dapat dilihat pada **Gambar 4.13**.



**Gambar 4.13**Telur

Evaluasi mutu pada telur dilakukan dengan cara pengujian organoleptik yang meliputi bentuk, keutuhan, kehalusan, kebersihan,

dan bau, kemudian membandingkan hasil pengujian organoleptik tersebut dengan persyaratan yang telah ditetapkan oleh pemerintah ataupun industri itu sendiri. Hasil pengujian organoleptik pada telur dapat dilihat pada **Tabel 4.7**.

**Tabel 4.7** Hasil Pengujian Organoleptik Telur

<b>Parameter</b>	<b>Standar (SNI 3926-2008)</b>	<b>Aktual</b>
Bentuk	Normal	Normal
Keutuhan	Utuh	Utuh, tidak pecah dan retak
Kehalusan	Halus	Kering
Kebersihan	Bersih	Halus
Bau	Khas	Tak ada bercak-bercak kotoran Khas

Berdasarkan **Tabel 4.7** setelah dilakukan pengujian organoleptik pada telur yang digunakan di UKM “Q Is” dapat diketahui bahwa pada parameter bentuk, keutuhan, serta bau sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan UKM “Q Is” dan juga SNI 3926:2008, yaitu berbentuk agak lonjong, dalam keadaan utuh, serta memiliki bau khas. Sedangkan pada parameter kehalusan dan kebersihan cangkang tidak sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan UKM “Q Is” dan juga SNI 3926:2008 karena kehalusan dari cangkang telur yang digunakan sedikit kasar serta pada cangkang telur yang digunakan terdapat adanya noda-noda kotor. Ketidaksesuaian tersebut disebabkan karena tidak adanya sortasi dan juga tidak dilakukan pencucian pada telur yang akan digunakan. Persyaratan yang diterapkan UKM “Q Is” pada telur sudah sesuai dengan persyaratan SNI 3926:2008, tetapi berdasarkan hasil pengujian organoleptik pada telur yang digunakan UKM “Q Is” belum sepenuhnya menerapkan persyaratan yang dibuat oleh IRT itu sendiri karena pada telur yang memiliki cangkang sedikit kasar dan juga adanya noda kotor masih tetap digunakan.

## 2. Konsep CPPB

Parameter yang di gunakan dalam pengendalaian mutu kuning telur adalah dilihat dari bentuk, posisi, kebersihan dan bau. Batas kritis dalam pemilihan telur untuk mendapatkan kuning telur yang baik yaitu dipilih telur yang memiliki bentuk bulat, apabila di terawang posisi kuning telur berada di tengah, bersih/tidak ada noda (darah, daging dan benda asing), dan memiliki bau khas telur. Prosedur pengendalian yang dapat dilakukan pemilihan telur yang tepat, penyimpanan secara tepat dan sortasi telur yang akan digunakan. Apabila telur tidak sesuai dengan standart maka tidak digunakan karena akan mempengaruhi kualitas produk egg roll. Berikut spesifikasi dan konsep pengendalian mutu kuning telur dapat dilihat pada **Tabel 4.8**.

**Tabel 4.8** Spesifikasi dan Pengendalian Mutu Kuning Telur

<b>Parameter</b>	<b>Batas Kritis</b>	<b>Tindakan pengendalian</b>	<b>Tindakan koreksi</b>
Bentuk	Bulat	Pemilihan telur yang masih segar	Apabila telur tidak bulat, tetap digunakan asalkan dalam keadaan baik
Posisi	Apabila di terawang posisi kuning telur berada di tengah	Pemilihan telur yang masih segar dan disimpan ditempat yang tepat	Tetap digunakan asalkan dalam keadaan baik
Kebersihan	Bersih/tidak ada noda (darah, daging dan benda asing)	Penyimpanan secara tepat dan telur yang akan digunakan dibersihkan dari kotoran terlebih dahulu	Apabila telur tidak bersih tidak digunakan
Bau	Tidak berbau busuk, bau khas telur	Pemilihan telur yang masih segar	Apabila telur bau tidak digunakan dan dibuang

#### **e. Margarin**

##### **1. Evaluasi**

Selain bahan-bahan utama seperti tepung terigu dan telur, dalam pembuatan egg roll terdapat bahan-bahan tambahan yang digunakan. Margarin merupakan salah satu bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatan egg roll. Margarin berfungsi sebagai lemak yang menjadikan citarasa egg roll menjadi lezat. Margarin yang digunakan di UKM “Q Is” adalah margarin merk Simas, yang dibeli di pasar sragen. Pengendalian mutu pada margarin dilakukan dengan cara pengujian organoleptik, dengan melakukan pengamatan warna, bau, dan rasa. Hasil pengujian organoleptik pada margarin dapat dilihat pada **Tabel 4.9**.

**Tabel 4.9** Hasil Pengujian Organoleptik Margarin

<b>Parameter</b>	<b>Standar (SNI 01-3541-2002)</b>	<b>Aktual</b>
Warna	Kuning muda	Kuning muda
Bau	Harum	Harum
Rasa	Netral	Netral

Sumber : Hasil Pengujian Organoleptik

Dari hasil pengujian organoleptik yang telah dilakukan, maka dapat diketahui bahwa margarin yang digunakan di UKM “Q Is” telah memenuhi persyaratan SNI 01-3541-2002, yaitu warnanya kuning muda, bau harum, dan rasanya netral. Margarin yang digunakan di UKM “Q Is” dapat dilihat pada **Gambar 4.14**.



**Gambar 4.14** Margarin

Margarin yang sudah dibeli akan ditempatkan di sebuah rak sebelum digunakan. Margarin ditambahkan pada adonan, margarin juga digunakan sebagai olesan pada egg roll saat dipanggang. Sebelum digunakan baik untuk adonan ataupun untuk olesan, margarin terlebih dulu akan dicairkan dengan cara dipanaskan di atas kompor dengan menggunakan panci.

## 2. Konsep CPPB

Margarin dalam pembuatan egg roll berfungsi sebagai lemak yang berfungsi untuk memperbaiki tekstur egg roll, menambah volume, menambah zat gizi serta memperbaiki cita rasa egg roll yang dibuat. Margarin yang digunakan dalam pembuatan produk bakery haruslah margarin yang berkualitas, dengan beberapa ketentuan seperti warnanya kuning muda, baunya harum, dan rasanya normal. Penggunaan margarin yang tidak baik akan mempengaruhi hasil akhir produk seperti rasa yang tengik. Untuk itu pemilihan margarin harus diperhatikan untuk menghasilkan produk yang baik. Selain itu tempat penyimpanan juga harus tepat. Spesifikasi dan pengendalian mutu margarin untuk perbaikan dapat dilihat pada **Tabel 4.10**.

**Tabel 4.10** Spesifikasi dan Pengendalian Mutu Margarin

<b>Parameter</b>	<b>Batas Kritis</b>	<b>Tindakan Pengendalian</b>	<b>Tindakan Koreksi</b>
Warna	Kuning muda dan bersih	Pemilihan margarin yang berkualitas	Membeli margarin di tempat terpercaya dan membeli margarin yang bermerk
Bau	Harum khas margarin, tidak tengik	Penyimpanan di tempat yang tepat	Penyimpanan di tempat yang kering
Rasa	Normal, tidak ada rasa yang menyimpang	Melakukan sortasi	Sortasi dilakukan saat margarin akan digunakan

Sumber : hasil Pengamatan

## f. Ovalet

## 1. Evaluasi

Pengendalian mutu pada ovalet terletak pada pemilihan jenis ovalet. Emulsifier yang digunakan adalah jenis ovalet yang berbentuk pasta. Ovalet yang digunakan harus berwarna kuning dan bebas dari cemaran fisik dengan arti tidak mengandung kotoran atau bersih dan tidak berbau. Hasil pengujian organoleptik pada margarin dapat dilihat pada **Tabel 4.11**.

**Tabel 4.11** Hasil Pengujian Organoleptik Ovalet

<b>Parameter</b>	<b>Standar (Endang, 2002)</b>	<b>Aktual</b>
Warna	Kuning	Kuning
Bau	Tidak berbau	Tidak berbau
Bentuk	Pasta	Pasta

Sumber : Hasil Pengujian Organoleptik

Dari hasil pengujian organoleptik yang telah dilakukan, maka dapat diketahui bahwa ovalet yang digunakan di UKM “Q Is” telah memenuhi persyaratan, yaitu warnanya kuning, tidak berbau, dan berbentuk pasta. Ovalet yang digunakan di UKM “Q Is” dapat dilihat pada **Gambar 4.15**.



**Gambar 4.15.** Ovalet

## 2. Konsep CPPB

Ovalet dalam pembuatan egg roll berfungsi sebagai emulsifier. Emulsifier adalah zat yang berfungsi sebagai penstabil emulsi. Yaitu dua zat yang tidak mudah untuk tercampur seperti air dan minyak. Tanpa penambahan zat ini (emulsifier), emulsi/campuran menjadi kurang stabil dan mudah terpisah. Cake emulsifier adalah zat pengemulsi yang khusus digunakan untuk adonan kue/cake menjadi lembut dan empuk. Ovalet merupakan bahan tambahan kue yang diklaim sebagai pengembang kue. Sebenarnya, sesuai dengan komposisi bahannya yang digunakan ada ketiga jenis produk bahan tambahan pangan tersebut tidak tepat jika diklaim sebagai pengembang melainkan seharusnya sebagai pelembut. Spesifikasi dan pengendalian mutu ovalet untuk perbaikan dapat dilihat pada **Tabel 4.12**.

