

**TUGAS AKHIR**  
**QUALITY CONTROL PROSES PRODUKSI**  
**DI PT. TIGA PILAR SEJAHTERA FOOD Tbk**  
**SRAGEN-INDONESIA**



**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan**  
**Guna Mencapai Gelar Ahli Madya**  
**Teknologi Hasil Pertanian di Fakultas Pertanian**  
**Universitas Sebelas Maret Surakarta**

**Disusun Oleh:**

**AZIZAH LINGGA PALUPI**

**H 3106037**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS SEBELAS MARET**  
**SURAKARTA**

**2009**

**TUGAS AKHIR**  
**QUALITY CONTROL PROSES PRODUKSI**  
**DI PT. TIGA PILAR SEJAHTERA FOOD Tbk**  
**SRAGEN-INDONESIA**

Disusun oleh

**Azizah Lingga Palupi**

**H 3106037**

Telah disahkan oleh tim penguji

Program Studi Diploma III Teknologi Hasil Pertanian  
Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta

Telah disetujui dan disahkan

Pada tanggal :.....

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

Ir. MAM Andriani, MS

NIP. 131 645 548

Lia Umi Khasanah, ST, MT

NIP : 132 327 447

Mengetahui

Dekan Fak. Pertanian  
Universitas Sebelas Maret  
Surakarta

Prof. Dr. Ir. H. Suntoro, MS

NIP: 131 124 609

## MOTTO

### Delapan Perhiasan

1. memelihara diri dari meminta-minta merupakan perhiasan bagi kefakiran;
2. bersyukur kepada Allah merupakan perhiasan bagi nikmat yang telah diberikan-Nya;
3. sabar adalah perhiasan bagi musibah;
4. tawadhu' adalah perhiasan bagi (kemuliaan) nasab;
5. santun adalah perhiasan bagi ilmu;
6. rendah hati adalah perhiasan bagi seorang pelajar;
7. tidak menyebut-nyebut pemberian merupakan perhiasan bagi kebaikan;
8. khusu' adalah perhiasan bagi shalat  
(Abu Bakar Ash Shidiq)

It is hard to fail, but it is worse never to have tried to succeed  
(Theodore Rosevelt)

Jangan menyerah hari ini karena kita tidak tau apa yang akan terjadi esok hari  
(Anonim)

*Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan). Kerjakanlah dengan sungguh-sungguh(urusan) yang lain.*  
(Q.S. Alam Nasyrah : 6-7)

## PERSEMBAHAN

Seiring sujud syukur kepada-Nya karya kecil ini kupersembahkan kepada:

- ✚ Dzat yang telah mengukir jiwa dan ragaku
- ✚ Bapak dan Ibuku tercinta yang dengan penuh kasih sayang, serta doanya, membimbing dan mencurahkan untukku.
- ✚ Adikku nandar dan lutfi tersayang.
- ✚ Orang-orang yang selalu menyayangiku dan mempercayaku
- ✚ Almamaterku tercinta

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan laporan kegiatan magang di PT. Tiga Pilar Sejahtera Food, Tbk dapat diselesaikan dengan baik.

Penyusunan Laporan Magang merupakan Tugas Akhir di Program Studi Diploma III Teknologi Hasil Pertanian serta sebagai syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya (A. Md).

Magang bertujuan untuk menambah wawasan serta pengetahuan yang sesungguhnya diterapkan di industri atau pabrik pengolahan dan untuk melatih mahasiswa untuk memecahkan masalah-masalah yang ada di perusahaan sebagai aktualisasi ilmu yang dipelajari di bangku kuliah.

Penyusun menyadari bahwa tanpa adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, penyusun tidak akan mampu menyusun laporan ini dengan baik. Oleh karena itu, perkenankanlah pada kesempatan ini penyusun menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa melimpahkan berbagai anugrah, kenikmatan dengan segala kekuatan, cobaan dan kemudahan. Segala kasih sayang dunia akherat yang selalu kita nantikan.
2. Prof. Dr. Ir. H. Suntoro, M.S selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Ir. Bambang Sigit Amanto, M.Si selaku Ketua Pogram Studi DIII Teknologi Hasil Pertanian dan juga selaku pembimbing.
4. Ir. MAM. Andriani, M.S selaku pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan saran dan sumbangan pemikiran kepada penulis selama pelaksanaan kegiatan sampai penyusunan Tugas Akhir.
5. Dosen dan Staf D III Teknologi Hasil Pertanian Universitas Sebelas Maret yang telah membimbing penyusun.
6. Kepala pabrik dan seluruh karyawan PT. Tiga Pilar Sejahtera Food, Tbk yang telah memberikan bimbingan dan imbauan informasi selama kegiatan Magang.

7. Keluarga besar Tiga Pilar Sejahtera Food, Tbk yang telah membantu dan membimbing selama Magang.
8. Bapak, Ibuku tercinta terima kasih atas doa dan kasih sayangnya yang tak terhingga hingga terselesainya Tugas Akhir ini.
9. Adikku nandar yang selalu memberikan semangat serta adik kecilku lutfi yang selalu memberikan senyum hangat.
10. Teman-teman kost Tian (yang selalu menemaniku), Puji (temenku kuliah hingga kos), Fitri(dengan suaranya yang merduuuu), Indah (yang suka pulang), Sekar (dengan kata lah-lah), mbak Septi (penyejuk jiwa), Rina(temenku ke perpustakaan), Intan, Anjar, Ika dan temenku yang lainnya terima kasih atas kebersamaanya.
11. Teman-teman program studi DIII THP angkatan 2006 yang selalu memberikan semangat dan dukungannya selama ini.

Penyusun menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu saran dan kritik dari berbagai pihak kami harapkan guna penyempurnaan laporan ini. Akhirnya penyusun berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi penyusun pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Surakarta, April 2009

Penyusun

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Magang .....	3
C. Manfaat Magang .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
A. Bahan Baku dan Bahan Pembantu .....	5
1. Bahan Baku.....	5
2. Bahan Pembantu .....	6
B. Proses Produksi.....	7
C. Pengendalian Mutu .....	7
D. Pengemasan dan Pengemasan .....	8
E. Sanitasi Perusahaan .....	8
<b>BAB III TATA LAKSANA KEGIATAN MAGANG .....</b>	<b>10</b>
A. Pelaksana Kegiatan Magang .....	10
B. Tempat dan Waktu Pelaksanaan Kegiatan Magang .....	10
1. Tempat Magang.....	10
2. Waktu Pelaksanaan.....	10
C. Metode Pelaksanaan .....	10
1. Observasi.....	10
2. Wawancara .....	10
3. Praktek Kerja.....	11

4. Pencatatan.....	11
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>12</b>
A. Keadaan Umum Perusahaan .....	12
1. Sejarah Singkat Perusahaan .....	12
2. Lokasi Pabrik .....	13
3. Keadaan Alam.....	13
4. Tujuan Pendirian Perusahaan.....	14
5. Visi dan Misi Perusahaan.....	14
B. Manajemen Perusahaan .....	14
1. Struktur Organisasi.....	14
2. Ketenagakerjaan .....	19
3. Hak dan Kewajiban Karyawan.....	20
4. Perekrutan Karyawan .....	21
5. Kesejahteraan Karyawan.....	21
6. Sistem pemasaran .....	22
C. Persediaan Bahan Baku, Bahan Tambahan dan Quality Control...23	
1. Penyediaan Bahan Baku dan Bahan Tambahan .....	23
2. Spesifikasi dan Quality Control Bahan Baku dan Bahan Tambahan.....	23
3. Penanganan Bahan Baku dan Bahan Pembantu .....	28
D. Proses Produksi dan Quality Control .....	29
1. Tahap dan Proses yang Dikerjakan .....	29
2. Diagram Alir Proses Mie Instan dan Seasoning.....	37
E. Produk Akhir dan Quality Control.....	38
1. Spesifikasi Produk Akhir.....	38
2. Penanganan Produk Akhir.....	39
F. Mesin dan Peralatan .....	42
1. Tata letak mesin ( <i>Lay out</i> ).....	42
2. Mesin dan Peralatan Alat Pengolahan Mie Instan .....	48
G. Sanitasi Perusahaan.....	51
1. Sanitasi Bangunan .....	52



2. Sanitasi Mesin dan Karyawan .....	52
3. Unit Penanganan Limbah .....	53
H. Pembahasan.....	53
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>60</b>
1. Kesimpulan .....	60
2. Saran .....	60

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

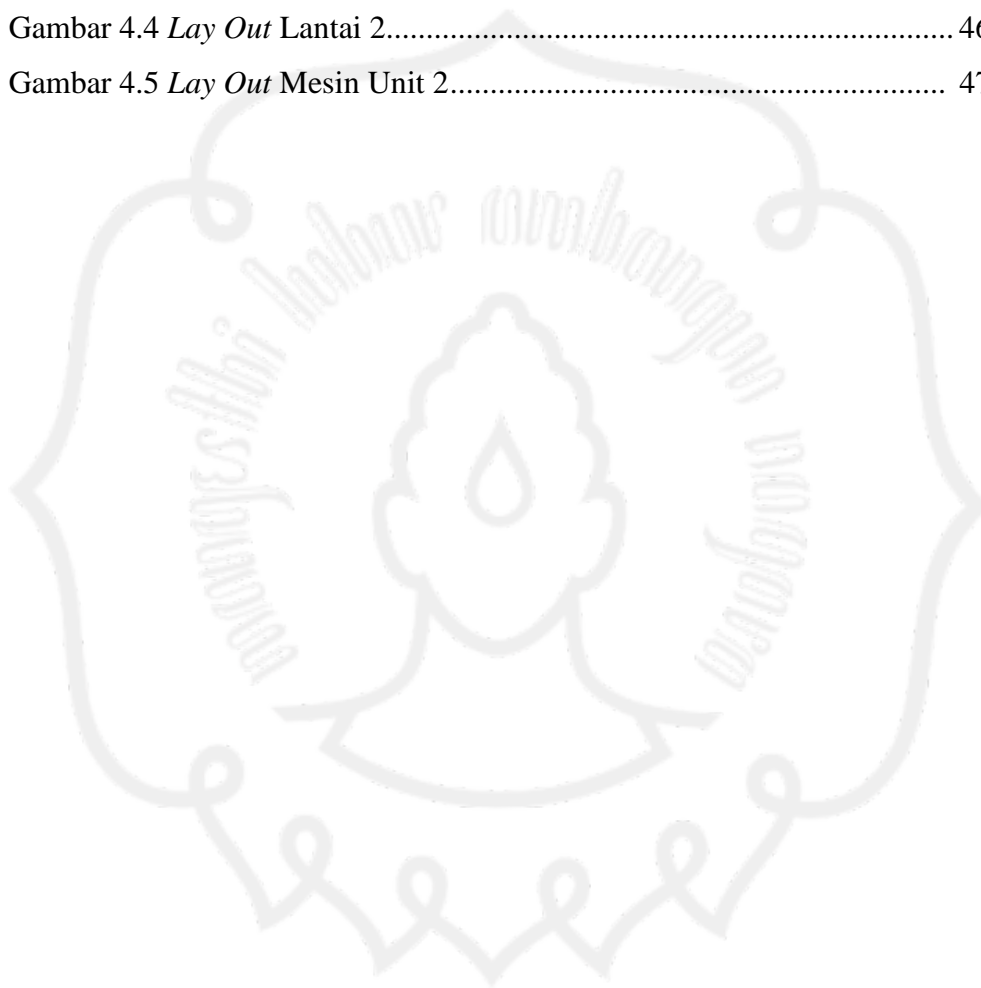


**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.4 Syarat Mutu Tepung Terigu.....	6
Tabel 4.1 Standar Pengujian Tepung Terigu .....	25
Tabel 4.2 Standar Pengujian Tepung Tapioka .....	26
Tabel 4.3 Standar Penilaian Air Alkali .....	27
Tabel 4.4 Standarisasi Pengujian Minyak Goreng.....	28
Tabel 4.5 Standar Penilaian Proses <i>Sheeting</i> dan <i>Slitting</i> .....	31
Tabel 4.6 Standar Pengujian Proses <i>Frying</i> .....	36
Tabel 4.7 Standar Mutu Mie Instant Berdasarkan SNI 01-03551-1994 .....	38
Tabel 4.8 Standar Berat Instant Noodle .....	39
Tabel 4.9 Standar Penilaian Atas Setiap Pengujian .....	41

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 4.1 Struktur Organisasi divisi Produksi Mie InstanPT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk Sragen .....	15
Gambar 4.2 Diagram Alir Proses Produksi Mie Instan Dan Seasoning .....	37
Gambar 4.3 <i>Lay Out</i> Lantai 1.....	45
Gambar 4.4 <i>Lay Out</i> Lantai 2.....	46
Gambar 4.5 <i>Lay Out</i> Mesin Unit 2.....	47



## ABSTRAK

Faktor yang penting untuk menghasilkan produk berkualitas adalah adanya pengendalian mutu (*quality control*) yang merupakan kegiatan terpadu mulai dari pengendalian standar mutu bahan, standar proses produksi, barang jadi, sampai standar pengiriman produk akhir ke konsumen, agar barang (jasa) yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi mutu yang direncanakan. Produk tersebut dapat berupa mie instan. Mie instan adalah produk yang terbuat dari adonan tepung terigu dengan atau tanpa ditambah bahan-bahan tambahan, dikeringkan dibentuk khas mie dan dimasak setelah direndam dalam air mendidih selama 4 menit. Mie instan merupakan makanan olahan yang populer, proses pengolahannya mudah, dapat diterima oleh masyarakat luas, dan mampu sejajar dengan beras baik dari segi harga, kandungan gizi, maupun tingkat gengsinya.

Penulisan laporan Tugas Akhir ini berdasarkan pelaksanaan magang yang telah dilakukan di PT. Tiga Pilar Sejahtera Food, Tbk. Jl. Raya Solo Sragen Km 16 Desa Sepat, Masaran, Sragen, Jawa Tengah yang dilaksanakan mulai tanggal 2 s.d 31 Maret 2009. Pelaksanaan magang ini bertujuan untuk mengetahui *quality control* proses produksi mulai dari pengendalian standar mutu bahan, standar proses produksi, barang jadi, sampai standar pengiriman produk akhir. Bahan baku yang digunakan untuk pembuatan mie instan adalah tepung terigu, sedangkan bahan tambahan lain yang digunakan adalah tepung tapioka, minyak goreng, garam dapur, zat warna, alkali dan air.

Dari pelaksanaan magang di PT. Tiga Pilar Sejahtera Food, Tbk memperoleh hasil yaitu mengetahui tahapan proses produksi serta *quality control* bahan baku dan bahan tambahan, pengendalian proses produksi dan pengendalian produk akhir pada mie instan. Dalam melaksanakan *quality control* tersebut PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk menggunakan standar yaitu mutu bahan baku dan bahan pembantu yang dilakukan pada saat penerimaan bahan baku dari pemasok dengan cara mengecek dan menguji mutu tepung terigu tepung tapioka, garam dan minyak goreng. Serta menerapkan panduan Instruksi Kerja Inspeksi untuk melakukan pengujian pada masing-masing bagian pada penerimaan bahan baku dan bahan tambahan dari supplier sampai tahapan proses produksi hingga produk siap didistribusikan. Tahapan proses produksi tersebut berupa penuangan bahan baku tepung terigu ke dalam screw, *mixing*, *sheeting* dan *slitting*, *pengukusan*, *cutting* dan *folding*, *frying*, *cooling*, dan *packing*.

**Kata kunci :** Mie Instan, Quality Control Proses Produksi

---

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Pada eraglobalisasi saat ini beberapa bahan pangan non beras di Indonesia sebagai pengganti makanan pokok sudah banyak dijumpai dalam bentuk pengolahan pangan yang beranekaragam. Sumber daya pangan di Indonesia seperti tepung terigu yang merupakan bahan dasar pembuatan mie adalah salah satu pengembangan sumber pangan lokal yang dilakukan oleh suatu industri untuk menambah nilai jual tinggi dan bermutu. Mutu merupakan faktor dasar yang mempengaruhi pilihan konsumen untuk berbagai jenis produk dan jasa yang berkembang pesat dewasa ini, baik pembeli biasa, perusahaan besar, dan badan pemerintah. Salah satu faktor yang penting untuk menghasilkan produk berkualitas adalah adanya pengendalian mutu dari bahan baku, proses produksi sampai produk akhir yang dihasilkan.

Salah satu pengganti makanan pokok non beras yang bahan baku utamanya adalah tepung terigu yaitu mie. Pada saat ini mie dapat kita jumpai dalam bentuk mie instan. Mie instan merupakan makanan olahan yang populer, proses pengolahannya mudah, dapat diterima oleh masyarakat luas, dan mampu sejajar dengan beras baik dari segi harga, kandungan gizi, maupun tingkat gengsinnya.