**Tabel 4.12** Spesifikasi dan Pengendalian Mutu Margarin

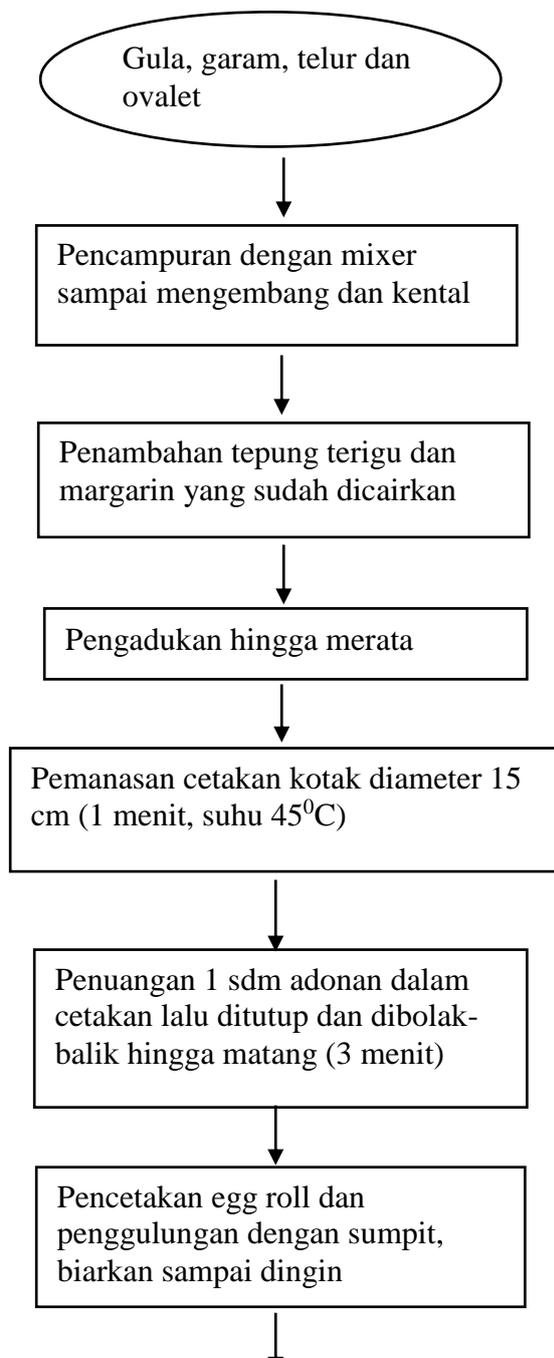
<b>Parameter</b>	<b>Batas Kritis</b>	<b>Tindakan Pengendalian</b>	<b>Tindakan Koreksi</b>
Warna	Kuning	Pemilihan ovalet yang berkualitas	Membeli ovalet di tempat terpercaya dan membeli ovalet yang bermerk
Bau	Tidak berbau	Penyimpanan di tempat yang tepat	Penyimpanan di tempat yang kering dan tertutup
Bentuk	Pasta	Melakukan sortasi	Sortasi dilakukan saat ovalet akan digunakan

Sumber : hasil Pengamatan

## 2. Pengendalian Mutu Proses

Pengendalian mutu dan pengawasan mutu dilakukan pada setiap proses produksi egg roll, hal ini dimaksudkan supaya setiap tahapan proses dapat terkontrol dan dikendalikan. Proses produksi adalah rangkaian kegiatan terpadu dan berkaitan dengan pengolahan sumber daya berupa masukan (*input*) menjadi produk (*output*) dalam jangka penyelesaian

tertentu. sistem produksi yang dilakukan dengan baik dan berkesinambungan akan menghasilkan produk bermutu dengan tingkat produktivitas, efisiensi dan efektivitas yang tinggi. Proses pembuatan egg roll pada UKM “Q Is” dilakukan setiap hari. Pengendalian mutu proses dalam sistem standar jaminan mutu mencakup seluruh faktor yang berdampak terhadap proses seperti parameter proses, peralatan, bahan, personil dan kondisi lingkungan proses. Proses Pembuatan egg roll yaitu persiapan bahan baku, pencampuran dan pengadukan, pemanggangan, penggulungan/pencetakan dan pengemasan. Diagram alir proses dapat dilihat pada Gambar 4.15.





Egg roll

**Gambar 4.16**Diagram Alir Pembuatan Egg roll

a. Persiapan Bahan Baku

1. Evaluasi Pengendalian Mutu

Persiapan bahan baku dilakukan mulai pukul 07.00 WIB. Di UKM “Q Is” pada proses persiapan bahan baku dilakukan cara bahan-bahan disiapkan dengan jumlah sesuai yang dibutuhkan saat produksi (ketepatan dan komposisi) dan pengecekan terhadap bahan baku yang sudah tidak layak pakai. Untuk bahan-bahan bobot ditimbang dalam satuan gram diukur dengan timbangan seperti tepung terigu, gula, garam, dan telur. Setelah bahan baku ditimbang sisanya dikembalikan lagi ke gudang dan dipastikan kemasannya tertutup rapat untuk mengurangi terjadinya kontaminasi.

2. Konsep Pengendalian Mutu Untuk Perbaikan

Hal yang perlu diperhatikan dalam pengendalian mutu pada proses persiapan bahan baku adalah proses sortasi dan penanganan bahan baku. Menurut Pembayun (2012) sortasi bertujuan untuk memisahkan kotoran (jika ada) dan menyeleksi jika ada beberapa tingkat kematangan, bentuk, warna, dan ukurannya seragam yang tidak sesuai dengan standart. Hal ini dilakukan agar produk yang dihasilkan sesuai dengan keinginan konsumen dan mendapatkan kualitas yang baik. Jika hal ini terjadi, maka akan dapat menurunkan selera ataupun minat beli konsumen. Penanganan bahan baku dilakukan dengan cara menyimpan yang tepat, disimpan dalam ruang atau tempat bersih, kering dan bebas dari serangan hama/serangga.

b. Pencampuran Bahan

## 1. Evaluasi

Tujuan utama proses pencampuran yaitu mendapatkan adonan yang homogen. Proses ini akan mempengaruhi keseragaman rasa, tekstur, dan warna roti. Pada tahap pencampuran bahan atau pembuatan adonan, semua bahan yang digunakan dalam pembuatan egg roll dimasukkan kedalam mesin mixer. Bahan yang dimasukkan ke mesin mixer untuk membuat satu adonan yaitu tepung terigu, telur, garam, margarin, gula pasir dan ovalet. Bahan pertama kali yang dimasukkan yaitu garam, telur, gula pasir dan ovalet dan selanjutnya penambahan tepung terigu dan margarin yang sudah dilelehkan secara sedikit demi sedikit. Waktu untuk pencampuran bahan didalam mesin mixer yaitu 15-20 menit sampai adonan benar-benar tercampur rata.



**Gambar 4.17** Proses Pencampuran Bahan

## 2. Konsep CPPB

Pada proses pencampuran hal yang perlu diperhatikan adalah lamanya waktu pencampuran serta kebersihan alat mixer. Lamanya proses pencampuran adonan egg roll di UKM “Q Is” adalah sekitar 30 menit. Selama proses pencampuran maka adonan akan mengembang. Di UKM “Q Is” waktu pencampuran tidak ditentukan harus 30 menit, yang lebih tepat sampai adonan dirasa sudah homogen dan mengembang. Jika sebelum 30 menit adonan sudah homogen dan mengembang maka mixer dapat dimatikan. Selain memperhatikan keadaan adonan, kebersihan alat mixer juga harus diperhatikan. Setiap

akan digunakan mixer harus dibersihkan, begitu juga setelah digunakan. Karena mixer yang kotor akan mempengaruhi kualitas egg roll yang dihasilkan.

### c. Pemanggangan

#### 1. Evaluasi

Dalam proses pembuatan egg roll di UKM “Q Is” proses pemanggangan dilakukan menggunakan cetakan yang diletakkan diatas kompor berbahan bakar gas elpiji. Proses pemanggangan sendiri dilakukan selama  $\pm 3$  menit dengan api sedang, di UKM ini ada 8 cetakan yang digunakan tiap harinya. Tujuan dari proses pemanggangan itu sendiri adalah untuk mematangkan adonan egg roll. Pada saat proses pemanggangan harus selalu diawasi karena jika terlalu lama pada saat pemanggangan egg roll yang dihasilkan akan gosong dan akan menurunkan kualitas dari egg roll yang dihasilkan. Proses pemanggangan dilakukan dengan cara membolak-balik cetakan egg roll agar tidak gosong. Kematangan egg roll ditandai dengan perubahan warna, yaitu warna kecoklatan. Pada tahap pemanggangan, cetakan dipanaskan diatas penggorengan dengan api sedang. Apabila sudah kecoklatan kemudian dibalik agar matangnya merata dan tidak gosong.