Bahan dasar pembuatan mie instan adalah tepung terigu. Tepung terigu berfungsi membentuk struktur mie, sumber protein dan karbohidrat. Kandungan protein tersebut berperan dalam pembentukan mie yang menghasilkan gluten, agar mie menjadi elastis dan tahan terhadap penarikan sewaktu proses produksi. Bahan tambahan yang digunakan antara lain air, garam dapur, air alkali, zat pewarna, minyak goreng, bumbu. Mie instan juga memiliki beberapa kelebihan diantaranya sebagai makanan siap saji, memiliki variasi rasa yang sangat banyak serta mudah didapat dengan harga yang terjangkau baik dari kalangan anak - anak, dewasa maupun orang tua tanpa

mengenal kelas sosial. Selain itu mie instan dapat digunakan sebagai pengganti nasi karena mempunyai kandungan karbohidrat yang cukup tinggi.

Nilai gizi dari mie pada umumnya dapat dianggap cukup baik karena selain karbohidrat terdapat pula sedikit protein yang disebut pula gluten. Sesuai dengan berbagai mutu atau resep yang digunakan demikian banyak oleh pabrik maka nilai gizinyapun dapat sangat bervariasi. Komposisi kimia dari mie kering adalah air 11.0%, protein 11.0%, lemak 1.3% dan karbohidrat 72%, sedangkan komponen kimia mie basah bervariasi, sebagai berikut : air 35.0 - 50.0%, protein 4.5 - 6.0%, lemak 1.0 - 2.5%, dan karbohidrat 38 - 56%. Variasi komponen pada mie basah disebabkan oleh variasi resep yang digunakan dalam proses produksinya (Anonim<sup>a</sup>, 2009).

Perlu kita sadari bahwa Sumber Daya Manusia, merupakan central point dalam rangka mewujudkan keberhasilan disegala bidang, termasuk Pertanian. Bagaimanapun canggihnya teknologi, atau sistem yang ada pada organisasi, baik pemerintah (birokrat) maupun swasta, akhirnya bergantung pada Sumber Daya Manusia sebagai unsur pelaksana. Salah satu program dari D III Teknologi Hasil Pertanian dalam pengembangan kualitas Sumber Daya Manusia bagi mahasiswa di Fakultas Pertanian Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Sebelas Maret adalah magang.

Kegiatan magang dapat memberikan pengetahuan dan ketrampilan khusus bagi mahasiswa sesuai dengan bidang yang diinginkan untuk mendukung pengembangan potensi dan pengembangan program studi atau jurusan. Magang kerja memberikan gambaran riil tentang ilmu-ilmu yang diterapkan secara langsung.

Dalam pelaksanaan magang sering dijumpai kesenjangan antara teori dan praktek. Namun dengan hal ini diharapkan mahasiswa dapat memberikan penyelesaian atau solusi, kemampuan ini hanya dapat dicapai apabila mahasiswa tersebut telah cukup menguasai teori, mendapatkan pengalaman serta pelatihan. Disisi lain terjadinya perbedaan antara penerapan teori yang ada dengan praktek di lapangan dapat memacu mahasiswa untuk melakukan

pengembangan kualitas, baik sumber daya manusia itu sendiri maupun IPTEK.

Dalam pelaksanaan magang ini saya memilih PT. Tiga Pilar Sejahtera Food, Tbk. Jl. Raya Solo Sragen Km 16 Desa Sepat, Masaran, Sragen, Jawa Tengah.

## **B. Tujuan Magang**

1. Tujuan umum kegiatan Magang di PT. Tiga Pilar Sejahtera Food, Tbk adalah:
  - a. Meningkatkan pengetahuan mahasiswa mengenai hubungan antara teori dengan penerapan di dunia kerja serta faktor-faktor yang mempengaruhinya sehingga dapat menjadi bekal bagi mahasiswa setelah terjun ke masyarakat.**
  - b. Meningkatkan ketrampilan dan pengalaman kerja di bidang industri hasil pertanian.**
  - c. Meningkatkan wawasan mahasiswa tentang berbagai kegiatan industri hasil pertanian**
2. Tujuan khusus kegiatan magang di PT. Tiga Pilar Sejahtera Food, Tbk adalah :
  - a. Mengetahui dan memahami macam-macam bahan baku dan bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatan mie instan di PT. Tiga Pilar Sejahtera Food, Tbk.
  - b. Mengetahui dan memahami proses produksi mie instan di PT. Tiga Pilar Sejahtera Food, Tbk
  - c. Mengetahui dan memahami pengendalian mutu bahan baku dan bahan tambahan, pengendalian proses dan pengendalian produk akhir pada mie instan.

### C. Manfaat Magang

Mahasiswa dapat mengevaluasi, membandingkan antara hasil pengamatan dengan teori yang telah diperoleh dibangku kuliah, sehingga diharapkan akan menjadikan bekal bagi mahasiswa terjun di masyarakat.





## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Bahan Baku dan Bahan Pembantu

##### 3. ....Bahan Baku

###### - Tepung terigu

Tepung terigu merupakan bahan dasar pembuatan mie. Tepung terigu diperoleh dari biji gandum (*Triticum vulgare*) yang digiling. Tepung terigu berfungsi membentuk struktur mie, sumber protein dan karbohidrat. Kandungan protein utama tepung terigu yang berperan dalam pembuatan mie adalah gluten. Gluten dapat dibentuk dari gliadin (prolamin dalam gandum) dan glutenin. Protein dalam tepung terigu untuk pembuatan mie harus dalam jumlah yang cukup tinggi supaya mie menjadi elastis dan tahan terhadap penarikan sewaktu proses produksinya (Anonim<sup>b</sup>, 2008).

Kualitas tepung terigu dipengaruhi oleh *moisture* (kadar air), *ash* (kadar abu), dan beberapa parameter fisik lainnya, seperti *water absorption*, *development time*, *stability*, dan lain-lain. *Moisture* adalah jumlah kadar air pada tepung terigu yang mempengaruhi kualitas tepung. Bila jumlah *moisture* melebihi standar maksimum maka memungkinkan terjadinya penurunan daya simpan tepung terigu karena akan semakin cepat rusak, berjamur dan bau apek. *Ash* adalah kadar abu yang ada pada tepung terigu yang mempengaruhi proses dan hasil akhir produk antara lain: warna produk (warna crumb pada roti) dan tingkat kestabilan adonan. Semakin tinggi kadar *Ash* semakin buruk kualitas tepung dan sebaliknya semakin rendah kadar *Ash* semakin baik kualitas tepung. Hal ini tidak berhubungan dengan jumlah dan kualitas protein (Anonim<sup>c</sup>, 2008).

**Tabel 2.4 Syarat Mutu Tepung Terigu**

No	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan		
			Jenis A	Jenis B	Jenis C
1	Keadaan				
1.1	Bentuk	-	Serbuk halus	Serbuk halus	Serbuk halus
1.1	Bau	-	Normal	Normal	Normal
1.1	Rasa	-	Normal	Normal	Normal
1.1	Warna	-	Normal	Normal	Normal
2	Benda Asing	-	Tidak boleh ada	Tidak boleh ada	Tidak boleh ada
3	Serangga(Dalam Semua Stadia Dan Potong-Potongannya)	-	Tidak boleh ada	Tidak boleh ada	Tidak boleh ada
4	Jenis Pati Lain	-	Tidak boleh ada	Tidak boleh ada	Tidak boleh ada
5	Kehalusan (Lolos Ayakan 145 Mikron(100 Mesh))	b/b	Min. 95	Min. 95	Min. 95
6	Air	b/b	Maks 14	Maks 14	Maks 14
7	Abu	b/b	Maks 0,6	Maks 0,6	Maks 0,6
8	Protein(Mx 5,7)	b/b	Maks 12	10-11	8-9
9	Serat Kasar	b/b	Maks 0,4	Maks 0,4	Maks 0,4
10	Keasaman(Dihitung Sebagai Asam Laktat)	b/b	Maks 0,4	Maks 0,4	Maks 0,4
11	Cemaran Logam:				
11.1	Timbal(Pb)	mg/kg	Maks 1,0	Maks 1,0	Maks 1,0
11.2	Tembaga(Cu)	mg/kg	Maks 1,0	Maks 1,0	Maks 1,0
11.3	Seng (Zn)	mg/kg	Maks 40,0	Maks 40,0	Maks 40,0
11.4	Raksa (Hg)	mg/kg	Maks 0,05	Maks 0,05	Maks 0,05
12	Cemaran Arsen	mg/kg	Maks 0,5	Maks 0,5	Maks 0,5
13	Cemaran Mikrobial				
13.1	Angka Lempeng Total	koloni/gr	10 <sup>6</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>6</sup>
13.2	E. Coli	APM/gr	10	10	10
13.3	Kapang	koloni/gr	10 <sup>4</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>4</sup>

Sumber: SNI 01-3751-1995

4. ....Bahan

Pembantu

- Air

Air berfungsi sebagai media reaksi antara gluten dan karbohidrat, melarutkan garam dan membentuk sifat kenyal gluten. Pati dan gluten akan mengembang dengan adanya air(Buditriyono, 2008).

- Garam dapur

Garam berperan dalam memberi rasa, memperkuat tekstur mie, meningkatkan fleksibilitas dan elastisitas mie serta mengikat air. Garam dapat menghambat aktivitas enzim protease dan amilase sehingga pasta tidak bersifat lengket dan tidak mengembang secara berlebihan (Buditriyono, 2008).

- Tepung tapioka

Tepung tapioka adalah pati yang diperoleh dari ekstraksi ubi kayu melalui proses pamarutan, pemerasan, penyaringan, pengendapan pati, dan pengeringan (Astawan, 2008).

- Minyak goreng

Minyak goreng yang baik, tidak berbau dan enak rasanya, jernih dan disukai warnanya. Stabil pada cahaya dan tahan terhadap panas (Seto, 2001).

- Zat warna

Fungsi pewarna adalah untuk mempertajam atau menyeragamkan warna bahan makanan yang mengalami perubahan pada saat proses pengolahan (Saparinto, dkk. 2006).

## B. Proses Produksi

Secara umum pengertian produksi adalah suatu proses dimana barang/jasa diciptakan (*production is the process by which goods and service are created*). Proses produksi terjadi karena adanya interaksi antara berbagai faktor produksi seperti input (berupa bahan baku, tenaga kerja, mesin, dan sebagainya) bersatu padu untuk menciptakan barang (jasa) yang mempunyai nilai tambah dan nilai guna yang lebih tinggi yang diperlukan konsumen. Tahap proses produksi dapat beragam tergantung kebutuhan proses bersangkutan. Tahapan proses produksi dapat digambarkan dalam bentuk aliran (flow) bahan untuk diproses dalam rangka *value added* (nilai tambah). Aliran bahan atau informasi selama proses pengerjaan didefinisikan sebagai sistem dimana pekerjaan dibentuk atau dilaksanakan (Prawirosentono, 2002).

### C. Pengendalian Mutu

Pengendalian mutu adalah kegiatan terpadu mulai dari pengendalian standar mutu bahan, standar proses produksi, barang setengah jadi, barang jadi, sampai standar pengiriman produk akhir ke konsumen, agar barang (jasa) yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi mutu yang direncanakan. Berbagai tingkat pengawasan standar mutu tersebut harus ditentukan lebih dahulu sesuai dengan standar mutu yang direncanakan. Bertolak dari standar mutu barang, dapat ditentukan hal-hal sebagai berikut :

1. Standar mutu bahan baku yang digunakan.
2. Standar mutu proses produksi (mesin dan tenaga kerja yang melaksanakan).
3. Standar mutu barang setengah jadi.
4. Standar mutu barang jadi.
5. Standar administrasi, pengepakan, dan pengiriman produk akhir tersebut sampai ke tangan konsumen (Prawirosentono, 2002).

### D. Pengepakan dan Pengemasan

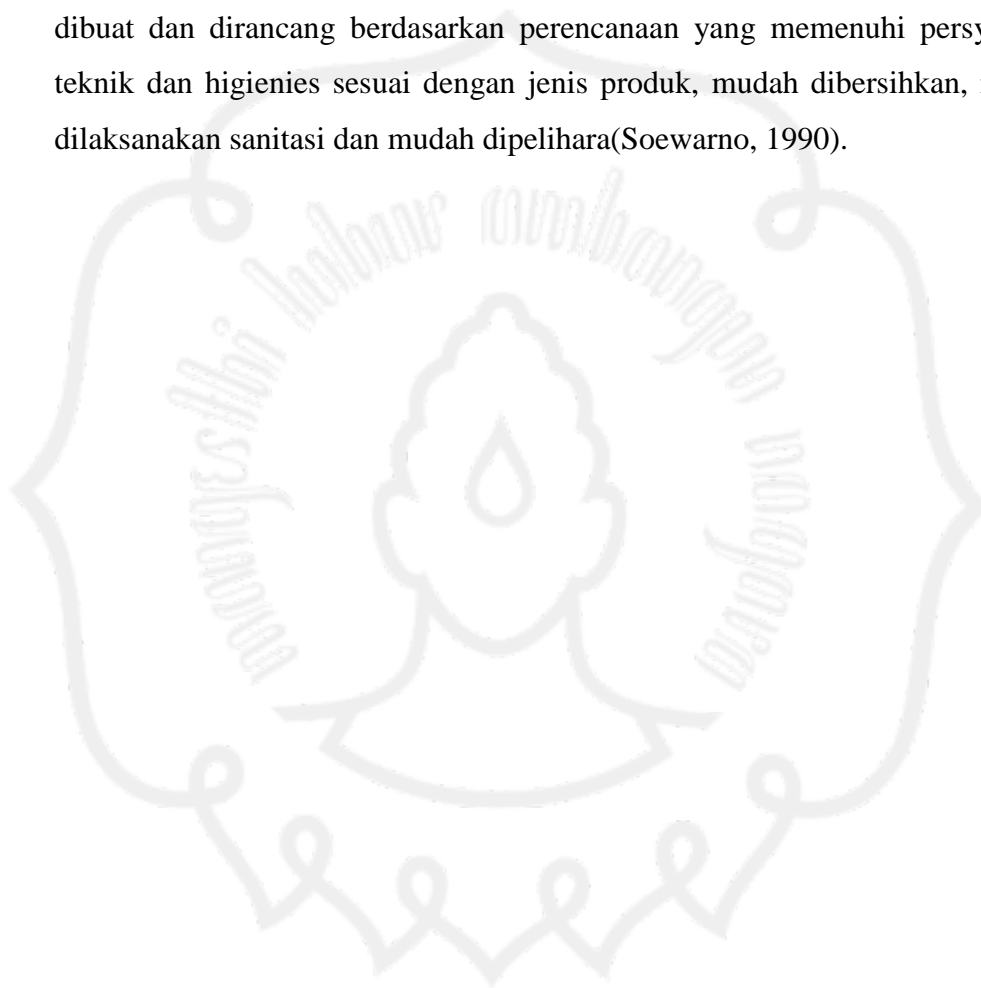
Prosedur dan teknik pengemasan bahan makanan yang tidak tepat dapat menyebabkan kegagalan misi dari pengemasan, baik berupa kemunduran mutu atau bahkan bisa mengancam keselamatan konsumen. Hal ini disebabkan adanya reaksi-reaksi kimia atau kegiatan mikroba yang menyebabkan kemunduran mutu atau menghasilkan racun didalam makanan. Hal yang dapat berpengaruh terhadap keamanan makanan yaitu pengawasan mutu kemasan. Kemasan yang mutunya tidak baik akan memberikan resiko kegagalan yang lebih besar (Anonim<sup>d</sup>, 1986).

### E. Sanitasi Perusahaan

Sanitasi adalah langkah pemberian *sanitizer* atau perlakuan fisik yang dapat mereduksi populasi mikrobia pada fasilitas dan peralatan pabrik. Program sanitasi dijalankan sama sekali bukan untuk mengatasi masalah kotornya lingkungan atau kotornya pemrosesan bahan, tetapi untuk

menghilangkan kontaminan dari makanan dan mesin pengolahan makanan serta mencegah terjadinya kontaminasi kembali dan kontaminasi silang (Winarno dan Surono, 2002).

Rancangan konstruksi bangunan memegang peranan penting dalam sanitasi terutama untuk menciptakan dan memudahkan tindakan sanitasi. Tiap pelosok ruangan harus mudah dibersihkan. Bangunan yang didirikan harus dibuat dan dirancang berdasarkan perencanaan yang memenuhi persyaratan teknik dan higienies sesuai dengan jenis produk, mudah dibersihkan, mudah dilaksanakan sanitasi dan mudah dipelihara (Soewarno, 1990).



### BAB III

#### TATA LAKSANA KEGIATAN MAGANG

##### **A. Pelaksana Kegiatan Magang**

Nama : Azizah Lingga Palupi  
Prodi : D III Teknologi Hasil Pertanian  
Fakultas : PERTANIAN UNS

##### **B. Tempat dan Waktu Pelaksanaan Kegiatan Magang**

###### 1. Tempat Magang

Magang industri hasil pertanian dilaksanakan di PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk yang beralamatkan di Jl. Raya Solo Sragen Km 16 Desa Sepat, Masaran, Sragen – Jawa Tengah, Indonesia. Telp. (62 – 271)666444, Fak. (62 - 271)644444.

###### 2. Waktu Pelaksanaan

Magang industri hasil pertanian dilaksanakan mulai tanggal 2 s.d 31 Maret 2009 yang dimulai pada pukul 08.00WIB sampai pukul 16.00WIB untuk hari senin sampai jumat dan dimulai pada pukul 08.00WIB sampai pukul 14.00WIB untuk hari sabtu .

##### **C. Metode Pelaksanaan**

###### 1. Observasi

**Observasi dilakukan dengan melihat dan mengamati proses dan kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan.**

###### 2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan menanyakan proses dan kegiatan serta hal – hal yang belum dimengerti untuk menggali informasi tentang perusahaan kepada pihak yang bersangkutan.

### 3. Praktek Kerja

Pelaksana magang ikut dalam melaksanakan proses dan kegiatan yang diperbolehkan oleh perusahaan.

### 4. Pencatatan

Mencatat data sekunder dari sumber-sumber yang didapat, di pertanggung jawabkan dan mendukung kegiatan-kegiatan praktek lapangan. Jenis data sekunder antara lain data mengenai kondisi umum perusahaan, sejarah berdirinya perusahaan, struktur organisasi perusahaan, dan data lain yang berkaitan dengan praktek lapangan.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Keadaan Umum Perusahaan**

##### **1. Sejarah Singkat Perusahaan**

Sebagai perusahaan yang berskala besar, dengan pedoman mutu informasi umum perusahaan PT. Tiga Pilar Sejahtera merupakan anak perusahaan dari PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk. Perusahaan secara umum bergerak di industri makanan yaitu mie kering, mie instan, bihun kering, bihun instan, biskuit dan wafer stick. Riwayat perusahaan PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk dimulai pada tahun 1959 ketika Tian Pia Sioe merintis sebuah usaha wiraswasta dengan nama perusahaan Bihun Cap Cangak Ular di Sukoharjo dengan produksi mie bihun jagung. Dengan adanya kondisi permintaan konsumen yang terus meningkat maka pada tahun 1978 mulai menggunakan mesin untuk memproduksi makanan praktis. Setelah itu pada tahun 1991 nama perusahaan yang telah didirikan tersebut diubah menjadi PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk yang berdiri di Sukoharjo dan memproduksi bihun beras dan mie telur (mie kering) dan pada tahun 1995 mulai menambah lokasi baru di Karanganyar dan memisahkan antara unit mie dan unit bihun. Sedangkan pada tahun 2000 membangun industri makanan di kawasan Sragen, Jawa Tengah seluas 25 hektar untuk produksi mie dan bihun. Pada tahun 2002 PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk menerapkan sistem manajemen modern untuk mencapai peningkatan yang berkelanjutan dalam produktivitas dan efisiensi. Pada tahun 2004 menambah jenis produk baru biskuit dan menjalankan kerjasama dengan badan Internasional IRD dan WFP untuk



produksi biskuit anak sekolah sampai sekarang. Kemudian pada tahun 2006 mengadakan ekspansi pabrik dari Karanganyar ke Sragen.

Dalam rangka memenuhi komitmen perusahaan yang menitik beratkan pada kepuasan pelanggan PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk menerapkan sistem Manajemen Mutu ISO 9001;2000. Masing-masing bagian di struktur organisasi telah menetapkan prosedur instruksi kerja dan formulir-formulir yang diperlukan untuk menjamin terjaganya sistem mutu dan mutu produk dalam rangka memenuhi persyaratan yang dimaksud. Pada saat ini PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk adalah pemimpin pasar di Indonesia untuk mie kering dan bihun kering.

## **2. Lokasi pabrik**

PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk unit produksi Mie Instan dan Seasoning berlokasi di kawasan industri utama PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk di kabupaten Sragen dan beralamat lengkap di Jl. Grompol, Jambangan KM 5,5 Desa Sepat, Masaran, Sragen. Dengan menempati bangunan seluas 9.072 m<sup>2</sup> dan lahan seluas 25 hektar. Telp +62271666669 Fax +62271666660. Lokasi PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk unit produksi Mie Instan dan Seasoning terletak dengan perbatasan:

1. Sebelah Utara : Kelurahan Sekateng
2. Sebelah Selatan : Jalan Raya Grompol
3. Sebelah Barat : Desa Sepat
4. Sebelah Timur : Kelurahan Sekateng

Dengan kondisi lokasi yang sangat strategis tersebut mempermudah perusahaan dalam pendistribusian.

## **3. Keadaan alam**

PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk unit produksi Mie Instan dan Seasoning terletak di dataran yang berlereng-lereng dengan panorama alam yang sejuk dan hijau dan kondisi tanah yang tidak rata menyebabkan tata letak bangunan pabrik disesuaikan dengan tinggi atau rendahnya tanah. Lokasi pabrik yang dekat dengan jalan raya Solo-Sragen mempermudah sarana transportasi dan pendistribusian bahan baku

maupun dalam pemasaran produk. Selain itu perusahaan juga dekat dengan aliran sungai yang dapat mempermudah dalam proses pembuangan air limbah.

#### **4. Tujuan Pendirian Perusahaan**

Tujuan didirikannya pabrik ini untuk meningkatkan nilai gizi pada tepung terigu dengan fortifikasi vitamin dan mineral serat untuk memenuhi kebutuhan makanan pokok pengganti nasi dengan jangka waktu yang cukup lama.

#### **5. Visi dan Misi Perusahaan**

##### **a. Visi**

Menjadi perusahaan makanan dan minuman lima besar dikawasan Asia Tenggara selambat-lambatnya tahun 2020.

##### **b. Misi**

Menyajikan produk makanan dan minuman bermutu dengan citra merk yang kuat dan harga yang lebih bersaing dibanding produk kompetitor.

Dengan senantiasa berlandaskan falsafah dan nilai-nilai perusahaan, PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk, mengabdikan dalam membangun sebuah organisasi kelas satu yang secara konsisten memberikan nilai tambah kepada konsumen, pelanggan, pemegang saham dan karyawan PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk.

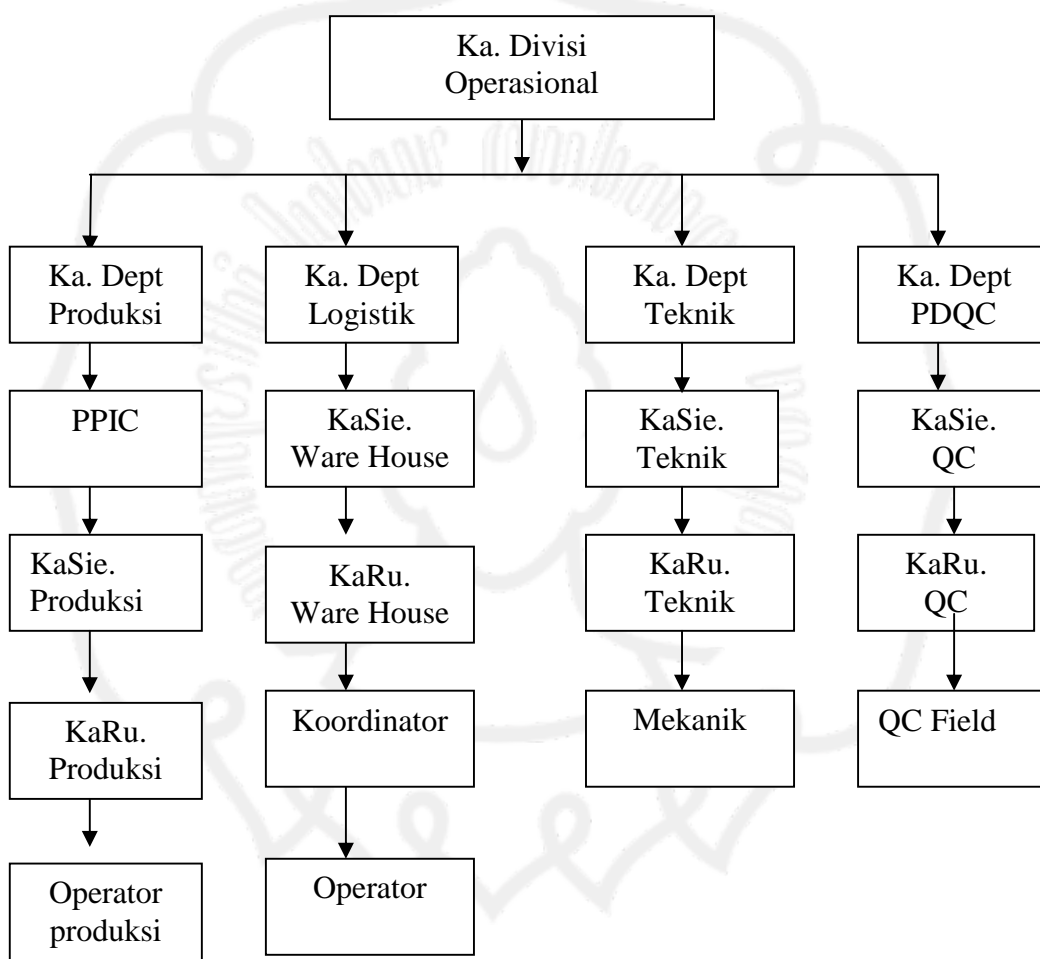
### **B. Manajemen Perusahaan**

#### **1. Struktur Organisasi**

Sebuah perusahaan tidak terlepas dengan adanya struktur organisasi. Struktur organisasi bertujuan agar perusahaan atau organisasi mempermudah menjalankan produksi yaitu dengan pembagian tugas yang berbeda sesuai dengan jabatan yang dipegang dan yang bersangkutan tidak hanya mampu mempertahankan eksistensinya, akan tetapi tangguh dalam penyesuaian dan perubahan yang diperlukan sehingga organisasi semakin meningkat efektifitas dan produktifitasnya. Struktur organisasi

tersebut harus jelas dengan menggambarkan secara struktural fungsi dan peranan tiap bagian dalam perusahaan mulai dari atasan sampai dengan bawahan.

PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk unit produksi Mie Instan dan Seasoning dipimpin kepala Divisi Operasional. Kepala Divisi Operasional membawahi empat Departemen yang saling terkait satu dengan lainnya diantaranya adalah:



Gambar 4.1. Struktur Organisasi divisi Produksi Mie Instan

PT. Tiga Pilar Sejahtera Food, Tbk Sragen.

Sumber : Unit Produksi Mie Instan PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk

a. Kepala Departemen Produksi

Kepala Departemen Produksi bertugas merencanakan, mengkoordinasi dan mengendalikan aktivitas produksi sesuai persyaratan (standar) yang telah ditetapkan. Kepala Departemen produksi ini membawahi empat bagian wewenang yaitu :

1. *Production Planning and Inventory Control (PPIC)*

*Production Planning and Inventory Control (PPIC)* bertugas sebagai perencana jadwal produksi berdasarkan *confirmed weekly order* yang diterima dan mengendalikan tingkat ketersediaan *raw material* dan *finished goods* sehingga standart *buffer stock* terjaga.

2. Kepala seksi produksi

Kepala seksi produksi bertugas mengontrol pelaksanaan rencana pencapaiannya dan mencari solusi bila ada keterlambatan jumlah produksi maupun waktu pencapaian.

3. Kepala regu produksi

Kepala Regu Produksi bertugas sebagai pelaksana rencana produk serta mencari solusi bila ada keterlambatan jumlah maupun waktu pencapaiannya.

4. Operator produksi

Operator produksi bertugas melaksanakan proses produksi sesuai dengan tanggung jawabnya.

b. Kepala departemen logistik/ ware house

Departemen logistik memiliki tugas diantaranya adalah merencanakan, mengendalikan dan mengkoordinasi kegiatan pergudangan mulai dari material, barang setengah jadi dan hasil produk. Dalam menjalankan tugas dan kegiatannya Kepala Departemen Logistik/ ware house dibantu oleh:

1. Kepala seksi ware house

Kepala seksi ware house memiliki tanggung jawab kepada semua pergerakan yang terjadi di bagian pergudangan material dan penyimpanan produk akhir.

2. Kepala regu ware house

Kepala regu ware house bertugas menghitung jumlah material dan menerapkan sistem pengelolaan FIFO yang akan digunakan dalam proses produksi.

3. Koordinator

Koordinator bertugas untuk menghitung jumlah material dan menerapkan sistem pengelolan FIFO yang akan digunakan dalam proses produksi. Bagian koordinator bertanggung jawab kepada kepala regu ware house.

4. Operator ware house

Operator ware house bertugas untuk mengeluarkan, menerima jumlah material yang dibutuhkan dalam proses produksi dan menjalankan sistem penyimpanan yang baik di gudang material.

- c. Kepala Departemen Teknik

Kepala Departemen Teknik memiliki tugas dalam merencanakan, mengkoordinasi dan mengendalikan kegiatan perawatan maupun perbaikan bagian teknik dalam mesin produksi dan sarana penunjang produksi. Dalam melaksanakan jabatannya, Kepala Departemen Teknik dibantu oleh:

1. Kepala Seksi Teknik

Kepala seksi teknik bertugas dalam monitoring dan pengelolaan perawatan mesin serta perbaikan mesin yang

digunakan dalam proses produksi. Kepala seksi teknik bertanggung jawab kepada kepala departemen teknik.

## 2. Kepala Regu teknik

Kepala regu teknik bertugas melakukan monitoring dan pengelolaan dari perawatan dan perbaikan pemersinan yang digunakan dalam proses produksi. Kepala regu teknik disini bertanggung jawab kepada kepala seksi teknik.

## 3. Mekanik

Mekanik bertugas melakukan perawatan, perbaikan dan pengadaan permesinan dan peralatan yang digunakan dalam proses produksi.

## d. Kepala Departemen PDQC (Proses Development And Quality Control)

Departemen PDQC bertugas mengontrol pelaksanaan pengembangan produk (*product development*) dan pengukuran kualitas (*Quality Control*) terhadap (*Incoming quality control, proses quality control, out going control*) sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Dalam pelaksanaannya kepala departemen PDQC dibantu oleh:

### 1. Kepala Seksi *Quality Control*

Kepala seksi *quality control* bertanggung jawab kepada kegiatan kualitas produk mulai dari bahan baku, proses produksi dan produk akhir serta penanganan titik kritis pada bagian masing-masing kegiatan.

### 2. Kepala Regu *Quality Control*

Kepala regu *quality control* bertugas untuk melaksanakan persiapan sebelum proses produksi berjalan (mulai dari *mixing* sampai dengan *packing*), memberikan rekomendasi terhadap penggantian alat/ kondisi operasional atau menghentikan proses, jika proses diketahui tidak berjalan sesuai standart. Pengukuran

kualitas produk, memberikan rekomendasi terhadap kualitas produk, apakah layak untuk dikirim ke distributor atau perlu penanganan lagi karena ada penyimpangan, melakukan pencatatan data hasil analisa dan membuat laporannya dan mempertanggung jawabkan hasil kerja ke Kasie QC.

### 3. QC Field

QC Field bertugas menyiapkan data komposisi yang akan digunakan dalam proses produksi setiap harinya, melakukan proses pengecekan produksi mulai dari penyiapan bahan baku sampai dengan *packing* sesuai manual standart QC dan bertanggungjawab terhadap pencapaian kualitas sesuai standart, membuat laporan pencapaian kualitas per liniya dan melaporkan pada karu QC, bersama dengan Karu produksi.

## 2. Ketenagakerjaan

PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk. Sragen secara keseluruhan memiliki karyawan sebanyak  $\pm$  2000 karyawan kantor dan non kantor (pabrik).

Karyawan kantor mempunyai jam kerja:

#### a. Hari senin-jumat

Jam 08.00-16.00 WIB sudah termasuk 1 jam istirahat

#### b. Hari sabtu

Jam 08.00-14.00 WIB tanpa waktu istirahat

Karyawan non kantor mempunyai jam kerja:

#### a. Hari senin-jumat

1. Shift I : Jam 07.00-15.00 WIB sudah termasuk 1 jam istirahat

2. Shift II : Jam 15.00-23.00 WIB sudah termasuk 1 jam istirahat

3. Shift III : Jam 23.00-07.00 WIB sudah termasuk 1 jam istirahat

#### b. Hari sabtu

1. Shift I : Jam 07.00-12.00 WIB tanpa istirahat.
2. Shift II : Jam 12.00 -17.00 WIB tanpa istirahat.
3. Shift III : Jam 17.00 - 22.00 WIB tanpa istirahat.