**Gambar 4.18** Proses pemanggangan

## 2. Konsep CPPB

Proses pemanggangan merupakan proses yang paling penting dalam pembuatan egg roll. Dalam proses ini yang perlu diperhatikan adalah suhu cetakan, serta waktu pemanggangan. Pengaturan suhu di UKM “Q Is” masih menggunakan perkiraan, belum ada pengecekan secara cermat terkait suhu pemanggangan. Sebaiknya pengecekan suhu dapat menggunakan alat pengecek suhu sehingga suhu yang digunakan benar-benar tepat, sehingga menghasilkan egg roll dengan kualitas yang lebih baik.

Sedangkan waktu yang dibutuhkan untuk memanggang egg roll adalah sekitar 3 menit. Waktu pemanggangan tergantung dengan banyaknya adonan egg roll yang dimasukkan ke dalam cetakan. Di UKM “Q Is”<sup>1</sup> pegawai dapat menggunakan 4 cetakan. Saat proses pemanggangan harus dilakukan pengecekan untuk memastikan tingkat kematangan egg roll dengan cara membuka cetakan. Waktu yang terlalu singkat akan membuat kematangan egg roll tidak merata, tetapi jika terlalu lama dapat mengakibatkan egg roll menjadi gosong sehingga tidak dapat dikonsumsi.

## d. Penggulungan

### 1. Evaluasi

Dalam proses pembuatan egg roll di UKM “Q Is” setelah egg roll benar-benar matang merata ctakan dibuka lalu digulung dengan menggunakan sumpit. Tujuan penggulungan ini adalah agar adonan yang sudah matang dapat terbentuk menjadi roll. Penggulungan ini harus dilakukan dengan sangat berhati-hati karena jika tidak berhati-hati akan sobek dan rusak. Selain itu setelah matang harus segera digulung saat masih hangat, karena apabila sudah dingin egg roll akan sulit digulung.



**Gambar 4.19** Proses penggulungan

## 2. Konsep CPPB

Proses pemanggangan merupakan proses yang paling penting dalam menentukan bentuk khas dari egg roll. Dalam proses ini yang harus dilakukan secara berhati-hati. Di UKM “Q Is” masih menggunakan supit untuk menggulungnya, supit yang digunakan harus bersih. Sebaiknya penggulungan dilakukan saat egg roll masih hangat karena jika sudah dingin akan sulit digulung dan akan rusak.

## e. Pendinginan

### 3. Evaluasi

Setelah proses pemanggangan dan penggulungan selesai, egg roll diletakkan diloyang sampai dingin terlebih dahulu, setelah dingin

baru ditutup rapat. Hal ini bertujuan agar egg roll mempunyai tekstur yang renyah. Pengemasan egg roll dalam kondisi panas akan menyebabkan terbentuknya uap air di dalam kemasan yang akan mempengaruhi kualitas egg roll. Pendinginan egg roll sebaiknya dilakukan dalam ruangan yang kering (tidak lembab) dan jauh dari benda yang berbau tajam. Setelah cukup dingin, sebaiknya egg roll segera dikemas atau disimpan dalam wadah yang tertutup. Egg roll mudah menyerap udara di sekitarnya sehingga jika terlalu lama dibiarkan dalam ruangan terbuka dapat menurunkan kualitasnya (Suryani, 2006). Egg roll yang dikemas dalam keadaan hangat atau panas menimbulkan uap air yang memudahkan roti berair, lembab, dan cepat busuk. Selain itu jamur dan mikroorganisme tumbuh cepat (Sutomo, 2008).



**Gambar 4.20** Proses Pendinginan

#### 4. Konsep CPPB

Pendinginan perlu dilakukan untuk menurunkan suhu egg roll sehingga meningkatkan umur simpan. Jika setelah dipanggang egg roll langsung dikemas, maka akan ada kemungkinan tumbuhnya jamur pada egg roll karena suhu yang masih panas. Hal yang harus diperhatikan pada saat proses pendinginan adalah waktu dan kebersihan tempat pendinginan. Waktu yang dibutuhkan untuk

menurunkan suhu egg roll adalah sekitar 10-15 menit, atau sampai suhu egg roll sudah menurun. Jika terlalu singkat, dan suhu belum menurun akan memungkinkan jamur untuk tumbuh, sehingga mengurangi umur simpan, tetapi jika terlalu lama maka akan ada kemungkinan egg roll tercemar oleh kotoran atau debu di sekitar tempat pendinginan. Untuk itu tempat pendinginan juga harus dijaga kebersihannya untuk mengurangi kemungkinan kontaminasi pada egg roll.

Pada saat proses pendinginan dilakukan pada rak yang terbuat dari *stainless steel*. Proses pendinginan dilakukan pada ruangan terbuka. sebaiknya pendinginan dilakukan diruang tertutup yang dilengkapi dengan *exhasut* ataupun *blower* agar proses pendinginan dapat berjalan maksimal serta dapat mencapai suhu yang diinginkan serta sirkulasi udara pada ruang pendinginan dapat berjalan maksimal. Pendinginan egg roll sebaiknya juga tidak terlalu lama karena kue mudah menyerap udara di sekitarnya sehingga jika terlalu lama dibiarkan dalam ruangan terbuka dapat menurunkan kualitasnya. Dalam proses pendinginan, dipasitikan egg roll sudah cukup dingin dengan cara memegang egg roll. Jika masih ada roti yang masih panas maka egg roll tersebut didinginkan kembali.

#### f. Pengemasan

##### 1. Evaluasi

Kemasan pangan harus mampu melindungi dan mempertahankan mutu pangan serta tidak boleh dipengaruhi maupun mempengaruhi biaya baik selama pengangkutan maupun dalam masa penyimpanan. Secara umum kemasan pangan mempunyai fungsi sebagai berikut yaitu :

- a. Melindungi produk terhadap pengaruh fisik, seperti pengaruh mekanik, dan cahaya.
- b. Melindungi produk terhadap pengaruh kimiawi (permiasi gas, kelembaban udara/uap air).

- c. Melindungi produk terhadap pengaruh biologik (bakteri, kapang).
- d. Mempertahankan keawetan dan mutu produk.
- e. Memudahkan penanganan (penyimpanan, transportasi, penumpukan, pindah tempat)
- f. Sebagai media informasi produk dan media promosi.
- g. Memberikan informasi konsumen misalnya: penggunaan dan penyimpanan.
- h. Memberikan bentuk dan daya tarik produk (Siswono, 2008).

Pengemasan merupakan proses akhir yang akan menentukan bahwa kualitas produk yang telah diproduksi tidak mengalami perubahan selama didistribusikan. Pengemasan dilakukan dengan kantong plastik. Kantong plastik merupakan salah satu kemasan yang cukup baik digunakan untuk mengemas kue karena bersifat kedap udara. Proses pengemasan akan menentukan keawetan produk. Pengisian produk ke dalam kemasan harus dalam keadaan bersih dan kering. Pengemasan yang kurang baik akan menurunkan mutu produk yang terlihat dengan terjadinya perubahan fisik produk baik bentuk, warna, maupun perubahan lainnya (Suryani, 2006).

Kemasan bahan makanan tradisional pada dasarnya diharuskan untuk mencantumkan label yang akan menjadi media informasi sebagai bahan pertimbangan untuk membeli atau mengkonsumsi makanan tersebut. Informasi minimal yang harus tercantum pada makanan tradisional adalah informasi mengenai komposisi, nama industri yang memproduksi, dan masa kadaluwarsa. Informasi tersebut digunakan sebagai pedoman dalam membeli suatu produk (Maflahah, 2012).



**Gambar 4.21** Proses Pengemasan

## 2. Konsep CPPB

Kemasan pangan adalah bahan yang digunakan untuk mewardahi atau membungkus pangan, baik yang bersentuhan langsung dengan pangan maupun tidak. Kemasan pangan terdiri dari dua jenis yaitu kemasan primer dan kemasan sekunder. Kemasan pangan primer merupakan bahan yang digunakan untuk mewardahi dan/atau membungkus pangan yang bersentuhan langsung dengan pangan. Sedangkan kemasan pangan sekunder adalah bahan yang tidak bersentuhan langsung dengan pangan (BPOM, 2012).

Proses terakhir dalam pembuatan egg roll adalah pengemasan. Pengemas tentunya merupakan salah satu kriteria mutu produk yang akan mempengaruhi kepuasan konsumen. Jika kemasan rapi dan menarik, tentunya konsumen akan merasa puas, karena di kemasan biasanya tercantum informasi tentang produk yang dikemas. Untuk egg roll, kemasan yang digunakan adalah dua jenis kemasan yaitu kemasan primer dan sekunder. Kemasan primer yang digunakan adalah plastik PP. Sebaiknya pemilihan jenis plastik bisa lebih diperhatikan, karena penggunaan plastik yang lebih tebal dapat meningkatkan umur simpan produk. Plastik jenis PP yang tebal dapat lebih melindungi produk dari kontaminasi, selain itu plastik yang lebih tebal lebih kuat dan tidak mudah rusak. Plastik yang sudah rusak tidak

dapat digunakan untuk mengemas, karena tidak dapat melindungi produk secara optimal.



**Gambar 4.22** Kemasan egg roll

Sedangkan kemasan sekunder yang digunakan adalah kardus. Informasi yang tercantum di kemasan sekunder adalah nama produsen, alamat produsen dan nomor izin P.IRT. Sebaiknya di kemasan sekunder diberi informasi tentang komposisi produk, tanggal kadaluwarsa, dan jika memungkinkan dapat didaftarkan ke MUI untuk mendapat sertifikat halal. Dengan informasi yang lengkap tentang produk, maka konsumen akan lebih tenang saat mengkonsumsi produk egg roll.