Jam kerja yang berlaku telah diatur sesuai dengan Peraturan Pemerintah Indonesia. Pada waktu jam kerja karyawan lebih pendek atau dihitung berbeda dari hari biasanya, sedangkan pada hari Minggu jam karyawan diliburkan. Khusus pada hari minggu terdapat karyawan bagian regu mekanik tidak libur untuk melakukan kegiatan sanitasi peralatan yang diadakan secara rutinitas oleh PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk dan pada hari jumat bila ada pemadaman listrik maka proses produksi diliburkan dan diganti hari minggu untuk karyawan non kantor.

Karyawan PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk yang melakukan tindakan indisipliner akan mendapatkan beberapa jenis sanksi yang diantaranya adalah secara :

- a. Lisan dilakukan oleh atasan yang bersifat umum atau ringan
- b. Teguran
- c. Surat Peringatan Pertama (SP I)
- d. Surat Peringatan Kedua (SP II)
- e. Surat Peringatan Ketiga (SP III)
- f. PHK (Pemutusan Hubungan Kerja)

PHK (Pemutusan Hubungan Kerja) diberlakukan untuk karyawan agar lebih konsisten menjaga ketertiban karyawan dalam melaksanakan kewajiban dan wewenangnya. Sebelum karyawan di PHK PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk memberikan peringatan dengan batas waktu 3 bulan lamanya, bila karyawan tidak mampu untuk menyikapi maka dari perusahaan mengadakan kegiatan PHK pada karyawan yang melakukan indisipliner tersebut.

### **3. Hak dan Kewajiban karyawan**

- a. Hak karyawan
  - Kenaikan gaji tahunan



- Tunjangan hari raya
- Bantuan beasiswa
- Bantuan duka cita

b. Kewajiban karyawan

Kewajiban karyawan . Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk disesuaikan dengan tanggung jawab dan wewenangnya masing-masing, diantaranya adalah :

- Mengikuti peraturan yang diberikan oleh atasan
- Wajib absen dengan kartu amano baik datang maupun pada saat meninggalkan perusahaan
- Pekerja yang berhalangan masuk wajib meminta izin kepada pihak yang berwenang
- Memakai masker dan penutup kepala yang telah disediakan oleh perusahaan

#### 4. Perekrutan Karyawan

PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk mengadakan perekrutan karyawan bila membutuhkan tenaga kerja yang dilakukan secara berkala. Tenaga kerja tersebut terbagi menjadi dua menurut asalnya yaitu karyawan sendiri dan karyawan taketama (karyawan tidak tetap yang berasal dari suatu badan yang menyalurkan tenaga kerja yang sewaktu – waktu dibutuhkan oleh suatu industri apabila kekurangan karyawan). Syarat penerimaan tenaga kerja adalah pendidikan minimal SLTA atau sederajat dan menandatangani ikatan kerja sebagai karyawan kontrak selama setahun, dengan tiga bulan pertama adalah sebagai masa *training*.

#### 5. Kesejahteraan karyawan

Pemenuhan kesejahteraan karyawan yang dilakukan PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk dilakukan dengan menyediakan fasilitas antara lain yaitu:

- a. Poliklinik yang memberikan pelayanan medis selama 24 jam dan ditangani oleh dokter dan perawat.

- b. Jaminan Sosial Tenaga Kerja (JAMSOSTEK) untuk keselamatan kerja.
- c. Bus antar jemput karyawan untuk karyawan yang tempat tinggalnya jauh dari lokasi pabrik.
- d. Koperasi karyawan sebagai tempat penjualan barang yang dibutuhkan oleh karyawan.
- e. Kantin 24 jam sebagai tempat makan para karyawan yang tidak sempat makan dari tempat tinggalnya.
- f. *Extra pudding* secara gratis dalam rangka menambah kualitas gizi pada karyawan.

Dengan adanya fasilitas tersebut diatas bertujuan agar karyawan tetap sehat dan aman sehingga memperlancar kegiatan produksi.

#### 6. Sistem Pemasaran

Pemasaran produk yang dilakukan oleh PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk adalah sistem *indirect selling* dengan melalui distributor yang akan menyalurkan produk akhir pada konsumen di berbagai wilayah di Indonesia untuk mengetahui keadaan produk yang telah dipasarkan setiap hari maka PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk menerapkan *monitoring retur* yang berisi tanggal retur, distributor, jenis produk, kode produksi, tanggal produksi, *expired date*, dan jenis *retur*. Pemasaran yang dilakukan oleh PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk di kawasan Jawa Tengah, Jawa Timur, Jawa Barat dan Jakarta. Beberapa distributor yang membantu dalam pemasaran diantaranya adalah:

- a. Perusahaan SOK(Soek Liong) yaitu distributor produk mie instan dengan pemasaran kawasan Boyolali, Sragen, Solo dan sekitarnya.
- b. Perusahaan EDS(Edi Santoso) yaitu distributor produk mie instan dengan pemasaran kawasan Madura, Bojonegoro dan sekitarnya.
- c. Perusahaan SEHATI yaitu distributor produk mie instan dengan pemasaran kawasan Purwokerto, Kebumen dan sekitarnya.
- d. Perusahaan ADS(Adi Santoso) yaitu distributor produk mie instan dengan pemasaran kawasan Jember dan sekitarnya.

- e. Perusahaan SARANA INTI BOGA PRATAMA yaitu distributor produk mie instan dengan pemasaran kawasan Jakarta dan sekitarnya.
- f. Perusahaan KERETA KENCANA yaitu distributor produk mie instan dengan pemasaran kawasan Jawa Barat dan sekitarnya.

Melalui bantuan distributor ini maka pelaksanaan kelancaran proses pemasaran mie instan hingga tangan konsumen lebih cepat dan bersifat efisien.

### **C. Persediaan Bahan Baku, Bahan Tambahan dan *Quality Control***

#### **1. Penyediaan Bahan Baku dan Bahan Tambahan**

Bahan baku dan bahan pembantu merupakan hal yang perlu diperhatikan penanganannya dalam suatu proses pengolahan pangan. Bahan-bahan yang digunakan pada PT. Tiga Pilar Sejahtera Food, Tbk dalam memproduksi mie instan adalah sebagai berikut:

##### **a. Bahan baku**

Bahan baku yang digunakan yaitu tepung terigu. Tepung terigu tersebut didatangkan dari PT. Sriboga Ratu Raya Semarang dan dari Sinar Pematang Mulia Lampung.

##### **b. Bahan tambahan**

Bahan tambahan yang digunakan terdiri dari tepung tapioka, minyak goreng, garam dapur, zat warna, alkali dan air. Tepung tapioka didatangkan dari Sinar Pematang Mulia Lampung sedangkan garam dapur dan minyak goreng tersebut didatangkan dari lingkungan sekitar Sragen serta air berasal dari sumur sekitar pabrik.

#### **2. Spesifikasi dan *Quality Control* Bahan Baku dan Bahan Tambahan**

Penentuan spesifikasi bahan baku dan bahan pembantu digunakan untuk mengetahui kualitasnya, layak atau tidaknya bahan-bahan tersebut bila digunakan pada proses produksi dan mengetahui kegunaan masing-masing bahan. Hal yang perlu diperhatikan berupa tekstur, warna, aroma, kenampakan fisik, dan kadar air.

*Quality Control* (pengendalian mutu) diperlukan dengan adanya pengawasan mutu bahan baku dan bahan pembantu ini dilakukan pada saat penerimaan bahan baku dari pemasok dengan cara mengecek dan menguji mutu tepung terigu, tepung tapioka, garam, minyak goreng yang meliputi pengujian fisik, kimia, organoleptik serta cemaran logam. Pengawasan mutu PT. Tiga Sejahtera dengan cara memberikan prosedur Instruksi Kerja yang antara lain Instruksi Kerja Pengujian Tepung Terigu, Instruksi Kerja Pengujian Tepung Tapioka, dan Instruksi Kerja Pengujian Minyak Goreng yang terlampir. Serta menentukan syarat mutu tepung terigu, tepung tapioka, garam dan minyak goreng yang dapat kita lihat pada lampiran.

Pengendalian mutu produk pangan erat kaitannya dengan sistem pengolahan yang melibatkan bahan baku, proses pengolahan, penyimpanan yang terjadi dan hasil akhir. Sebagai ilustrasi, secara internal (citra mutu pangan) dapat dinilai atas ciri fisik (penampilan : warna, ukuran, bentuk dan cacat; kinestetika : tekstur, keempukan dan konsistensi; dan citarasa: sensasi, kombinasi bau dan cicip) serta atribut yang tersembunyi (nilai gizi dan keamanan mikroba). Sedangkan secara eksternal (citra perusahaan) ditunjukkan oleh kemampuan untuk mencapai kekonsistenan mutu (syarat dan standar) yang ditentukan oleh pembeli, baik di dalam maupun di luar negeri. Pengendalian mutu pangan juga bisa memberikan makna upaya pengembangan mutu produk pangan yang dihasilkan oleh perusahaan atau produsen untuk memenuhi kesesuaian mutu yang dibutuhkan konsumen.

Penyimpanan tepung terigu, tepung tapioka, garam, disimpan dalam kemasan karung sedangkan minyak goreng dalam jeligen. Kemudian ditempatkan pada gudang kering dengan alas terbuat dari papan sehingga tidak bersentuhan langsung dengan lantai dan berjauhan dengan bahan yang memiliki kadar air tinggi.

Spesifikasi serta *quality control* (pengendalian mutu) bahan-bahan tersebut antara lain:

a. Tepung terigu

Tepung terigu diperoleh dari biji gandum (*Triticum vulgare*) yang digiling. Tepung terigu memiliki kandungan protein dan karbohidrat. Protein dalam tepung terigu terkandung gluten yang tidak larut dalam air, mempunyai sifat elastis seperti karet sehingga berperan dalam membentuk mie, yaitu memberikan sifat elastis pada mie sehingga tahan terhadap penarikan sewaktu proses produksinya. Untuk menjaga kualitas mie pada saat proses produksi maka PT. Tiga Pilar Sejahtera menetapkan standar pengujian. Standar pengujiannya adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Standar Pengujian Tepung Terigu

No.	Parameter	Standar
1	Pengujian Warna tepung	4. Putih krem cerah
		3. Putih krem kekuningan
		2. Krem cerah
		1. Krem kekuningan
2	Pengujian warna lempengan	4. Putih krem pucat
		3. Putih kecoklatan
		2. Krem pucat
		1. Kecoklatan
3	Pengujian Berat per Zak	4. 25 kg tepung terigu/zak
		1. </> 25 kg tepung terigu/zak
4	Pengujian Ikatan pati	4. sulit larut
		1. mudah larut
5	Pengujian Kadar Gluten	4. Jika kadar gluten > 10.6 %
		3. Jika kadar gluten 9.6-10.5 %
		2. Jika kadar gluten 8.6-9.5 %
		1. Jika kadar Gluten 7.5-8.5 %
6	Pengujian Kadar Air	4. Jika kadar air < 14%
		2. Jika kadar air > / = 14.5 %
7	Pengujian Bau	4. Normal bau terigu/segar
		1. Tidak normal, apek
8	Pengujian Sifat gluten	4. Kenyal dan elastis
		3. Agak kenyal,agak elastis
		2. Kurang kenyal, kurang elastis
		1. Tidak kenyal, tidak elastis

Sumber : Data dari PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk

Instruksi Kerja Pengujian Tepung terigu tersebut dilakukan oleh *QC Field*. Tepung terigu yang diterima dari supplier kalau standar pengujian tepung terigu berada di urutan nomer empat dengan batas score nomer satu, serta sebelum dilakukan pengujian telah ditetapkan syarat mutu tepung terigu yang terdapat pada lampiran..

b. Tepung Tapioka

Tepung tapiok tepung yang ditambahkan untuk campuran adonan pemt ..... ie dengan mutu tertentu. Untuk menjaga kualitas mie instan maka Tiga Pilar Sejahtera memberikan Instruksi Kerja Pengujian Tepung Tapioka dengan menetapkan standar pengujian. Standar pengujiannya adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Standar Pengujian Tepung Tapioka

No.	Parameter	Standar
1	Pengujian Warna tepung	4. Putih cerah
		3. Putih agak krem
		2. Putih agak kelabu
		1. Putih kelabu, kotor
2	Pengujian bau	4. Bau khas sagu, tidak apek
		1. Bau apek
3	Pengujian Daya Serap Air (DSA)	4. 200-225 ml
		3. 226-250 ml
		2. 251-300 ml
		1. > 300 ml
4	Pengujian Kadar Air	4. Jika kadar air < 14%
		1. Jika kadar air > / = 14.5 %
5	Pengujian Sifat gel	4. Kenyal dan elastis
		3. Agak kenyal,agak elastis
		2. Kurang kenyal, kurang elastis
		1. Tidak kenyal, tidak elastis
6	Pengujian Warna gel	4. putih bening
		3. Putih krem
		2. Putih keabu-abuan/putih kecoklatan
		1. kelabu/ kusam

Sumber : Data dari PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk

Instruksi Kerja Pengujian Tepung terigu tersebut dilakukan oleh *QC Field*. Tepung terigu yang diterima dari supplier

kalau standar pengujian tepung terigu berada diurutan nomer empat dengan batas score nomer satu.

c. Air alkali(Kalium Karbonat /  $K_2CO_3$ )

Air alkali berfungsi untuk mempercepat pengikatan gluten, meningkatkan elastisitas dan fleksibilitas mie, meningkatkan kehalusan tekstur, serta meningkatkan sifat kenyal. Untuk menjaga kualitas mie instan maka PT. Tiga Pilar Sejahtera memberikan Instruksi Kerja Pengujian air alkali untuk menetapkan standar pengujian.

Standar pengujiannya adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Standar Penilaian air alkali

Pengujian	Mie	Snack
Viskositas (cP)	20-30	8-15
pH	9-11	7-8
Suhu ( $^{\circ}C$ )	Max $20^{\circ}C$	

Sumber : Data dari PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk

d. Air

Air berfungsi sebagai media reaksi antara gluten dan karbohidrat, melarutkan garam, dan membentuk sifat kenyal gluten. Pati dan gluten akan mengembang dengan adanya air. Air yang digunakan sebaiknya memiliki pH antara 6 – 9, hal ini disebabkan absorpsi air makin meningkat dengan naiknya pH. Makin banyak air yang diserap, mie menjadi tidak mudah patah. Jumlah air yang optimum membentuk mie yang baik yaitu sekitar 28-38 % dari campuran bahan yang akan digunakan. Jika lebih dari 38 %, adonan akan menjadi sangat lengket dan jika kurang dari 28 %, adonan akan menjadi rapuh sehingga sulit di cetak(Astawan, 2008).

Air yang digunakan pada proses produksi PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk berasal dari sumur artesis. Air tersebut sebagai alat pencampuran air alkali, sebelum dicampur air tersebut telah mengalami proses pendinginan dengan suhu sekitar  $20^{\circ}C$  untuk mempermudah pencampuran alkali. Sebab bila suhu rendah atau terlalu tinggi, menyebabkan air alkali akan menggumpal dan

homogenitas tidak rata.

e. Garam dapur

Garam berperan dalam memberi rasa, memperkuat tekstur mie, meningkatkan fleksibilitas dan elastisitas mie serta mengikat air. Garam dapat menghambat aktivitas enzim protease dan amilase sehingga pasta tidak bersifat lengket dan tidak mengembang secara berlebihan. Garam dapur juga dapat mengawetkan karena mempunyai tekanan osmotik yang tinggi serta bersifat hidroskopik sehingga dapat memecahkan dinding sel dari mikroba.

f. Zat warna

Zat warna berfungsi memperbaiki atau memberi warna khas pada mie yang berupa *tartazine yellow*.

g. Minyak Goreng

Dalam proses pembuatan mie, minyak goreng diperlukan dalam proses *frying*. Pada saat itu minyak goreng sebagai penghantar panas, pembuat gurih serta menambah nilai gizi dan kalori pada mie. Minyak goreng yang digunakan oleh PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk adalah minyak kelapa sawit.

Sebelum menggunakan minyak goreng PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk perlu mengadakan pengujian minyak goreng yaitu dengan mengambil sampel minyak goreng kemudian dilakukan pengujian oleh *QC Field*.