**Tabel 4.13** Evaluasi Pengendalian Mutu Proses

<b>Proses</b>	<b>Parameter Proses Standar</b>	<b>Aktual</b>
Persiapan bahan baku	Sortasi dan penanganan bahan baku	Bahan-bahan disiapkan dengan jumlah sesuai yang dibutuhkan saat produksi (ketepatan dan komposisi) dan pengecekan terhadap bahan baku yang sudah tidak layak pakai
Pencampuran dan pengadukan	Adonan yang di hasilkan menjadi homogen	Adonan tercampur rata antara bahan-bahan yang digunakan
	Mendapatkan adonan yang homogen	Pengulenan dengan menggunakan tangan agar pencampuran adonan lebih sempurna
Pemanggangan	Adonan dipanggang hingga matang	Adonan dipanggang hingga matang
		Warna berubah kecoklatan

	Warna berubah kecoklatan	Waktu pemanggangan kurang lebih 5 menit
Penggulungan	Waktu pemanggangan kurang lebih 5 menit Pembentukan roll dengan menggunakan sumpit saat masih hangat	Pembentukan roll dengan menggunakan sumpit saat masih hangat
Pendinginan	Egg roll didiamkan dalam tempat terbuka sampai dingin	Egg roll didiamkan dalam tempat terbuka sampai dingin
Pengemasan	Egg roll dikemas menggunakan kemasan sekunder dan primer	Egg roll dikemas menggunakan kemasan sekunder dan primer setelah egg roll dingin

**Tabel 4.14** Konsep Pengendalian Mutu Proses Produksi Egg Rol

<b>Proses</b>	<b>Parameter</b>	<b>Batas Kritis</b>	<b>Tindakan Pengendalian</b>	<b>Tindakan Koreksi</b>
Persiapan bahan baku	Kenampakan dan komposisi bahan baku	Bebas dari benda asing dan bahan baku sesuai dengan formulasi	Pengecekan secara visual setiap kedatangan dan dilakukan penimbangan bahan baku	Jika didapatkan bahan baku jelek dikembalikan ke supplier
Pencampuran dan pengadukan	Tingkat homogenya adonan	Pengadukan sampai homogen	Dilakukan monitoring terhadap mesin pengaduk yang digunakan	Jika adonan kurang homogeny maka proses pencampuran dilanjutkan lagi
Pemanggangan	Warna	Kematangan yang merata	Pemantauan suhu dengan memperhatikan	Jika roti kurang

			kan api dan waktu. Serta sering membuka cetakan dan membolak-balikkan cetakan	matang, maka akan dipanggang lagi Jika roti terlalu matang/ gosong, maka roti tidak dapat dikonsumsi
Penggulungan	Kebersihan alat	Kebersihan alat serta adonan harus tetap terjaga dan adonan digulung saat masih hangat	Pengecekan kebersihan alat yang digunakan dan tidak boleh dilakukan saat egg roll sudah dingin	Dilakukan pembersihan alat sebelum digunakan dan jika rusak tidak dapat membentuk roll dapat dikonsumsi pribadi
Pendinginan	Suhu dan kebersihan	Dingin dan cemaran	Pengecekan kebersihan pendinginan	pastikan alat tidak kotor agar tidak merusak egg roll
<b>Proses</b>	<b>Parameter</b>	<b>Batas Kritis</b>	<b>Tindakan Pengendalian</b>	<b>Tindakan Koreksi</b>
Pengemasan	Kemasan	Bahan pengemas	Penggunaan plastik PP sebagai kemasan primer	Jika plastik rusak maka tidak dapat digunakan/ harus diganti

### 3. Pengendalian Mutu Produk Akhir

Pengendalian mutu produk akhir pada egg roll dilakukan pengujian dengan uji organoleptik (bau, rasa dan warna), kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein dan kadar karbohidrat. Menurut Sudarmadji (1996), Kadar air adalah banyaknya air dalam suatu bahan yang dihitung

berdasarkan pengurangan berat setelah dikeringkan pada suhu dan waktu tertentu. Metode yang digunakan dalam penentuan kadar air adalah metode thermogravimetri. Prinsip kerja dari metode thermogravimetri adalah menguapkan air yang ada dalam bahan dengan pemanasan, kemudian menimbang sampai berat konstan yang berarti semua air sudah diuapkan. Kadar air merupakan banyaknya air yang terkandung dalam bahan yang dinyatakan dalam persen. Kadar air dalam bahan pangan sangat penting untuk mempertahankan daya simpan produk makanan. Selain itu kadar air juga berperan dalam pembentukan sifat sensori. Kadar air dapat mempengaruhi kenampakan, tekstur dan citarasa. Makin rendah kadar air makin lambat pertumbuhan mikroorganisme berkembang biak, sehingga proses pembusukan akan berlangsung lebih lambat (Winarno, 2002). Menurut Sudarmadji (1997), prinsip kerja dari penentuan kadar abu dengan cara kering adalah dengan mengoksidasikan (pembakaran) semua zat organik pada suhu tinggi, yaitu sekitar 500-600°C dan kemudian melakukan penimbangan zat yang tertinggal setelah proses pembakaran tersebut. Menurut Sudarmadji (1996), kadar lemak adalah penetapan lemak dalam egg roll dengan penambahan Eter, dianalisa dengan metode soxhlet dengan satuan %. Prinsip kadar lemak adalah mengekstraksi lemak bebas dalam bahan dengan pelarut polar (Cloroform).

Protein merupakan salah satu kelompok bahan makronutrien. Protein memiliki struktur yang mengandung N, disamping C, H dan O (seperti juga karbohidrat dan lemak), S dan kadang-kadang P, Fe dan Cu (sebagai senyawa kompleks dengan protein). Seperti senyawa polimer lain (misalnya selulosa, pati) atau senyawa-senyawa hasil kondensasi beberapa unit molekul (misalnya trigliserida) maka protein juga dapat dihidrolisa atau diuraikan menjadi komponen unit-unitnya oleh molekul air. Hidrolisa pada protein akan melepas asam-asam amino penyusunnya (Sudarmadji, 2003).

Berikut merupakan **Tabel 4.15** evaluasi pengendalian produk akhir egg roll.

a. Aktual

**Tabel. 4.15** Pengendalian Mutu Produk Akhir Egg Roll

<b>Parameter</b>	<b>Standar</b>	<b>Hasil Pengujian</b>
Uji Organoleptik		
a. Bau	Normal, tidak tengik	Normal
b. Rasa	Normal, tidak tengik	Manis dan gurih
c. Warna	Normal, kecoklatan	Kecoklatan
d. Tekstur	Renyah	Renyah
Kadar air	Maks. 5%	wb = 1,889, db = 0,182
Kadar lemak	Minimum 9,5%	wb = 15,92, db = 16,226
Kadar Abu	Maks. 1,6%	wb = 0,485, db = 0,506
Kadar Protein	Minimum 9%	wb = 9,936, db = 10,128
Kadar Karbohidrat	Minimum 70%	wb = 71,757, db = 72,957

Berdasarkan **Tabel 4.15** hasil evaluasi pengendalian mutu produk akhir pada egg roll di UKM “Q Is” yang dibandingkan dengan standar SNI 01-2973-1992 sudah memenuhi standar. Evaluasi uji yang digunakan sebagai berikut :

1) Uji Organoleptik

Menurut Ebook Pangan (2006) uji organoleptik adalah ilmu yang menggunakan indra manusia untuk mengukur tekstur, kenampakan, aroma dan flavor produk pangan. Untuk uji organoleptik egg roll dilakukan dengan parameter bau, rasa, warna serta tekstur dengan membedakan 3 sampel dengan tanggal produksi yang berbeda yakni sampel dengan kode 123 produksi tanggal 8 April 2016, sampel kode 321 produksi tanggal 9 April 2016 dan sampel kode 546 produksi tanggal 11 April 2016. Dari ketiga sampel didapatkan hasil data yaitu berdasarkan parameter bau, rasa, warna dan tekstur tidak ada perbedaan dari ketiga sampel tersebut atau dikatakan bahwa ketiga sampel tersebut dinyatakan normal.

2) Kadar Air

Menurut Winarno (1992), kandungan air dalam bahan makanan ikut menentukan penerimaan, kesegaran dan daya tahan bahan tersebut. Sebagian dari perubahan-perubahan bahan makanan terjadi dalam media air yang ditambahkan atau yang berasal dari bahan itu sendiri. Pengaruh kadar air terhadap egg roll yaitu pada kerenyahan, karena semakin banyak air yang keluar maka semakin banyak ruang kosong yang terdapat pada jaringan sehingga egg roll tersebut saat diolah akan mengembang sampai tingkat tertentu dan menyebabkan egg roll menjadi lebih renyah (Muchtadi dkk, 1987).

Dari hasil pengujian didapatkan hasil kadar air rata-rata (wb%) pada egg roll 1,889% dan kadar air rata-rata (db%) pada egg roll 0,182%. Hasil pengujian kadar air sudah memenuhi standar SNI 01-2973-1992 yaitu maksimal 5%, sehingga produk egg roll aman dan dapat diterima konsumen. Kadar air suatu bahan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu penyimpanan, pengeringan, pengolahan dan pengemasan.

### 3) Kadar Lemak

Menurut Sudarmadji (1996), prinsip kadar lemak adalah mengekstraksi lemak bebas dalam bahan dengan pelarut polar (Cloroform). Lemak merupakan salah satu sumber utama energi dan mengandung lemak esensial. Namun konsumsi lemak berlebihan dapat merugikan kesehatan, misalnya kolesterol dan lemak jenuh. Dalam berbagai makanan, komponen lemak memegang peranan penting yang menentukan karakteristik fisik keseluruhan, seperti aroma, tekstur, rasa dan penampilan.

Analisa lemak pada egg roll menggunakan metode soxhlet. Menurut SNI 01-2973-1992, prinsip kadar lemak adalah mengekstraksi lemak bebas dalam bahan dengan pelarut polar. Berdasarkan hasil analisa egg roll kadar lemak rata-rata (wb%) pada egg roll 15,92% dan kadar lemak rata-rata (db%) pada egg

roll sebesar 16,226% dengan perbandingan SNI 01-2973-1992 dengan standar minimum 9,5%. Hasil pengujian kadar lemak pada egg roll sesuai dengan SNI.

#### 4) Kadar Abu

Kandungan abu tergantung pada macam bahan dan cara pengabuannya. Menurut Sudarmadji (1997), kadar abu yang dihasilkan ada kaitannya dengan kualitas yang kurang baik. Karena kadar abu yang tinggi pada produk pangan menandakan bahwa adanya pasir atau kotoran yang tinggi pula di dalam produk atau dapat dikatakan tingkat kebersihan yang masih kurang. Penentuan kadar abu total pada suatu bahan pangan sangat bermanfaat sebagai parameter nilai gizi bahan pangan tersebut. Prinsip dari analisa kadar abu adalah mengoksidasikan semua zat organik pada suhu tinggi, yaitu sekitar 500 – 600 °C dan kemudian melakukan penimbangan zat yang tertinggal setelah proses pembakaran tersebut.

Dari hasil pengujian didapatkan hasil kadar abu rata-rata (wb) pada egg roll sebesar 0,485% dan hasil kadar abu rata-rata (db) pada egg roll sebesar 0,506%. Hasil pengujian kadar abu pada egg roll sudah sesuai dengan SNI 01-2973-1992 yaitu standar maksimum 1,6%. Kadar abu yang tinggi akan mempengaruhi kualitas egg roll. Jika egg roll memiliki kadar abu yang tinggi (>1,6%), maka egg roll yang dihasilkan memiliki kandungan bahan asing yang tidak larut dengan konsentrasi tinggi.

#### 5) Kadar Protein

Menurut Winarno (1997), kandungan protein merupakan salah satu kandungan yang harus terpenuhi untuk mengetahui mutu dari produk yang dihasilkan. Protein selain berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh juga berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur. Fungsi utama protein bagi tubuh ialah untuk membentuk jaringan baru dan mempertahankan jaringan yang telah ada.

Dari hasil analisa pengujian kadar protein didapatkan rata-rata % protein (wb) yang terkandung pada egg roll sebesar 9,936% hasil kadar protein rata-rata (db) pada egg roll sebesar 10,128%. Uji kadar protein pada egg roll sudah sesuai dengan SNI 01-2973-1992 dengan standar minimal protein 9%. Kandungan protein yang terdapat pada egg roll menandakan bahwa egg roll yang dihasilkan oleh UKM “Q Is” sudah baik.

6) Kadar Karbohidrat

Karbohidrat dalam bahan/olahan hasil pertanian dapat dalam bentuk monosakarida oligosakarida maupun polisakarida. Karbohidrat dalam bentuk mono dan oligosakarida yang paling sering dijumpai adalah gula baik gula pereduksi (glukosa, fruktosa, laktosa, maltosa) maupun non reduksi (sukrosa). Sedang dalam bentuk polisakarida terdiri dari homopolisakarida seperti pati dan glikogen dan heterosakarida seperti lignin, gum, karagenan dan alginate.

Dari hasil analisa pengujian kadar karbohidrat yang diperoleh dengan perhitungan  $100\% - (\% \text{ air} + \% \text{ lemak} + \% \text{ abu} + \% \text{ protein})$  didapatkan rata-rata % karbohidrat (wb) yang terkandung pada egg roll sebesar 71,757% hasil kadar karbohidrat rata-rata (db) pada egg roll sebesar 72,957%. Uji kadar karbohidrat pada egg roll sudah sesuai dengan SNI 01-2973-1992 dengan standar minimal protein 70%. Kandungan protein yang terdapat pada egg roll menandakan bahwa egg roll yang dihasilkan oleh UKM “Q Is” sudah baik.

b. Konsep CPPB

Berikut merupakan konsep pengendalian mutu produk akhir pada produk egg roll di UKM “Q Is” yang terdapat pada **Tabel 4.16**.

**Tabel 4.16** Konsep Pengendalian Mutu Produk Akhir Egg Roll

Parameter	Batas kritis	Tindakan pengendalian	Tindakan koreksi
Uji	Bau	Bau yang timbul	Egg roll

Organoleptik	Rasa Warna Tekstur	harum khas egg roll Rasa manis dan gurih Warna kecoklatan Tekstur renyah	dikonsumsi secara pribadi jika layak dimakan Perbaiki proses pengolahan
Kadar air	Maks. 5%	Pemanggangan sesuai standar yaitu dengan suhu pemanasan kira-kira 45 <sup>0</sup>	Egg roll dikonsumsi secara pribadi jika layak dimakan Perbaiki proses pengolahan
Kadar lemak	Minimum. 9,5%	Penggunaan margarin yang sesuai dengan standar	Egg roll dikonsumsi secara pribadi jika layak dimakan Perbaiki proses pengolahan
Kadar abu	Maks. 1,6%	Kandungan mineral pada produk sesuai dengan standar dan tidak terdapat benda asing	Egg roll dikonsumsi secara pribadi jika layak dimakan Perbaiki proses pengolahan
Protein	Minimum. 9%	Kandungan bahan baku yang memenuhi standar	Pemilihan bahan baku yang baik
<b>Parameter</b>	<b>Batas Kritis</b>	<b>Tindakan Pengendalian</b>	<b>Tindakan Koreksi</b>
Karbohidrat	Minimum 70%	Kandungan bahan baku dan bahan tambahan yang memenuhi standar	Pemilihan bahan baku yang baik

c. Evaluasi

Berdasarkan analisa uji dan konsep pengendalian mutu, tidak ada evaluasi untuk UKM “Q Is”. Karena hasil analisa seperti uji

organoleptik, kadar air, kadar lemak, kadar abu, kadar protein dan kadar karbohidrat sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh SNI 01-2973-1992.

#### 4. Kemasan

##### 1. Evaluasi

Pada UKM “Q Is” produk jadi egg roll dikemas dalam kemasan yang rapi. Setiap produksi UKM ini tidak tentu. Di UKM ini memproduksi 2 jenis kemasan yaitu kemasan 200 gram dan 600 gram. Egg roll dalam kemasan ini memiliki daya tahan cukup lama dengan ketentuan kemasan tidak bocor dan disimpan pada suhu ruangan normal. Rusaknya produk ini ditandai dengan penurunan kerenyahan dan timbul rasa tengik. Egg roll dibungkus rapi dalam kemasan plastik *Polypropylene* dengan ketebalan 0,8 mm, lalu dimasukkan kedalam kemasan sekunder sehingga tidak mudah terjadi kebocoran kemasan yang dapat menimbulkan egg roll menjadi lembab dan tidak renyah.

Kemasan egg roll “Q Is” (**Gambar 4.23**) sudah cukup baik, pada bagian depan ada identitas produk dan diberi gambar produk. Pada kemasan juga terdapat No.PIRT, komposisi makanan, berat produk, nomor telepon, tanggal kadaluarsa. Tetapi pada kemasan belum disertakan kode halal, padahal kode halal merupakan identitas produk yang sangat penting dan paling banyak sebagai pertimbangan konsumen, kemasan ini juga belum ada tanggal kadaluarsa.



## **Gambar 4.23**Kemasan Egg Roll “Q Is”

### 2. Konsep CPPB

Penetapan jenis, ukuran dan spesifikasi kemasan penggunaan pengemas yang sesuai dan memenuhi persyaratan keamanan mempertahankan keamanan dan mutu pangan yang dikemas serta melindungi produk terhadap pengaruh dari luar seperti sinar matahari, panas, kelembaban, kotoran, benturan dan lain-lain. Syarat kemasan yang baik seharusnya menggunakan bahan kemasan yang sesuai untuk pangan, sesuai peraturan perundang-undangan, desain dan bahan kemasan seharusnya memberikan perlindungan terhadap produk dalam memperkecil kontaminasi, mencegah kerusakan dan memungkinkan pelabelan yang baik. Kemasan yang dipakai kembali seperti botol minuman harus kuat, mudah dibersihkan dan didesinfeksi jika diperlukan, serta tidak digunakan untuk mengemas produk non-pangan. Selain itu, penetapan keterangan lengkap tentang produk yang akan dihasilkan juga harus diperhatikan. Kemasan yang memenuhi standar seharusnya menentukan karakteristik produk pangan yang dihasilkan, harus menentukan tanggal kedaluwarsa, harus mencatat tanggal produksi dan dapat menentukan kode produksi. Kode produksi diperlukan untuk penarikan produk apabila diperlukan.