Tabel 4.4 Standar Pengujian Minyak goreng

Jenis minyak	FFA (%)	Viskositas (cP)	Kadar air (%)	Aroma
KMSC (untuk <i>noodle</i> )	Max 0,1	Max 12	Max 0,1	4. Normal 1. Tidak normal
KMCP (untuk <i>seasoning oil</i> )		Max 8		

Sumber : Data dari PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk

### 3. Penanganan Bahan Baku Dan Bahan Pembantu

Proses penanganan bahan dasar dilakukan intensif setelah bahan baku dan bahan tambahan dipasok dari supplier sebelum dimasukkan



dalam area gudang. Penanganan yang dilakukan oleh PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk yaitu melakukan pengujian pada masing-masing bahan yaitu dengan menerapkan instruksi kerja. Penanganan tersebut dilakukan agar bahan baku dan bahan tambahan tidak mudah mengalami kerusakan baik berupa alamiah dari bahan itu sendiri, kerusakan fisik berupa penggumpalan bahan dan biologis oleh cemaran mikroba. Bahan baku dan bahan tambahan yang dimasukkan dalam area gudang dikemas dalam sak dahulu sebelum proses penyimpanan dilakukan. Kondisi suhu ruang gudang serta pH diperhatikan untuk mencegah pertumbuhan jamur dan penggumpalan tepung serta kebersihan harus tetap terjaga.

Bagian gudang berfungsi untuk membantu direksi dalam bidang pergudangan, yang tugas-tugasnya sebagai berikut yaitu bertanggung jawab terhadap proses pergudangan dalam hal penempatan bahan baku dan bahan tambahan, misalnya penumpukan sak yang berisi bahan dengan memperhatikan batas maksimal penumpukan. Bagian pergudangan juga bertanggungjawab terhadap pengangkutan bahan baku, dan pengklasifikasian penyimpanan, misalnya tepung terigu disimpan pada tempat penyimpanan kering, sedangkan minyak goreng disimpan pada jerigen dengan kondisi ruang yang tidak lembab.

#### **D. Proses Produksi Dan *Quality Control***

Mengubah bahan baku dan bahan tambahan menjadi barang jadi untuk siap dikonsumsi merupakan proses produksi dengan tujuan memperoleh barang yang bernilai lebih tinggi.

##### **1. Tahap dan Proses yang Dikerjakan**

###### **a. Penuangan dalam *screw***

Bahan baku yang berupa tepung terigu dan tepung tapioka serta garam dituangkan ke dalam *screw* sesuai dengan komposisi yang akan diproduksi. *Screw* tersebut berfungsi untuk menaikkan tepung ke dalam *mixer*. Komposisi tepung yang digunakan perlu adanya pengkombinasian antara beberapa tepung yang memiliki

kandungan kimia berbeda. Komposisi tepung tersebut berupa tepung terigu dan tepung tapioka.

b. Pencampuran(*Mixing*)

Dalam hal ini *mixing* adalah proses pencampuran dan pengadukan bahan baku dan bahan tambahan berupa tepung terigu, tepung tapioka, garam dan air alkali sebagai medium pembantu. Proses *mixing* tersebut bertujuan untuk mencampur semua bahan tersebut menjadi adonan homogen dan diperoleh gluten dengan kadar air tertentu. Sebelum semua bahan baku dan bahan tambahan masuk ke dalam *mixer*, proses *mixing* dilakukan menjadi dua tahap yaitu:

- Tahap pertama adalah *mixing* kering, dimana dalam proses ini dilakukan selama 3 menit untuk mencampur tepung terigu dan tepung tapioka dengan menggunakan kecepatan putaran yang tinggi.
- Tahap kedua adalah *mixing* basah, pada proses ini merupakan lanjutan proses *mixing* kering yang kemudian ditambah air alkali setelah 30 detik pertama *mixing* basah dengan kecepatan putaran yang rendah.

Sehingga total waktu dari proses *mixing* ini adalah 15 menit dan dengan memperoleh adonan yang homogen dengan warna putih kekuningan. Adonan yang dibentuk diharapkan lunak, lembut, halus, dan kompak dan memperoleh jaringan gluten. Waktu *mixing* yang terlalu cepat mengurangi homogenitas adonan dan pengembangan partikel bahan. Suhu adonan maksimal 34°C, sebab bila suhu tinggi akan menyebabkan adonan mie lembek, dan lengket serta merusak gluten karena naiknya reaksi enzimatik. Selama proses *mixing* ini kadar air dari adonan dan kadar air gluten diperhatikan dengan pengecekan 2 jam sekali dengan menggunakan alat *moisture* oleh *QC Field*. Standar kadar air adonan sebesar 30-35% dan kadar air gluten minimal 7%.

Air alkali pada proses *mixing* ini terbuat dari air yang berasal dari sumur artesis yang telah mengalami tundainan (*chilling water*) yang ditambah garam, tartrazine dan ingredient yang kemudian dicampur dalam tangki yang di dalamnya terdapat alat pengaduk bernama *stirrer*, bertujuan agar larutan menjadi homogen dengan waktu proses selama 15 menit. Selama proses pengadukan, air alkali dilakukan pengujian oleh *QC Field* dengan parameter yaitu viskositas 20-30 cP, pH 9-11 dan suhu konstan 20°C. Hal ini larutan air alkali berperan dalam menyatukan partikel-partikel bahan baku dan bahan tambahan agar tingkat homogenitasnya rata serta memberikan karakteristik warna kuning, rasa dan aroma, dan keelastisitas mie.

c. *Sheeting dan Slitting*

*Sheeting* adalah proses pembentukan adonan menjadi lembaran-lembaran mie melalui 7 Roll Press (RP) dengan ketebalan sesuai standar spesifikasi proses produksi yaitu RP 1:  $5,5 \pm 1$  mm, RP 2:  $4 \pm 1$  mm, RP 3:  $2,4 \pm 0,5$  mm, RP 4:  $1,8 \pm 0,5$  mm, RP 5:  $1,3 \pm 0,5$  mm, RP 6:  $1,1 \pm 0,2$  mm, RP 7:  $1 \pm 1,05$  mm. Proses *roll press* (pembentukan lembaran) bertujuan untuk menghaluskan serat-serat gluten dan membuat lembaran adonan. Pasta yang dipress sebaiknya tidak bersuhu rendah yaitu kurang dari 25°C, karena pada suhu tersebut menyebabkan lembaran pasta pecah-pecah dan kasar. Mutu lembaran pasta yang demikian akan menghasilkan mie yang mudah patah. Keadaan lembaran mie dilihat dari ketebalannya yaitu dari *roll press* pertama hingga terakhir ketebalan mie semakin tipis, karena adanya *continous roller* yang kemudian proses selanjutnya *dislitting*. Sedangkan *slitting* adalah proses pembantukan mie menjadi untaian-untaian mie yang bergelombang oleh *roll slitter*. Jumlah untaian mie 70 – 80 dengan kerapian gelombang yang rata dan teratur.

Untuk memperoleh *QC Field* melakukan pengujian yaitu pengujian tebal dengan menggunakan alat *thicklock* dan pengujian

jumlah untaian yang dilakukan secara sensoris. Standar penilaiannya adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Standar Penilaian Proses *Sheeting* dan *Slitting*

Parameter	Standar
Pengujian Tebal Lembaran Hasil <i>Sheeting</i>	4. Sesuai spesifikasi
	1. Tidak sesuai spesifikasi

Sumber : Data dari PT. Tiga Pilar Sejahtera Food, Tbk

Tebal lembaran hasil *sheeting* yang bagus berada di urutan nomer empat, namun bila tebal 1 hasil *sheeting* tidak sesuai standar spesifikasi maka berada 1 an nomer satu.

d. Pengukusan (*Steaming*)

*Steaming* adalah proses pengukusan untaian mie yang keluar dari *slitter* secara *continue* dengan menggunakan *steam* (uap air panas) agar mie masak dengan fisik tetap. Setelah pembentukan mie dilakukan proses pengukusan. Pada tahap ini terjadi gelatinisasi pati dan koagulasi gluten sehingga dengan terjadinya dehidrasi air dari gluten akan menyebabkan timbulnya kekenyalan mie. Hal ini disebabkan oleh putusannya ikatan hidrogen, sehingga rantai ikatan kompleks pati dan gluten lebih rapat. Pada waktu sebelum dikukus, ikatan bersifat lunak dan *fleksibel*, tetapi setelah dikukus menjadi keras dan kuat. Untaian mie yang bergelombang tersebut kemudian masuk ke dalam mesin *conveyor* yang berjalan menuju ke *steam box*. Di dalam *steam box*, mie mengalami penguapan oleh unsur air dan panas untuk memperoleh tekstur mie yang lembut, lunak dan elastis.

QC Field melakukan pengujian yaitu mengukur suhu depan *steamer* dikondisikan pada suhu 95 - 100°C dan tekanan 1,5-2 bar selama 125 -135 detik.

e. *Cutting* dan *Folding*

Pemotongan adalah suatu proses memotong jalur mie pada ukuran tertentu melipat menjadi dua bagian yang sama panjang. Panjang pemotongan mie sebesar 20 cm yang kemudian dilipat

menjadi dua bagian dengan panjang 10 cm dengan menggunakan *cutter*. Proses pemotongan tersebut dilengkapi dengan roller memanjang dengan pisau panjang, yang hasil potongan mie tersebut kemudian dilipat menjadi dua bagian yang sama panjang dengan bantuan cangkulan, sebab gerakan cangkulan menekan ditengah.

Untuk mengendalikan mutu pada proses cutting dan folding, QC Field melakukan pengujian yaitu pengujian mie basah dengan mengambil 1 lempeng mie basah dengan jumlah tergantung produk secara acak setelah selesai proses *shaping folding* dengan menggunakan serok aluminium, dan check posisi jarum pada timbangan (bila kondisi normal yaitu jarum pada angka nol, lakukan penimbangan dengan meletakkan mie diatas timbangan). Standar berat mie basah  $42 \pm 2$  gram.

f. Penggorengan(*Frying*)

Penggorengan merupakan proses pemberian sejumlah panas kepada suatu bahan dengan media berupa minyak atau lemak. Proses penggorengan ini menggunakan minyak kelapa sawit. Tujuan penggorengan mie yaitu mengurangi kadar air di dalam mie karena terjadi proses dehidrasi yang disebabkan oleh panas. Sehingga mie yang dihasilkan kenampakannya lebih menarik, lebih beraroma dan lebih gurih. Selama proses penggorengan berlangsung suhu diatur sesuai standar yaitu pada suhu minyak depan  $115^{\circ}\text{C} - 125^{\circ}\text{C}$  dan suhu belakang  $140^{\circ}\text{C} - 150^{\circ}\text{C}$ , perbedaan suhu tersebut bertujuan untuk menghindari *Case Hardening* yang dapat menurunkan kualitas mie. Suhu minyak yang tinggi menyebabkan air menguap dengan cepat dan menghasilkan pori-pori halus pada permukaan mie, sehingga waktu dehidrasi dipersingkat. Selama proses *frying* terjadi perpindahan panas yang menyebabkan penguapan air dalam mie sehingga keawetan mie terjaga. Selama pemanasan, minyak mengalami perubahan warna, oksidasi, polimerisasi dan hidrolisis serta pembentukan asam lemak bebas (FFA). Pembentukan asam

lemak bebas yang tinggi pada minyak goreng menyebabkan mie menjadi tengik dan berwarna coklat sehingga memperpendek umur simpan mie. Sebelum penggorengan berlangsung, mie dirapikan dengan memasukkannya ke dalam mangkok yang disebut tahap *shapping folding* kemudian baru dimasukkan kedalam minyak panas.

Untuk menjaga kualitas mie pada proses *frying* maka *QC Field* melakukan pengujian yaitu Inspeksi Suhu Depan, Inspeksi Suhu Belakang, Pengujian kadar air (dengan menimbang sampel 2 gram, mengoven dengan  $2-105^{\circ}\text{C}$ , setelah 3,5 jam, sampel dimasukkan eksikator 10 menit, kemudian sampel ditimbang dan hitung kadar air sampel), pengujian Kadar FFA (Sampel minyak goreng ditimbang 10 gram di dalam erlemeyer, alkohol 70 % panas sebanyak 25 ml di campur ke dalam sample, sampel yang telah siap ditetesi dengan indikator fenolftalein 2-3 tetes, sampel dititrasi dengan NaOH 0,1 N dengan perhitungan kadar asam lemak bebas= $\frac{\text{Volume NaOH (ml)} \times 0.1 \times 256 \times 100\%}{\text{Bobot contoh(gram)}}$ ),

Bobot contoh(gram)x 1000

Pengujian kadar lemak( Sampel mie instan yang dihaluskan ditimbang sebanyak 5 gram, kemudian dibungkus dalam kertas saring, ekstraksi selama 4 jam dalam petrolium benzene 150-200 ml dengan soxhlet, lemak yang sudah terlarut dalam petrolium benzene dipisahkan dengan cara dekantasi, minyak yang dihasilkan dioven selama 1 jam pada suhu  $105^{\circ}\text{C}$ , kemudian dimasukkan dalam eksikator 10 menit lalu ditimbang dengan perhitungan kadar lemak :

$$= \frac{\text{Berat minyak yang dihasilkan}}{5} \times 100\%),$$

Pengujian warna dan aroma minyak(melakukan pengujian secara visual dengan mengamati warna dan aroma minyak, pengujian adanya kotoran dan kerak setelah penggorengan, melakukan pengujian secara visual dengan mengamati adanya kotoran atau kerak pada minyak). Standar Pengujian Proses *Frying* dapat dilihat pada

tabel 4.6. Pada standar pengujian proses *frying* tertulis nomer empat dan nomer satu artinya standar pada parameter yang bagus berada diurutan nomer empat sedangkan untuk nomer satu merupakan batas minimal yang harus dicapai oleh parameter yang ditentukan.

g. Pendinginan(*Cooling*)

*Cooling* adalah proses pendinginan mie setelah proses penggorengan dengan menggunakan blower. Proses tersebut bertujuan agar minyak memadat dan menempel pada mie. Selain itu juga membuat tekstur mie menjadi keras. Pendinginan harus dilakukan sempurna, karena jika uap air berkondensasi akan menyebabkan tumbuhnya jamur. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses pendinginan yaitu temperatur udara yang masuk, blower yang banyak mempercepat pendinginan, kondisi gelombang mie yang rapat mempersulit pembebasan panas yang menyebabkan semakin lama proses pendinginan.

Pengendalian mutu proses *cooling* yaitu dengan mengkondisikan agar temperatur udara yang masuk ke arah mie harus lebih rendah atau sama dengan suhu kamar dengan mengatur suhu mie maksimal 30°C dengan alat bantu blower, tingkat matang mie tidak gosong, bentuk mie dapat berdiri dua sisi, berat kering mie  $36 \pm 2$  gram, rasa hambar, tekstur kuat tidak penuh, fat content maksimal 18%, kadar air maksimal 4%, bilangan asam maksimal 0,6 dan dimensi mie maksimal 1 cm.

h. *Packing*(pengemasan)

*Packing* adalah proses pembungkusan mie, saus, dan minyak sayur dengan menggunakan etiket setelah mie keluar dari tundainan langsung menuju ke alat pengemas melalui *conveyor* pembagi. Pengemasan bertujuan untuk melindungi mie dari kemungkinan tercemar kotoran tangan berupa debu atau rusak, kelembaban oksigen di udara dan sinar matahari. Sehingga penurunan kualitas mie sampai

ke tangan konsumen masih terjaga. Pengemasan mie dilakukan melalui dua tahap yaitu :

- Tahap pertama adalah pengemasan primer yang menggunakan etiket palstik. Mie yang keluar dari tundainan masuk ke alat pengemas melalui *conveyor* pembagi, setelah itu bumbu(*seasoning powder*, bubuk cabe dan *oil*) diletakkan diatas mie kemudian dikemas. Mesin pengemasan ini bekerja dengan mengemas bagian bawah kemasan, dilipat dan direkatkan dengan cara pemanasan long sealer. Penutupan dan pemotongan dengan menggunakan end sealer dan dilakukan pe kode produksi.
- Tahap kedua adalah pengemasan sekunder dengan menggunakan karton. Pada setiap karton terisi 40 keping mie instan. Karton dilekatkan dengan lasban dan diberi kode produksi, tanggal produksi dan *expired date*, setelah itu masuk ke gudang.

Pengendalian mutu yang dilakukan dalam proses pengemasan yaitu *QC Field* melakukan pengujian antara lain inspeksi kode produksi pada etiket mie dan karton apakah tulisannya sudah jelas, pengujian kondisi sealing pada kemasan (etiket mie) apakah lasban sudah rapi, dan pengujian kebocoran produk apakah ada yang bocor pada etiket mie, pengujian untuk masing-masing inspeksi dilakukan 4 kali setiap shift dan mengambil produk secara random, sampling 5% pada tiap line produksi.