## **J. Pelabelan Pangan**

### 1. Evaluasi

Kemasan produk jadi egg roll “Q Is” ini ada 2 jenis yaitu kemasan primer dan kemasan sekunder. Kemasan primer yang digunakan di UKM ini yaitu menggunakan kemasan plastik *Polypropylene* dengan ketebalan 0,8 mm. Kemasan sekunder yang digunakan juga ada 2 jenis yaitu menggunakan toples plastik untuk pengemasan egg roll yang seharga Rp. 44.000, dan kemasan kertas kardus untuk kemasan egg roll yang seharga Rp. 15.000, . Kemasannya sudah cukup baik, pada bagian depan kemasan kardus terdapat identitas produk dan diberi gambar produk egg roll dan secangkir teh disampingnya. Pada kemasan juga terdapat No.PIRT yaitu No: 206352101151, komposisi makanan yang terdiri dari tepung terigu,

gula, garam, telur dan lain-lain. Selain itu, pada kemasan juga dicantumkan berat produk untuk kemasan toples plastik : 600 gram, untuk kemasan kardus : 200 gram, nomor telepon 08529777262, alamat perusahaan. Tetapi pada kemasan belum disertakan tanggal kadaluarsa, padahal kadaluarsa merupakan informasi yang sangat penting, informasi nilai gizinya pun juga belum ada karena UKM “Q Is” ini masih dalam proses uji kadar gizi dan belum keluar hasilnya, keterangan halalnya pun juga belum tercantum dikemasan.

## 2. Konsep CPPB

Kemasan pangan IRT diberi label yang jelas dan informatif untuk memudahkan konsumen dalam memilih, menangani, menyimpan, mengolah dan mengonsumsi pangan IRT. Label pangan IRT harus memenuhi ketentuan yang tercantum dalam Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan atau perubahannya; dan peraturan lainnya tentang label dan iklan pangan. Label pangan diantaranya mencakup nama produk sesuai dengan jenis pangan IRT yang ada di Peraturan Kepala Badan POM HK.03.1.23.04.12.2205 Tahun 2012 tentang Pemberian Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga. Selanjutnya yaitu daftar bahan atau komposisi yang digunakan, berat bersih atau isi bersih, nama dan alamat UKM, tanggal, bulan dan tahun kedaluwarsa, kode produksi, nomor P-IRT. Selain itu, label pangan IRT tidak boleh mencantumkan klaim kesehatan atau klaim gizi.

## **K. Pengawasan Oleh Penanggung Jawab**

### 1. Evaluasi

Pemilik UKM “Q Is” pada dasarnya sudah mempunyai pengetahuan tentang prinsip-prinsip dan praktek sanitasi dan hygiene pangan serta proses produksi pangan yang baik. Tetapi untuk penerapan sanitasi dan hygiene di UKM “Q Is” bisa dibilang kurang baik. karena pembersihan alat maupun ruangan produksi tidak dilakukan secara rutin. Setiap harinya pemilik UKM “Q Is” melakukan pengawasan secara rutin yang mencakup pengawasan bahan yang digunakan dalam proses produksi serta

melakukan pengawasan proses yang dilakukan untuk memformulasikan persyaratan-persyaratan yang berhubungan dengan bahan baku, komposisi, proses pengolahan dan distribusi. Selain itu pemilik UKM “Q Is” selaku penanggungjawab juga melakukan tindakan koreksi atau pengendalian jika ditemukan adanya penyimpangan atau ketidaksesuaian terhadap persyaratan yang ditetapkan.

Pemilik UKM “Q Is” sebaiknya melakukan pengawasan proses sampai akhir produksi untuk mempertahankan standar mutu yang telah ditetapkan UKM. Selain itu harus mempunyai pengetahuan tentang prinsip-prinsip dan praktek hygiene dan sanitasi pangan serta proses produksi pangan yang ditanganinya dengan pembuktian kepemilikan Sertifikat Penyuluhan Keamanan Pangan (Sertifikat PKP).

## 2. Konsep CPPB

Menurut BPOM RI Nomor HK.03.1.23.04.12.2206 tahun 2012 yaitu seorang penanggung jawab diperlukan untuk mengawasi seluruh tahap proses produksi serta pengendaliannya untuk menjamin dihasilkannya produk pangan yang bermutu dan aman. Penanggung jawab minimal harus mempunyai pengetahuan tentang prinsip-prinsip dan praktek hygiene dan sanitasi pangan serta proses produksi pangan yang ditanganinya dengan pembuktian kepemilikan Sertifikat Penyuluhan Keamanan Pangan (Sertifikat PKP). Penanggungjawab seharusnya melakukan pengawasan secara rutin yang mencakup pengawasan bahan yang digunakan dalam proses produksi seharusnya memenuhi persyaratan mutu dan keamanan pangan, UKM dapat memelihara catatan mengenai bahan yang digunakan. Pengawasan proses juga seharusnya dilakukan dengan memformulasikan persyaratan-persyaratan yang berhubungan dengan bahan baku, komposisi, proses pengolahan dan distribusi.

Untuk setiap satuan pengolahan (satu kali proses) seharusnya dilengkapi petunjuk yang menyebutkan tentang nama produk, tanggal pembuatan dan kode produksi, jenis dan jumlah seluruh bahan yang digunakan dalam satu kali proses pengolahan, jumlah produksi yang

diolah dan informasi lain yang diperlukan. Penanggungjawab seharusnya melakukan tindakan koreksi atau pengendalian jika ditemukan adanya penyimpangan atau ketidaksesuaian terhadap persyaratan yang ditetapkan.

## **L. Penarikan Produk**

### **1. Evaluasi**

Penarikan produk pangan merupakan suatu tindakan menghentikan peredaran pangan karena diduga sebagai penyebab timbulnya penyakit atau keracunan pangan. Tujuannya adalah mencegah timbulnya korban yang lebih banyak karena mengkonsumsi pangan yang membahayakan kesehatan. Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara yang telah dilakukan, sejauh ini belum pernah ada kasus adanya penyakit/keracunan akibat mengkonsumsi egg roll dari UKM “Q Is” ini. Pemilik UKM “Q Is” dapat memastikan bahwa egg roll ini aman untuk dikonsumsi dan tidak menimbulkan bahaya, baik itu dalam jumlah kecil atau besar. Egg roll ini juga dapat dikonsumsi untuk semua kalangan baik anak-anak, dewasa maupun orang tua. Pemilik UKM ini hanya menjual produknya dirumahnya saja jadi jika ada pembeli yang ingin membeli produk ini langsung datang dirumah.

### **2. Konsep CPPB**

Pemilik UKM harus menarik produk pangan dari peredaran jika diduga menimbulkan penyakit/keracunan pangan dan tidak memenuhi persyaratan peraturan perundang-undangan dibidang pangan. Pemilik UKM harus menghentikan produksinya sampai masalah terkait diatasi dan produk lain yang dihasilkan pada kondisi yang sama dengan produk penyebab bahaya seharusnya ditarik dari peredaran/pasaran. Selain itu, pemilik UKM seharusnya melaporkan penarikan produknya, khususnya yang terkait dengan keamanan pangan ke Pemerintah Kabupaten/Kota setempat dengan tembusan kepada Balai Besar/Balai Pengawas Obat dan Makanan setempat. Pangan yang terbukti berbahaya bagi konsumen harus

dimusnahkan dengan disaksikan oleh DFI. Penanggung jawab UKM dapat mempersiapkan prosedur penarikan produk pangan

## **M. Pencatatan dan Dokumentasi**

### 1. Evaluasi

Pencatatan dan dokumentasi yang baik diperlukan untuk memudahkan penelusuran masalah yang berkaitan dengan proses produksi dan distribusi, mencegah produk melampaui batas kedaluwarsa, meningkatkan keefektifan sistem pengawasan pangan. Pada UKM ini tidak melakukan dokumentasi terhadap produk akhir dan bahan-bahan, pemilik UKM hanya melakukan pencatatan terhadap penerimaan bahan baku dan bahan tambahan pangan. Pencatatan tersebut hanya meliputi nama bahan, jumlah dan nama pemasok serta tanggal pembelian.

### 2. Konsep CPPB

Pemilik seharusnya mencatat dan mendokumentasikan penerimaan bahan baku, bahan tambahan pangan (BTP), dan bahan penolong sekurang-kurangnya memuat nama bahan, jumlah, tanggal pembelian, nama dan alamat pemasok. Produk akhir sekurang-kurangnya memuat nama jenis produk, tanggal produksi, kode produksi, jumlah produksi dan tempat distribusi/penjualan. Penyimpanan, pembersihan dan sanitasi, pengendalian hama, kesehatan karyawan, pelatihan, distribusi dan penarikan produk dan lainnya yang dianggap penting. Catatan dan dokumen dapat disimpan selama 2 (dua) kali umur simpan produk pangan yang dihasilkan. Catatan dan dokumen yang ada sebaiknya dijaga agar tetap akurat dan mutakhir

## **N. Pelatihan Karyawan**

### 1. Evaluasi

Para pegawai di UKM “Q Is” pada dasarnya sudah paham akan pentingnya personal hygiene dalam pengelolaan makanan tetapi masih belum diterapkan secara maksimal. Tindakan yang kurang higienis masih sering dilakukan secara tidak sengaja dilakukan ketika mengolah makanan, seperti mengelap keringat, menggaruk, mengupil, tidak

menggunakan sarung tangan plastik, penutup kepala (hairnet). Selain itu pemilik UKM “Q Is” belum pernah mengikuti penyuluhan tentang Cara Produksi Pangan Yang Baik untuk Industri Rumah Tangga (CPPB-IRT).

## 2. Konsep CPPB

Pimpinan dan karyawan IRT harus mempunyai pengetahuan dasar mengenai prinsip-prinsip dan praktek higiene dan sanitasi pangan serta proses pengolahan pangan yang ditanganinya agar dapat memproduksi pangan yang bermutu dan aman. Pemilik/penanggung jawab harus sudah pernah mengikuti penyuluhan tentang Cara Produksi Pangan Yang Baik untuk Industri Rumah Tangga (CPPB-IRT). Pemilik/penanggung jawab tersebut harus menerapkannya serta mengajarkan pengetahuan dan ketrampilannya kepada karyawan yang lain.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil penelitian Pengendalian Mutu dan Perencanaan Konsep cara produksi pangan yang baik (CPPB) pada pembuatan egg roll di UKM “Q Is” adalah sebagai berikut:

1. Proses pembuatan egg roll di UKM “Q Is” meliputi persiapan bahan baku, pencampuran bahan, pemanggangan, penggulungan, pendinginan dan pengemasan.
2. Evaluasi mutu pada pembuatan egg roll yang masih belum memenuhi syarat yang sudah ditetapkan. Pada bahan baku sudah memenuhi syarat semua. Akan tetapi pada tahapan proses masih ada yang tidak sesuai dengan ketentuan sehingga perlu pengendalian yang harus dilakukan. Pada produk akhir sudah memenuhi standar persyaratan. Semua standar yang sudah diuji sesuai dengan persyaratan yang ada yaitu pengujian pada uji organoleptik, uji kadar air, uji kadar abu, uji kadar lemak, uji kadar protein dan uji kadar karbohidrat.
3. Untuk sanitasi pekerja di UKM “Q Is” masih kurang diperhatikan, karyawan belum menggunakan perlengkapan khusus seperti sarung tangan dan *hairnet* untuk pekerja agar memperkecil terjadinya kontaminasi secara fisik, masih adanya karyawan yang menggunakan perhiasan emas, karyawan terkadang sering lupa menggaruk, mengelap keringat dengan tidak sengaja.

#### **B. Saran**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di UKM “Q Is” pada proses pembuatan egg roll yang berada di Ds. Tambakboyo, Kec. Mantingan, Kab. Ngawi, maka saran yang dapat diberikan sebagai berikut:

1. Perlunya peningkatan kesadaran dan pengetahuan pelaku produksi tentang pembuatan egg roll yang baik serta faktor-faktor yang

mempengaruhinya sehingga produk yang dihasilkan memiliki kualitas yang lebih baik dan layak untuk dipasarkan.

2. Pelaku produksi diberikan perlengkapan khusus seperti sarung tangan dan *hairnet* untuk pekerja agar memperkecil terjadinya kontaminasi secara fisik dan lebih diperhatikan lagi terhadap sanitasi pekerja.
3. Tempat produksi perlu dijaga sanitasinya dan kebersihannya agar tidak terjadi kontaminasi pada pembuatan egg roll.
4. Sanitasi alat produksi juga perlu dijaga kebersihannya agar tidak terjadi kontaminasi dalam pembuatan egg roll yang membahayakan konsumen.
5. Penggunaan bahan yang sesuai standar SNI dan izin Departemen Kesehatan agar kesehatan konsumen terjaga.
6. Kemasan diberi tanggal pembuatan, tanggal kadaluarsa, label halal serta izin industri rumah tangga agar kualitas semakin baik.
7. Seharusnya UKM memproduksi egg roll dengan berbagai varian rasa agar konsumen lebih tertarik.
8. Pemangangan menggunakan alat yang lebih canggih lagi agar pematangannya lebih merata dan hasil produksi lebih baik lagi.

1. Uji Organoleptik

Hasil Uji Sampel 1

Panelis	Hasil pengujian							
	Bau		Rasa		Warna		Tekstur	
	Normal	Tidak normal	Normal	Tidak normal	Normal	Tidak normal	Normal	Tidak normal
1	√		√		√		√	
2	√		√		√		√	
3	√		√		√		√	
4	√		√		√		√	
5	√		√		√		√	
6	√		√		√		√	
7	√		√		√		√	
8	√		√		√		√	
9	√		√		√		√	
10	√		√		√		√	
11	√		√		√		√	
12	√		√		√		√	
13	√		√		√		√	
14	√		√		√		√	
15	√		√		√		√	
16	√		√		√		√	
17	√		√		√		√	
18	√		√		√		√	
19	√		√		√		√	
20	√		√		√		√	

Hasil Uji Sampel 2

Panelis	Hasil pengujian							
	Bau		Rasa		Warna		Tekstur	
	Normal	Tidak normal	Normal	Tidak normal	Normal	Tidak normal	Normal	Tidak normal
1	√		√		√		√	
2	√		√		√		√	
3	√		√		√		√	
4	√		√		√		√	
5	√		√		√		√	
6	√		√		√		√	
7	√		√		√		√	
8	√		√		√		√	
9	√		√		√		√	
10	√		√		√		√	
11	√		√		√		√	
12	√		√		√		√	
13	√		√		√		√	
14	√		√		√		√	
15	√		√		√		√	
16	√		√		√		√	
17	√		√		√		√	
18	√		√		√		√	
19	√		√		√		√	
20	√		√		√		√	

### Hasil Uji Sampel 3

Panelis	Hasil pengujian							
	Bau		Rasa		Warna		Tekstur	
	Normal	Tidak normal	Normal	Tidak normal	Normal	Tidak normal	Normal	Tidak normal
1	√		√		√		√	
2	√		√		√		√	
3	√		√		√		√	
4	√		√		√		√	
5	√		√		√		√	
6	√		√		√		√	
7	√		√		√		√	
8	√		√		√		√	
9	√		√		√		√	
10	√		√		√		√	
11	√		√		√		√	
12	√		√		√		√	
13	√		√		√		√	
14	√		√		√		√	
15	√		√		√		√	
16	√		√		√		√	
17	√		√		√		√	
18	√		√		√		√	
19	√		√		√		√	
20	√		√		√		√	

### 2. Uji Kadar Air

No	Kode sampel (gram)	Berat botol timbang	Berat awal (gram)	Berat akhir (gram)	% Air (wb)	% Air (db)

		(gram)				
1.	1A	15,826	2,025	17,802	2,419	0,275
2	1B	19,997	2,030	21,991	1,773	0,163
3	2A	16,838	2,038	18,847	1,416	0,153
4	2B	23,471	2,047	25,476	2,051	0,164
5	3A	18,610	2,000	20,569	2,050	0,199
6	3B	21,952	2,029	23,948	1,626	0,137

$$\text{Perhitungan \% air (wb)} = \frac{(\text{berat botol timbang} + \text{berat sampel}) - \text{berat akhir}}{\text{berat sampel}} \times$$

100%

$$\text{Perhitungan \% air (db)} = \frac{(\text{berat botol timbang} + \text{berat sampel}) - \text{berat akhir}}{\text{berat akhir}} \times$$

100%

### 3. Uji Kadar Lemak

Sampel	Berat kertas saring + sampel	Berat kertas saring stlh ekstraksi	Berat kertas saring kosong	% kadar lemak (wb)	% kadar lemak (db)
1 A	2,529	2,209	0,501	15,779	16,170
1 B	2,438	2,221	0,498	14,845	15,112
2 A	2,523	2,202	0,494	15,820	16,047
2 B	2,539	2,213	0,500	15,988	16,322
3 A	2,537	2,209	0,498	16,086	16,422
3 B	2,519	2,173	0,484	17,002	17,283

$$\% \text{ Lemak (wb)} = \frac{(\text{berat kertas saring} + \text{sampel}) - \text{berat kertas saring setelah ekstraksi}}{(\text{berat kertas saring} + \text{sampel}) - \text{berat kertas saring kosong}} \times$$

100%

$$\begin{aligned} \% \text{ Lemak (db)} &= \% \text{ Lemak (wb)} \times \frac{100}{100 - \% \text{ air (wb)}} \\ &= \% \text{ Lemak (wb)} \times \frac{100}{\% \text{ berat kering}} \end{aligned}$$

#### 4. Uji Kadar Abu

Sampel/Ulangan	Berat sampel	Berat cawan stlh di abukan + sampel	Berat cawan porselen kosong	% kadar abu (wb)	% kadar abu (db)
1A	2,007	21,523	21,506	0,847	0,867
1B	2,003	21,600	20,597	0,197	0,200
2A	2,004	20,873	20,859	0,698	0,708
2B	2,016	20,343	20,323	0,992	1,012
3A	2,001	13,784	13,758	0,129	0,131
3B	2,043	13,980	13,956	0,117	0,118

$$\% \text{ Abu (wb)} = \frac{((\text{berat cawan setelah diabukan} + \text{sampel}) - \text{berat cawan porselen kosong})}{\text{berat sampel sebelum diabukan}} \times 100\%$$