Tabel 4.6 Standar Pengujian Proses *Frying*

No	Parameter	Standar
1	Pengujian kadar air mie instan	Max 5%
2	Pengujian kadar lemak mie instan	Max 20%
3	Pengujian FFA minyak	Max 0,25 %
4	Kadar air minyak	Max 0,25
5	Warna minyak	4. Normal 1. Tidak Normal
6	Aroma minyak	4. Normal 1. Tidak Normal, tengik
7	Kotoran atau kerak pada minyak	4. Tidak ada kotoran atau kerak

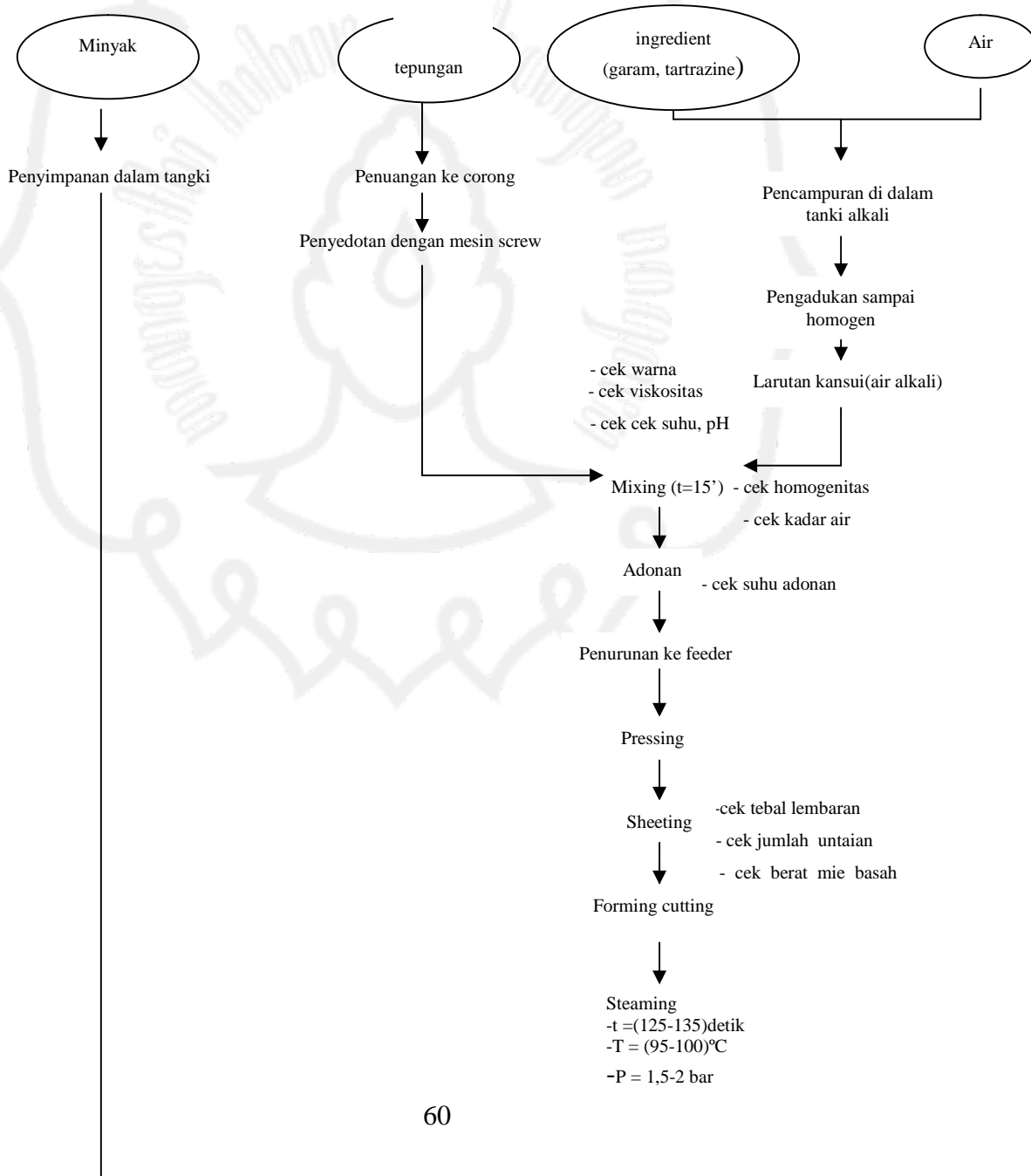


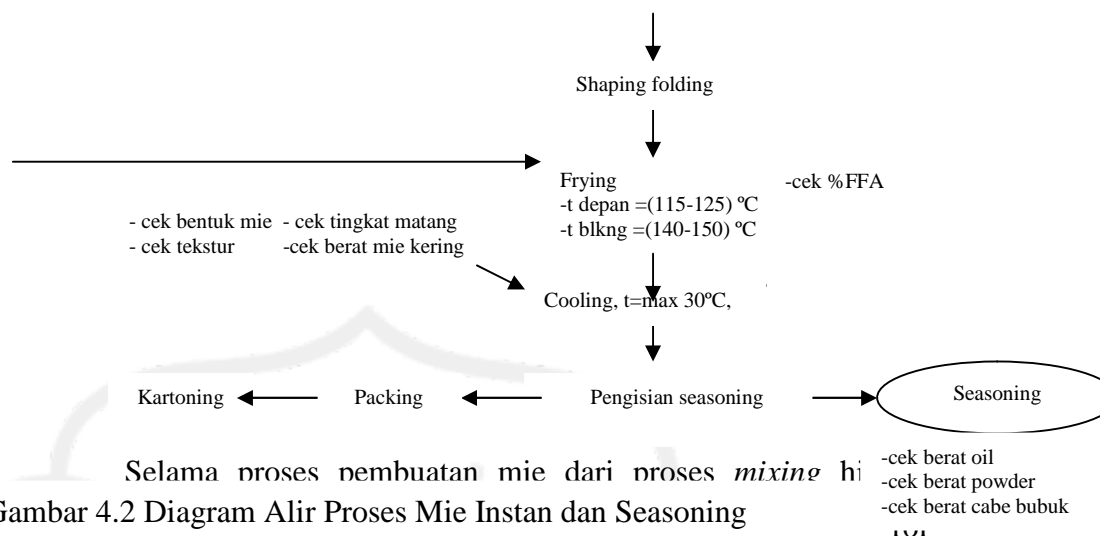
		1. Ada kotoran atau kerak
7	Pengujian suhu depan frying	115-125 °C
8	Pengujian suhu belakang frying	140-150 °C

Sumber : Data dari PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk

Batas score standar pengujian proses *frying* yang bagus berada diurutan nomer empat sedangkan untuk nomer satu merupakan batas minimal yang harus dicapai oleh parameter yang ditentukan.

## 2. Diagram Alir Proses





Gambar 4.2 Diagram Alir Proses Mie Instan dan Seasoning

Selama proses pembuatan mie dari proses *mixing* hi jalannya proses produksi apakah ada masalah yang dihadapi selama proses berlangsung, bila terdapat masalah yaitu tidak sesuai standar segera menghubungi bagian proses mana yang menjadi kendala agar segera diatasi. Kemudian hasil pengamatan tersebut dicatat dalam Laporan Inspeksi dan Pengujian Noodle, data tersebut terlampir.

## E. Produk Akhir dan Quality Control

### 1. Spesifikasi Produk Akhir

Berdasarkan SNI 01-03551-1994, yang dimaksud dengan mie instan adalah produk yang terbuat dari adonan tepung terigu dengan atau tanpa ditambah bahan-bahan tambahan, dikeringkan dibentuk khas mie dan dimasak setelah direndam dalam air mendidih selama 4 menit. Syarat mutu mie instan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.7 Syarat Mutu Mie Instan berdasarkan SNI 01-03551-1994

No	Uraian	Persyaratan
1	Keadaan	Normal, tidak boleh ada benda-benda asing (serangga dalam semua bentuk stadia serta potongan-potongannya dan lainnya)
2	Air	maks.7%
3	Waktu pemasakan (mie : air = 1 : 5)	Maks. 4 menit
4	Bilangan asam	Maks. 2,5 mg KOH/g
5	Derajat gelatinisasi	Min 80%

6	Kapang	Maks. 50 koloni/g
7	Keutuhan mie	Min 97% bobot
8	Bahan tambahan	Sesuai dengan peraturan yang berlaku
9	Cemaran logam Timbal Tembaga Seng	Maks. 2 mg/kg Maks 30 mg/kg Maks 40 mg/kg
10	Arsen	Maks 1 mg/kg

Sumber : Dewan Standar Nasional, 1994

Syarat Mutu Mie Instan Di PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk berpedoman pada SNI 01-04 yang telah ditetapkan oleh Dewan Standar Nasional. PT. Tiga Sejahtera Food Tbk memproduksi beberapa jenis produk mie instan antara lain Mie Kremez, INHSAB (Instan Noodle Haha Mie Special Ayam Bawang), Mie Superior dan Mie Salomair. Dari beberapa mie yang diproduksi oleh PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk tersebut paling banyak intensitas pembuatannya adalah Mie Kremez. Hal ini disebabkan mie kremez merupakan mie snack yang langsung dimakan tanpa dimasak terlebih dahulu sehingga konsumen baik anak kecil, dewasa maupun orang tua lebih menyukai produk tersebut dibandingkan produk yang lain. Mie Kremez tersebut memiliki rasa yang berbeda-beda yaitu rasa jagung bakar (INMKJB), rasa keju (INMKKJ) dan rasa chilli (INMKHC) dan rasa ayam panggang (INMKAP).

## 2. Penanganan Produk Akhir

Penanganan produk akhir di PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk meliputi pengendalian produk akhir yang berupa pengepakan dan penyimpanan dalam gudang yang dinamakan *finish good*. Sebelum dimasukkan dalam gudang dilakukan penimbangan berat per karton untuk mengetahui apakah sesuai standar berat instan noodle dengan memperhatikan jenis yang diproduksi yang dilakukan oleh *QC Finish goods*. Standar berat instan noodle dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Standar Berat Instan Noodle

No.	Produk	Berat etiket mie (gr)	Berat/ pcs (gr)	Isi/ karton (bungkus)	Berat/ karton (gr)	Std. bawah (gr)	Std. Atas (gr)
1	INMKAP	1.5	15.7 ± 1.1	40	813 ± 49	764	862
2	INMKJB	1.5	15.7 ± 1.1	40	813 ± 49	764	862
3	INMKKJ	1.5	15.7 ± 1.1	40	813 ± 49	764	862
4	INMKHC	1.5	15.7 ± 1.1	40	813 ± 49	764	862
5	INHSAB	1.4	59.6 ± 2.4	40	2589 ± 101	2488	2690

Sumber : PT. Tiga Pilar Sejahtera Food, Tbk

*Finish good* dilakukan pada saat pengudangan barang jadi yaitu penempetan sementara semua produk jadi hasil pengepakan dari bagian produksi sebelum dikirim ke distributor. Tujuan pengudangan adalah untuk menampung produk hasil produksi dan sebagai *buffer stock*, sehingga setiap saat selalu siap mensuplai ke distributor dalam keadaan baik.

Sesuai dengan instruksi kerja monitoring penanganan produk akhir mie instan *QC Finished Goods* melakukan pengambilan sampel dari setiap palet sesuai *Military Standard*, yang kemudian melakukan pengujian sebagai berikut pengujian identitas kode produksi dan *expired date* (mengamati secara visual kesesuaian identitas dengan isi, kode produksi dan *expired date* dari setiap sampel disesuaikan dengan tanggal dan hari saat produk tersebut *dipacking*), pengujian warna (mengambil sampel dari setiap pallet menguji secara visual setiap karton dari setiap sampel), pengujian tekstur yang dilakukan secara sensoris (menguji tekstur mie instan secara sensoris), pengujian berat per pieces (menimbang berat per pieces setiap karton sampel sesuai dengan standar berat instan noodle), pengujian seal (mengecek seal dari setiap sampel dan dilihat ada/tidaknya kebocoran), pengujian kerapian *packing* (mengamati secara visual kerapian seal dan lipatan seal), pengujian kerapian karton (mengamati secara visual kerapian laksban dan presisi karton), pengujian kerenyahan/masakan (menguji kerenyahan mie instan secara sensoris dan menguji masakan mie instan dengan memasak mie instan sesuai standar dan mengujinya secara sensoris).

Pengecekan tersebut berupa pertama pengujian berat per pcs dengan mengambil 4 sampel karton tiap palet. Kemudian ditimbang, bila berat tidak sesuai standar berat noodle maka ditunda, kemudian dilihat kerapian, kedua pengujian kerapian sealer dan end sealer apakah bocor atau tidak, dan kejelasan tulisan kode produksi pada etiket jika ditemukan kerusakan etiket maka ditunda. Produk yang ditunda tersebut tidak dimasukkan dalam gudang namun memilih satu per satu produk yang rusak kemudian diganti dengan produk yang baik. Hal tersebut dilakukan agar kualitas produk yang dihasilkan terjaga. Biasanya produk yang rusak tersebut diakibatkan oleh etiket mie yang bocor, tidak kuat dan tidak rapat.

Standar penilaian atas setiap pengujian monitoring penanganan produk akhir mie instan sebagai berikut:

Tabel 4.9 Standar Penilaian atas Setiap Pengujian

No.	Parameter	Standar	
1.	Kesesuaian Identitas	4	Kemasan dan isi sesuai
		1	Kemasan dan isi tidak sesuai
2.	Pengujian Kode Produksi dan Expired Date	4	Jelas, kode produksi dan expired date sesuai standar
		1	Kurang jelas, kode produksi dan expired date tidak sesuai standar
3.	Pengujian Warna	4	Kuning muda cerah
		1	Tidak sesuai point 4
4.	Pengujian Tekstur	4	Kokoh, relatif kuat terhadap tekanan
		1	tidak kokoh dan tidak kuat terhadap tekanan
5.	Pengujian Berat Per Pieces	4	Sesuai dengan spesifikasi produk
		1	Tidak sesuai dengan spesifikasi produk
6.	Pengujian Seal/Las	4	Seal rapi, tidak bocor
		1	Seal tidak rapi, terdapat kebocoran
7.	Pengujian Kerapian Packing	4	Seal rapat, tidak melipat
		1	Seal tidak rapat, melipat
8.	Pengujian Kerenyahan/Masakan	4	Mie renyah, masakan kenyal
		1	Mie kurang renyah, masakan lembek, kurang kenyal

Sumber : Data dari PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk

Di dalam Standar Penilaian Atas Setiap Pengujian batas score yang paling baik dalam pengendalian mutu produk berada pada urutan nomer empat dengan batas bawah nomer satu.

Hal-hal yang harus dilakukan dalam penanganan produk akhir adalah sebagai berikut:

- a. Disimpan di gudang dengan penataan diatas palet.
- b. Dilakukan pengecekan oleh *QC Field*
- c. Penempatan diatur dengan sistem *FIFO* (First In First Out).
- d. Tinggi tumpukan per palet sesuai dengan standar yaitu maksimal 8 karton.
- e. Sistem handling yang biasanya dihindarkan dari tempat yang basah dan panas pada saat penataan dalam gudang, pengangkutannya tidak boleh dibanting.
- f. Kebersihan palet selalu dijaga untuk menghindari kemungkinan kontaminasi kutu, serangga atau rayap.

## **F. Mesin Dan Peralatan**

### **1. Tata letak mesin (*Lay out*)**

Dalam suatu pabrik diperlukan tata letak dalam pabrik dan fasilitas-fasilitas lain di luar pabrik. Tata letak merupakan suatu pengaturan semua fasilitas pabrik bertujuan untuk mendukung jalannya proses produksi dengan adanya penggunaan ruangan rasional dan ekonomis. Tata letak dalam pabrik meliputi penyusunan mesin-mesin dan peralatan produksi di dalam gedung dan lain sebagainya sedangkan tata letak fasilitas-fasilitas lain di luar pabrik meliputi letak kantor, bengkel, gedung, tempat pengobatan, kafetaria dan lain-lain.

Tata letak di dalam suatu pabrik dikatakan baik jika memenuhi ketentuan- ketentuan sebagai berikut:

- a. Pengaturan mesin atau peralatan sesuai dengan urutan proses.
- b. Letak mesin atau alat memudahkan pengawasan.
- c. Tersedia ruangan untuk reparasi.

- d. Memungkinkan karyawan bekerja dengan aman.
- e. Jarak mesin atau alat, satu dengan lainnya ekonomis (jarak yang terlalu pendek mengakibatkan gedungnya dapat dibuat kecil tetapi keamanan dan kenyamanan kerja kurang, demikian juga sebaliknya).

Tata letak (*lay out*) di PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk menurut jenis bangunan berupa bangunan bertingkat dengan dua lantai. Lantai satu digunakan khusus sebagai tempat produksi mie, sedangkan lantai dua digunakan untuk proses pengemasan. Kebaikan dari bangunan bertingkat yaitu tidak terlalu memerlukan lahan yang luas karena perluasan tempat usaha dapat dilakukan dengan menambah lantai. Namun juga memiliki kelemahan yaitu investasi bangunan cukup tinggi atau mahal, karena memerlukan pondasi yang lebih baik dan material yang cenderung lebih mahal (untuk tangga dan penanganan material lebih sulit, karena pergerakan bahan menuntut naik dan turun lantai, sehingga tidak mungkin menggunakan roda berjalan, hanya mengandalkan lift saja, pengawasan cukup sulit, dalam arti membutuhkan pengawasan untuk tiap lantainya, dan semakin tinggi bangunan masalah keamanan dan keselamatan yang muncul juga akan semakin besar. Gambar *lay out* lantai 1 dan lantai 2 dapat dilihat pada gambar 4.3 dan gambar 4.4.