100%

$$\% \text{ Abu (db)} = \% \text{ Abu (wb)} \times \frac{100}{100 - \% \text{ air (wb)}}$$

$$= \% \text{ Abu (wb)} \times \frac{100}{\% \text{ berat kering}}$$

#### 5. Uji Kadar Protein

Sampel	Berat sampel	Volume blanko	Volume sampel	N titrasi	% protein (wb)	% protein (db)
1A	0,5111	2,25	5,4000	0,0098	10,569	10,831
1B	0,5111	2,25	5,3500	0,0098	10,402	10,589
2A	0,5111	2,25	4,9400	0,0098	9,028	9,157
2B	0,5132	2,25	4,9500	0,0098	9,023	9,211
3A	0,5108	2,25	5,3000	0,0098	10,240	10,454
3B	0,5116	2,25	5,3400	0,0098	10,358	10,529

$$\% \text{ Protein (wb)} = \frac{v.\text{blanko} - v.\text{sampel} \times N \text{ titrasi} \times 14,008 \times 6,25}{\text{sampel} \times 1000} \times 100\%$$

$$\% \text{ Protein (db)} = \% \text{ Protein (wb)} \times \frac{100}{100 - \% \text{ air (wb)}}$$

$$= \% \text{ Protein (wb)} \times \frac{100}{\% \text{ berat kering}}$$

#### 6. Uji Kadar Karbohidrat

% Air (wb)	% kadar lemak (wb)	% Abu (wb)	% Protein (wb)	% Karbohidrat (wb)
2,419	15,779	0,847	10,569	70,386
1,773	14,845	0,197	10,402	72,783

1,416	15,820	0,698	9,028	73,038
2,051	15,988	0,992	9,023	71,946
2,050	16,086	0,129	10,240	71,495
1,626	17,002	0,117	10,358	70,897

% Karbohidrat (wb) = 100% - (% Air + % Lemak + % Abu + % Protein) wb

Sample 1 A

% Karbohidrat (wb) = 100% - (% Air + % Lemak + % Abu + % Protein) wb  
= 100% - 29,614 = 70,386

Sample 1 B

% Karbohidrat (wb) = 100% - (% Air + % Lemak + % Abu + % Protein) wb  
= 100% - 27,217 = 72,783

Sample 2 A

% Karbohidrat (wb) = 100% - (% Air + % Lemak + % Abu + % Protein) wb  
= 100% - 26,962 = 73,038

Sample 2 B

% Karbohidrat (wb) = 100% - (% Air + % Lemak + % Abu + % Protein) wb  
= 100% - 28,054 = 71,946

Sample 3 A

% Karbohidrat (wb) = 100% - (% Air + % Lemak + % Abu + % Protein) wb  
= 100% - 28,505 = 56,634

Sample 3 B

% Karbohidrat (wb) = 100% - (% Air + % Lemak + % Abu + % Protein) wb  
= 100% - 29,103 = 56,952

% Air (db)	% kadar lemak (db)	% Abu (db)	% Protein (db)	% Karbohidrat (db)
0,275	16,170	0,867	10,831	71,857
0,163	15,112	0,200	10,589	73,936
0,153	16,047	0,708	9,157	73,935

0,164	16,322	1,012	9,211	73,291
0,199	16,422	0,131	10,454	72,794
0,137	17,283	0,118	10,529	71,933

% Karbohidrat (db) = 100% - (% Air + % Lemak + % Abu + % Protein) db

Sample 1 A

% Karbohidrat (db) = 100% - (% Air + % Lemak + % Abu + % Protein) db  
= 100% - 28,143 = 71,857

Sample 1 B

% Karbohidrat (db) = 100% - (% Air + % Lemak + % Abu + % Protein) db  
= 100% - 26,064 = 73,936

Sample 2 A

% Karbohidrat (db) = 100% - (% Air + % Lemak + % Abu + % Protein) db  
= 100% - 26,065 = 73,935

Sample 2 B

% Karbohidrat (db) = 100% - (% Air + % Lemak + % Abu + % Protein) db  
= 100% - 26,709 = 73,291

Sample 3 A

% Karbohidrat (db) = 100% - (% Air + % Lemak + % Abu + % Protein) db  
= 100% - 27,206 = 72,794

Sample 3 B

% Karbohidrat (db) = 100% - (% Air + % Lemak + % Abu + % Protein) db  
= 100% - 28,067 = 71,933

## DAFTAR PUSTAKA

- Assadad, Luthfi., dan Bagus sediadi Bandol Utomo. 2011. *Pemanfaatan Garam Dalam Industri Pengolahan Produk Perikanan*. Jurnal Squalen, Vol. 6, No. 1.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. 1996. *Pangan*. Jakarta.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2003. *Pedoman Cara Produksi Pangan Yang Baik Untuk Industri Rumah Tangga (CPPB-IRT)*. Jakarta.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2012. *Cara Produksi Pangan Yang baik Untuk Industri Rumah Tangga*. Jakarta.
- Badan Pengawasan Obat dan Makanan. 2013. *Modul Materi Ujian Perpindahan Jabatan Fungsional Pengawas Farmasi dan Makanan Terampil ke Ahli Pegawai Negeri Sipil (PNS) Badan POM RI*. BPOM. Jakarta.
- Buckle, Edwards, Dkk. 1985. *Ilmu Pangan*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Buckle, K. A., R. A. Edwards, G. H. Fleet, dan M. Wotton. 1978. *Ilmu Pangan*. Diterjemahkan oleh : H. Purnomo dan Adiono UI Press, Jakarta.
- Buckle, K. A., R. A. Edwards, G. H. Fleet, dan M. Wotton. 1987. *Ilmu Pangan*. Diterjemahkan oleh : H. Purnomo dan Adiono UI Press, Jakarta.
- Indrasti, D. 2004. *Pemanfaatan Tepung Talas Belitung (Xanthosomasagittifolium) dalam Pembuatan Cookies*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian, IPB, Bogor.
- Kartika, Bambang. 1988. *Pedoman Uji Indrawi Bahan Pangan*. UGM. Yogyakarta.
- Ketaren. 1986. *Minyak dan Lemak Pangan*. UI. Jakarta.
- Maflahah, Iffan. 2012. *Desain Kemasan Makanan Tradisional Madura dalam Rangka Pengembangan IKM*. Jurnal AGROINTEK, Vol. 6, No. 2.
- Muchtadi, Tien R, Sugiyono, dan Fitriyono Ayustaningwarno. 2011. *Ilm Pengetahuan Bahan Pangan*. Alfabeta. Bandung.
- Muchtadi, Tien R, Sugiyono, dan Fitriyono Ayustaningwarno. 2011. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Alfabeta. Bandung.
- Purwanita, Ratna Sulistyani. 2013. *Eksperimen Pembuatan Egg Roll Tepung Sukun (Artocarpus Altilis) dengan Penambahan Jumlah Tepung Tapioka yang Berbeda*. Skripsi. Fakultas Teknik. UNNES. Semarang.
- Siswono. 2008. *Serba Serbi Kemasan Pangan*. Jurnal Jaringan Informasi Pangan dan Gizi, Vol. 14, No. 1.

- SNI. 1992. *Biskuit*. SNI 01-2973-1992. Badan Standarisasi Nasional Indonesia. Jakarta.
- SNI. 1994. *Standar Mutu Air Bersih*. SNI 01-3553-1994. Badan Standarisasi Nasional Indonesia. Jakarta.
- SNI. 1995. *Standar Nasional Telur Ayam*. Badan Standarisasi Nasional Indonesia. Jakarta.
- SNI. 2009. *Tepung Terigu*. SNI 3751-2009. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Subarna. 1996. *Formulasi Produk-produk Serealia dan Umbi-umbian Untuk Produk Ekstrusi, Bakery dan Penggorengan*, Makalah. Pelatihan Produk-produk Olahan Ekstrusi, Bakery dan Penggorengan. Jakarta.
- Sudarmadji, Slamet, Bambang Haryono, dan Suhardi. 1996. *Analisa Bahan Makanan Dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta.
- Sudarmadji, Slamet, Bambang Haryono, dan Suhardi. 1997. *Analisa Bahan Makanan Dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta.
- Sudarmadji, Slamet, Bambang Haryono, dan Suhardi. 2003. *Analisa Bahan Makanan Dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta.
- Sunarsi, Marcellius Sugeng A., Sri Wahyuni, dan Widiarti Ratnaningsih. 2011. *Memfaatkan Singkong Menjadi Tepung Mocaf untuk Pemberdayaan Masyarakat Sumberejo*. LPMM Univet Bantara Sukoharjo.
- Suryani, Ani, Encep Hidayat, Dida Sadyaningsih, dan Erliza Hambali. 2006. *Bisnis Kue Kering*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suryani, Ani, Encep Hidayat, Dida Sadyaningsih, dan Erliza Hambali. 2006. *Bisnis Kue Kering*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutomo, Budi. 2008. *Sukses Wirausaha Jajan Pasar Favorit*. Kriya Pustaka. Jakarta.
- Suyanti. 2008. *Membuat Mi Sehat Bergizi dan Bebas Bahan Pengawet*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ukita, Kirara. 2013. *Resep Cara Membuat Kue Egg Roll Empuk Lezat dan Mudah*.
- Winarno, F. G. 1992. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F. G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F. G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.