Di PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk untuk atap berbentuk gelombang dan cukup tinggi, hal ini akan memudahkan di dalam mengatur penerangan dan sirkulasi udara sedangkan setiap ruangan terdapat gang-gang cukup lebar yaitu dengan jarak antar pilar (dinding tembok) dengan mesin 7 meter yang memudahkan arus barang dan manusia, dan juga memudahkan perawatan fasilitas perusahaan, aliran manusia & material menjadi lancar, pemakaian ruang dengan efisien, dalam arti memudahkan pergerakan bahan dan manusia, serta memberi ruang gerak yang cukup, untuk kelancaran dan kenyamanan operasional perusahaan. Untuk masing-masing ruangan dipisahkan oleh dinding tembok. Sedangkan untuk mencapai lantai dua diperlukan lift atau tangga

untuk mempermudah pergerakan bahan maupun kelancaran karyawan dalam bekerja.

Sedangkan untuk tata letak mesin menurut jenisnya PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk menggunakan *lay out* garis sebab proses produksi yang dilakukan secara *continous*. *Lay out* garis sering juga disebut sebagai *lay out* pabrik artinya pengaturan letak mesin–mesin dalam suatu pabrik yang berdasarkan atas urutan-urutan proses produksi dalam membuat suatu barang. Barang yang dikerjakan setiap hari selalu sama dan arus barang yang dikerjakan setiap hari juga selalu sama seolah-olah menyerupai garis (mesin–mesin tidak garis lurus).

Masing-masing jenis mesin dan antar pilar (yang berupa kaca penyekat atau dinding tembok) 7 meter dengan pengaturan mesin sesuai dengan urutan proses dengan letak mesin yang memudahkan karyawan dalam bekerja dengan aman serta memungkinkan mempermudah pemeliharaan kebersihan. Antara ruang mesin bagian *mixer* sampai *cooler* dengan ruang *packer*, ruangnya terpisah oleh penyekat yang berupa kaca agar ruang tidak lembab oleh proses *mixing* hingga proses *cooling*. Sedangkan untuk ruang tepung, ruang *screw* dan ruang alkali masing-masing terpisah oleh penyekat yang berupa pilar (dinding tembok).

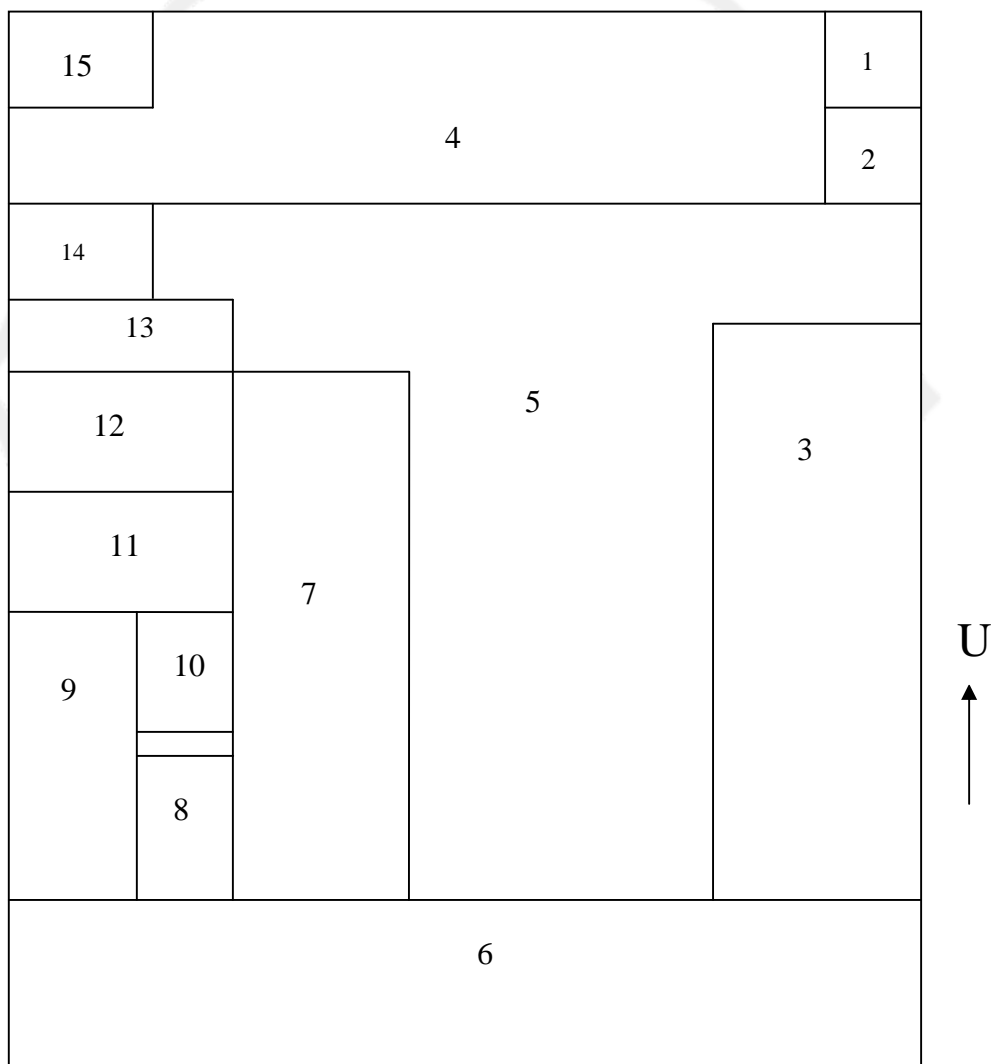
Sifat-sifat *lay out* garis antara lain yaitu mesin yang digunakan biasanya mesin khusus yang hanya dapat dikerjakan satu macam pekerjaan sesuai dengan kebutuhan pada urutan mesin, tenaga kerja yang diperlukan adalah tenaga kerja khusus yang sesuai dengan kebutuhan mesin yang dilayani, dan kualitas barang hasil produksi lebih banyak ditentukan oleh mesin daripada keahlian karyawan.

Kebaikan-kebaikan *lay out* garis antara lain yaitu biaya produksi lebih murah sebab sebagian besar pekerjaan pada umumnya dikerjakan oleh mesin sehingga menghemat biaya tenaga kerja, pengawasan lebih mudah dilakukan karena proses produksi dan jalan yang ditempuh setiap barang selalu sama, apabila proses produksi sudah berjalan, biasanya



tinggal menjaga kelancaraan kerja dan menetapkan berapa jumlah yang akan dibuat setiap hari.

Selain mempunyai kebaikan *lay out* garis juga mempunyai kelemahan yaitu apabila terjadi kemacetan pada salah satu mesin, akan menyebabkan kemacetan seluruh kegiatan pabrik. Gambar *lay out* mesin unit 2 dapat dilihat pada gambar 4.5.

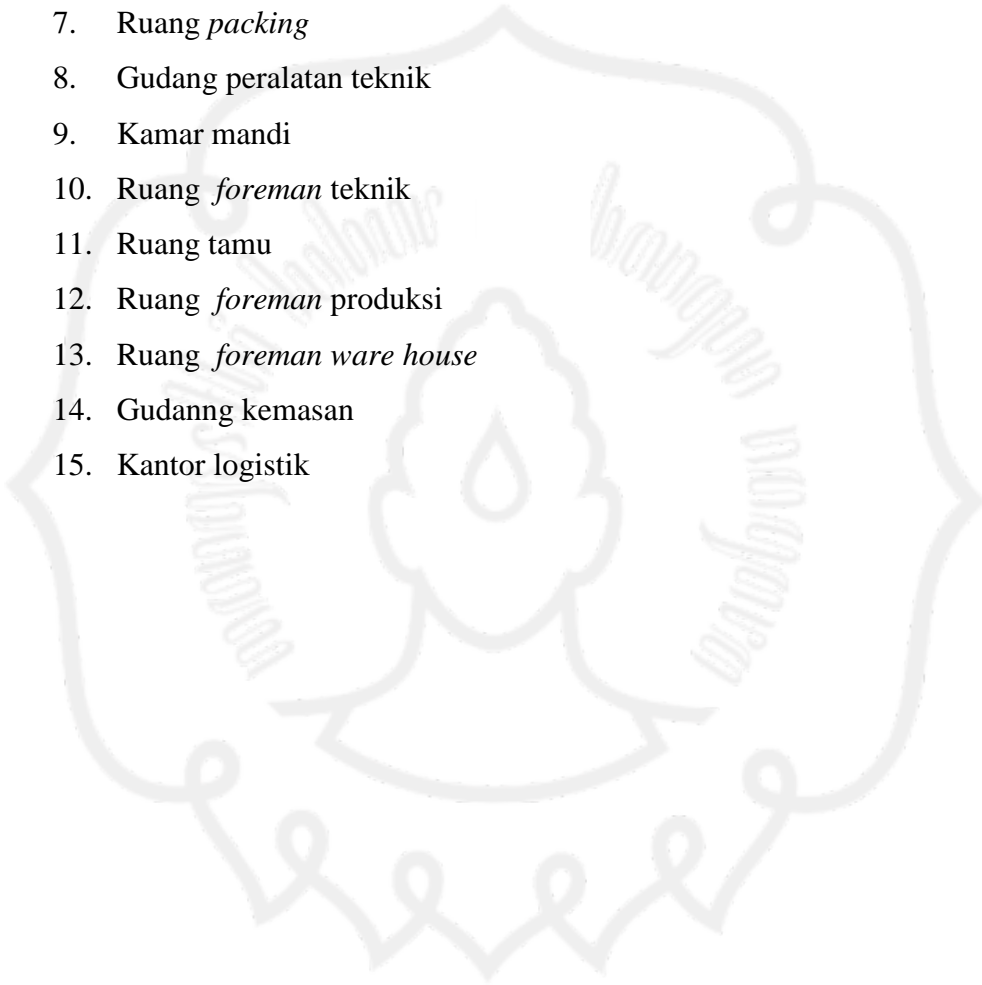


Gambar 4.3 *Lay Out* Lantai 1

Sumber : PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk

Keterangan :

1. Kantin
2. Kamar mandi
3. Gudang bahan baku
4. Gudang *finish*
5. Ruang produksi
6. Ruang *seasoning*
7. Ruang *packing*
8. Gudang peralatan teknik
9. Kamar mandi
10. Ruang *foreman* teknik
11. Ruang tamu
12. Ruang *foreman* produksi
13. Ruang *foreman* ware house
14. Gudang kemasan
15. Kantor logistik



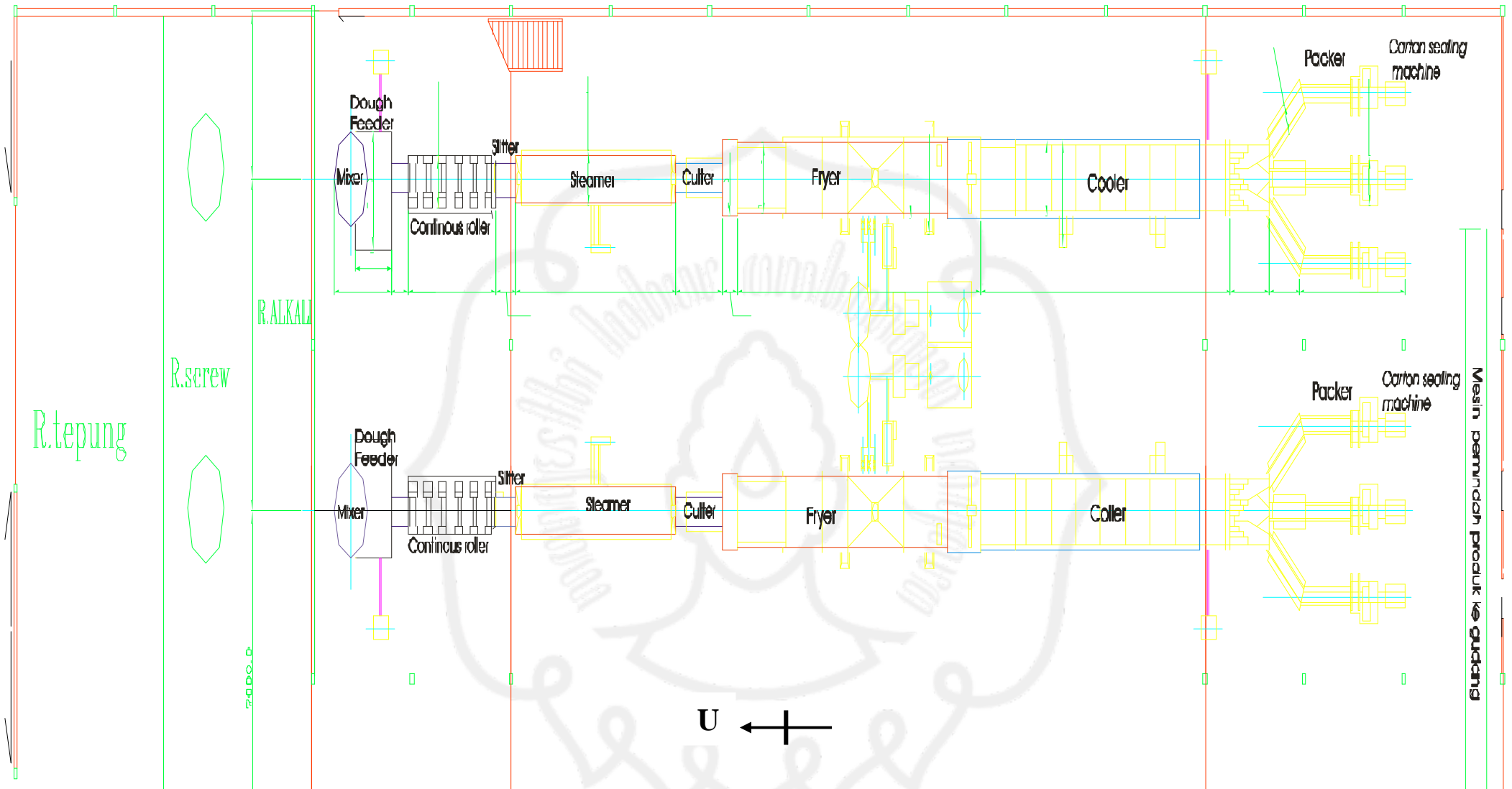


Gambar 4.4 Lay Out Lantai 2

Sumber : PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk

## Keterangan :

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1. Kamar mandi  | 15. Ruang <i>chief</i> produksi |
| 2. Tempat wudhu   | 16. Ruang personalia            |
| 3. Mushola  | 17. Ruang supervisor produksi   |
| 4. Ruang makan  | 18. Ruang supervisor teknik     |
| 5. Ruang alkali   | 19. Ruang <i>accounting</i>     |
| 6. Gudang bahan dasar   | 20. Ruang administrasi          |
| 7. Ruang <i>mixing</i>  | 21. Ruang R&D                   |
| 8. Ruang <i>mixing</i> alkali                                     | 22. Ruang makan                 |
| 9. Ruang supervisor QC  | 23. Ruang loker                 |
| 10. Ruang <i>self life</i>  | 24. Mushola                     |
| 11. Ruang <i>foreman</i> QC                                       | 25. Kamar mandi                 |
| 12. Ruang QC  | 26. Bagian atas gudang kemasan  |
| 13. Ruang bagian atas ruang produksi( <i>sheeting - cooling</i> ) | 27. Bagian <i>seasoning</i>     |
| 14. Ruang <i>meeting</i>  | 28. Gudang <i>finish goods</i>  |



- Jarak antar mesin 7 meter
- Jarak antar pilar 7 meter

Gambar *Lay Out* Mesin Unit 2  
 Sumber : PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk

## 2. Mesin dan Peralatan Alat Pengolahan Mie Instan.

Mesin dan peralatan yang digunakan dalam proses produksi mie instan yaitu:

### a. Screw

- Fungsi : Digunakan sebagai perantara pemindahan bahan dan premixer.
- Sumber daya : Motor electric
- Kapasitas : 720,63Kg/ 3 menit
- Material: Stainles steel
- Jumlah alat : 2
- Waktu proses : 3 menit

### b. Mixer

- Fungsi : Digunakan untuk menghomogenkan campuran
- Kapasitas : 350 Kg terigu/ 23 menit
- Material: Stainles steel
- Jumlah alat : 3
- Waktu proses : 15 menit
- Spesifikasi :
  - Power : 9/11 Kw/ 380 V/ 50 Hz
  - Model : HM-200
  - Berat : 1500 Kg
- Dimensi : Volume  $\pm 1,738 \text{ m}^3$

### c. Dough feeder

- Fungsi : Digunakan untuk mengistirahatkan adonan, meratakan air dan menurunkan suhu adonan.
- Jumlah alat : 2
- Spesifikasi :
  - Power : 2,2 Kw/ 380 V/ 50 Hz
  - Model : WL-200
  - Berat : 1000 Kg
  - Kecepatan putar : 9,5 rpm

- Type : Horizontal dan bulat
  - Kapasitas : 500 Kg terigu/ 30 menit
  - Dimensi : Diameter 2 m, tinggi 40cm
  - Material : Stainles steel
- d. DCM(Dough Compound Machine)
- Fungsi : Digunakan untuk membentuk adonan menjadi lembaran(sheet).
  - Material: Stainles steel
  - Power : 34,4 Kw/ 380 V/ 50 Hz
- e. Laminate Roller
- Fungsi : Membentuk lembaran adonan.
  - Jumlah alat : 2
  - Spesifikasi :
    - Power : 5,5 Kw/ 380 V/ 50 Hz
    - Model : FY-610-3
    - Berat : 4700 Kg
- f. Continous Roller
- Fungsi : Membentuk lembaran menjadi tipis
  - Jumlah alat : 7 unit/ line
  - Spesifikasi :
    - Power : 17,2 Kw/ 380 V/ 50 Hz
    - Model : LY-610-6
    - Berat : 5500 Kg
- g. Slitter
- Fungsi : Memotong lembaran adonan menjadi untaian mie yang selanjutnya menuju ke waving unit.
  - Jumlah alat : 2
- h. Steamer
- Fungsi : Memasak / mengukus untaian mie dari waving unit secara kontinue dengan media panas berupa *steam*.

- Jumlah alat : 2
- Spesifikasi :
  - Model : 2M-10-3-74
  - Berat : 2500 Kg
  - Jenis : *Multi stage*
  - Panjang : 9 m
- Waktu proses : 1 menit
- Kapasitas alat : 43,875 kg untaian mie/ 102 detik

i. Cutter

- Fungsi : memotong dan memisahkan untaian mie dengan tekanan.
- Jumlah alat : 2
- Spesifikasi :
  - Power : 5,5Kw/ 380 v/ 50Hz
  - Model : QF-6-12
  - Berat : 1300 Kg
  - Kecepatan : 70 potongan / menit
  - 1 potong : 65 gram mie basah

j. Fryer

- Fungsi : menggoreng mie dengan metode deep frying untuk mengoptimalkan gelatinisasi, sehingga di peroleh kematangan mie yang baik.
- Jumlah alat : 2
- Spesifikasi :
  - Power : 96,6 Kw/ 380 v/ 50Hz
  - Model : *YKM-15W Oil Fried Noodle Production Lines*
  - Berat : 3883 Kg
  - Output : 150000 kg/jam
  - Steam consumption: 2000 kg/jam

k. Cooler

- Fungsi : mendinginkan mie setelah mengalami *frying*
- Jumlah alat : 2 unit
- Spesifikasi :
  - Power : 11,5Kw/ 380 v/ 50Hz
  - Model : FL-13-140
  - Berat : 3000 kg

l. Packer

- Fungsi : mengemas mie dengan etiket tertentu.
- Jumlah alat : 6
- Spesifikasi :
  - Power : 4Kw/ 380 v/ 50Hz
  - Model : DW-8000
  - Berat : 1500 kg

m. Product Conveyor

- Fungsi : sebagai perantara lengsir (proses pemindahan) produk sebelum dikartonkan.
- Jumlah alat : 6
- Spesifikasi :
  - Power : 0,37 Kw/ 380 v/ 50Hz
  - Model : CP-150-20
  - Berat : 1000 kg

n. Carton Sealing Machine

- Fungsi : mengemas mie dalam karton.
- Jumlah alat : 2
- Spesifikasi :
  - Power : 220Kw/ 50Hz
  - Model : 3ALR-50
  - Berat : 1500 kg

## G. Sanitasi Perusahaan

Mengingat pentingnya peranan sanitasi dalam perusahaan, maka sanitasi tidak boleh diabaikan, bahkan harus dijadikan sebagai suatu



kewajiban. Oleh karena itu sanitasi harus dijalankan oleh bagian dalam perusahaan meliputi :

### **1. Sanitasi Bangunan**

Lantai dasar pabrik terbuat dari keramik sehingga mudah dibersihkan. Air yang digunakan untuk mencuci lantai 1 pabrik adalah air sumur yang dialirkan melalui keran air. Pada lantai 1 terdapat sebuah lubang persegi panjang yang merupakan saluran selokan. Pada saat pencucian, lantai 1 cukup disiram dengan air dan disapu ke arah selokan. yang kemudian air mengalir ke lubang persegi panjang yang merupakan selokan air dengan penutup berupa potongan besi. Hal ini bertujuan agar air dapat mengalir ke selokan dan tidak menimbulkan becek lingkungan dalam pabrik dan mencegah kontaminasi selama proses produksi. Pencucian lantai 1 dilakukan setiap pergantian shift. Lantai 2 pabrik terbuat dari semen. Pencuciannya tidak seperti pencucian lantai dasar tetapi cukup dibersihkan menggunakan kain pel. Pencucian lantai 2 dilakukan setiap hari.

Pada lantai 1 disediakan toilet dan mushola antara toilet dengan ruang produksi dibatasi dengan dinding tembok sehingga letaknya tidak terbuka langsung ke ruang produksi. Toilet dilengkapi dengan bak cuci tangan. Atap pabrik terbuat dari seng bergelombang sehingga memudahkan pergantian udara.

### **2. Sanitasi Mesin dan Karyawan**

Kebersihan mesin produksi dibersihkan dengan penyemprotan dengan air yang deras agar kotoran yang menempel pada mesin hilang yang dilakukan ketika mesin tidak memproduksi dan ketika libur.

Sebelum melakukan proses produksi, tenaga kerja wajib menggunakan celemek supaya baju tidak kotor dan menggunakan tutup kepala untuk menghindari jatuhnya rambut ke dalam produk serta penutup kepala. Setiap karyawan diwajibkan mencuci tangan dengan menggunakan sabun sebelum dan sesudah melakukan proses produksi dan penyemprotan dengan alkohol pada bagian proses produksi seasoning.

### 3. Unit Penanganan Limbah

Limbah yang dihasilkan setelah produksi mie instan meliputi limbah padat, limbah cair dan limbah gas. Limbah padat berupa potongan mie yang rontok, kemasan(etiket dari plastik) yang rusak dan karton yang rusak dan gumpalan minyak yang berasal dari proses cutting sampai frying. Limbah kemasan(etiket dari plastik) yang rusak dan karton yang rusak di kumpulkan dan dijual untuk didaur ulang.. Kemudian sampah diambil oleh *cleaning service*. Limbah cair berupa sisa steaming yang dialirkan dalam penampung dan dipisahkan antara minyak dengan air, yang kemudian air dialirkan ke bak resapan yang akan dialirkan menuju pipa pembuangan dan berakhir di penampungan. Sedangkan limbah gas dihasilkan dari mesin *steaming* dan mesin *frying* yang mengakibatkan proses produksi menjadi lebih panas. Untuk mengurangi panasnya produksi pabrik dilengkapi dengan ventilasi dan cerobong asap.

## H. Pembahasan

Mie instan merupakan makanan olahan yang populer dikalangan masyarakat luas, dan mampu sejajar dengan beras baik dari segi harga, kandungan gizi, maupun tingkat gengsinya. Mie instan juga memiliki beberapa kelebihan diantaranya sebagai makanan siap saji, memiliki variasi rasa yang sangat banyak serta mudah didapat dengan harga yang terjangkau baik dari kalangan anak- anak, dewasa maupun orang tua tanpa mengenal kelas sosial. Selain itu mie instan dapat digunakan sebagai pengganti nasi karena mempunyai kandungan karbohidrat yang cukup tinggi. Mie instan berupa makanan kering yang berbentuk khas mie dan siap dihidangkan setelah dimasak dengan air mendidih paling lama 4 menit.

Mie instan di definisikan sebagai produk makanan kering yang dibuat dari tepung dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diizinkan, berbentuk khas mie dan siap dihidangkan setelah dimasak atau diseduh dengan air mendidih paling lama 4 menit. Pada proses pembuatan mie, diperlukan sejumlah bahan utama dan

bahan tambahan. Masing-masing bahan memiliki peranan tertentu seperti menambah bobot; menambah volume; atau memperbaiki mutu, cita rasa, maupun warna (Astawan, 2008).

Nilai gizi dari mie pada umumnya dapat dianggap cukup baik karena selain karbohidrat terdapat pula sedikit protein yang disebut pula gluten. Sesuai dengan berbagai mutu atau resep yang digunakan demikian banyak oleh pabrik maka nilai gizinya pun dapat sangat bervariasi. Komposisi kimia dari mie kering adalah air 11.0%, protein 11.0%, lemak 1.3% dan karbohidrat 72%, sedangkan komponen kimia mie basah bervariasi, sebagai berikut : air 35.0 - 50.0%, protein 4.5 - 6.0%, lemak 1.0 - 2.5%, dan karbohidrat 38 - 56% (Anonim, 2009<sup>a</sup>).

PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk adalah salah satu industri yang memproduksi mie instan. Mie instan tersebut berbahan dasar tepung terigu. Tepung terigu berfungsi membentuk struktur mie, sumber protein dan karbohidrat. Kandungan protein tersebut berperan dalam pembentukan mie yang menghasilkan gluten, agar mie menjadi elastis dan tahan terhadap penarikan sewaktu proses produksi. Bahan tambahan yang digunakan antara lain air, garam dapur, air alkali, zat pewarna, minyak goreng, dan bumbu.

Dalam melaksanakan proses produksi PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk melakukan pengendalian mutu dari penerimaan bahan baku dan bahan tambahan dari supplier sampai proses produksi hingga produk siap didistribusikan. Pengendalian mutu tersebut merupakan tanggung jawab Kepala Departemen PDQC yang dibantu oleh kasie QC, Karu QC dan QC field. Dalam melaksanakan pengendalian mutu tersebut PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk menggunakan panduan Instruksi Kerja Inspeksi untuk melakukan pengujian pada masing-masing bagian pada penerimaan bahan baku dan bahan tambahan dari supplier sampai proses produksi hingga produk siap didistribusikan.

Sesuai dengan standar pengujian pada bahan baku tepung terigu dan tepung tapioka, titik kontrol yang paling berpengaruh yaitu pada pengujian sifat gel untuk tepung tapioka, kadar gluten untuk tepung terigu serta kadar

air untuk tepung terigu dan tepung tapioka. Sifat gel tersebut terkandung dalam pembentukan gluten pada tepung terigu yang menyebabkan kenyal dan elastis. Sifat kenyal dan elastis pada standar pengujian tepung terigu dan tepung tapioka terdapat pada urutan nomer empat. Gluten terbentuk dari gliadin dan glutenin yang bereaksi dengan air, dipercepat dengan perlakuan mekanis, membentuk jaringan tiga dimensi yang continue dan mampu merangkap granula pati. Pada standar pengujian tepung terigu diusahakan kadar gluten lebih dari 10.6 % dari berat tepung terigu. Pada standar pengujian tepung terigu dan tepung tapioka diusahakan kadar air kurang dari 14% dari berat tepung terigu. Kadar air berpengaruh pada pembentukan adonan. Bila kadar air yang terkandung dalam tepung terigu dan tepung tapioka kurang dari 14% menyebabkan tumbuhnya mikrobia yang berupa kapang selama proses penyimpanan. Pada minyak goreng titik kontrol yang paling berpengaruh yaitu uji kadar asam lemak bebas dengan standar %FFA maximal 0,1 % dengan kadar air maximal 0,1 %. Hal ini dikarenakan bila kadar asam lemak bebas tinggi atau lebih dari 0,1 % menyebabkan cita rasa dan bau yang tengik karena minyak terjadi proses hirolisis dari air karena kegiatan enzim dan kerusakan oksidatif dari minyak yang tak jenuh. Pada garam, air dan air alkali dilakukan pengujian ada tidaknya cemaran logam yang berupa timbal, tembaga dan raksa.

Selama proses pengadukan, air alkali dilakukan pengujian oleh *QC Field* yaitu dengan standar parameter viskositas 20-30 cP, pH 9-11 dan suhu maximal 20°C, sebab bila suhu dan pH air alkali rendah maka menghasilkan air alkali dengan viskositas yang tinggi, sehingga menyebabkan proses pengadukan mie lambat. Hal ini larutan air alkali berperan dalam menyatukan partikel-partikel bahan baku dan bahan tambahan serta memberikan karakteristik warna kuning, rasa dan aroma, dan keelastisitas mie. Semakin banyak air alkali yang terpenetrasi hingga mendekati titik maksimal kapasitas penyerapan air alkali maka akan semakin baik. Hal tersebut akan membantu mempersiapkan proses gelatinisasi yang optimal pada partikel pati. Semakin lama waktu mixing menyebabkan suhu adonan

lebih dari standar karena adanya gesekan yang terjadi antara adonan dengan baling-baling yang menyebabkan adonan menjadi lembek dan lengket namun bila waktu mixing yang terlalu cepat akan mengurangi homogenitas adonan dan pengembangan partikel pati tidak dapat maksimal.

Pada proses sheeting dan slitting yaitu adonan diubah menjadi lembaran-lembaran adonan dengan memperhatikan pengaturan roll press, dan kedudukan roll slitter agar diperoleh ketebalan sesuai standar spesifikasi proses produksi yaitu RP 1:  $5,5 \pm 1$  mm, RP 2:  $4 \pm 1$  mm, RP 3:  $2,4 \pm 0,5$  mm, RP 4:  $1,8 \pm 0,5$  mm, RP 5:  $1,3 \pm 0,5$  mm, RP 6:  $1,1 \pm 0,2$  mm, RP 7:  $1 \pm 1,05$  mm. Sebab roll press berpengaruh pada hasil ketebalan lembaran adonan, yaitu menyebabkan permukaan lembaran adonan menjadi halus dan bersifat kenyal dengan mengatur jarak atau kerenggangan roll press agar seimbang pada bagian pasangan roll belakang sampai depan. Faktor lain yang menyebabkan lembaran adonan halus dan kenyal yaitu adanya serat gluten. Sedangkan kedudukan roll slitter yang kecepatan putaran lebih lambat daripada *waving conveyor* dan *steam box conveyor* menyebabkan untaian mie yang memadat akan sedikit tertarik kembali dan membentuk gelombang mie yang tidak terlalu padat. Bentuk mie yang bergelombang mempercepat laju *steaming* dan *frying* karena adanya sirkulasi panas dari minyak sehingga menyempurnakan proses pematangan mie yang cepat. Kedudukan roll slitter yang sejajar dan titik singgung permukaan yang rata berpengaruh pada gelombang mie dan untaian mie. Sedangkan jumlah untaian 70-80, dengan kerapian gelombang rapi, rata dan teratur.

Pada proses steaming yaitu proses pengukusan untaian mie yang keluar dari *slitter* secara *continue* dengan menggunakan *steam* (uap air panas) agar mie masak dengan fisik tetap. Bentuk fisik mie yang tetap terjadi karena penguapan air. Pada proses ini terjadi proses gelatinisasi dan koagulasi gluten sehingga ikatan menjadi keras dan kuat, menyebabkan tekstur mie kenyal serta mie tidak menyerap minyak terlalu banyak pada saat *frying*. Peningkatan volume granula pati dalam air pada proses gelatinisasi dan koagulasi gluten karena suhu tinggi, menyebabkan granula pati akan pecah

sehingga tidak akan balik ke keadaan semula. Pengendalian yang dilakukan pada proses *steaming* yaitu QC Field melakukan pengujian yaitu mengukur suhu depan *steamer* dikondisikan pada suhu 95-100°C dan tekanan 1,5-2 bar selama 125-135 detik. Di sisi lain mutu steam dan kuantitas steam juga memberikan faktor dalam pembentukan mie yaitu steam basah akan mempercepat fungsi pemanasan dan apabila jumlah steam lebih besar maka panas yang berpenetrasi dalam mie akan semakin baik. Sehingga dihasilkan tingkat matang mie yang normal dan tidak ada bintik putih dibagian tengah.

Proses *cutting* dan *folding* dipengaruhi oleh rantai transmisi. Rantai yang kendor menyebabkan langkah perputaran pisau potong tidak stabil, langkah ayun cangkul pelipat mie tidak stabil, pelipatan mie tidak sempurna dan kemungkinan mie yang sudah terpotong jatuh ke lantai. Untuk menanggulangi masalah tersebut maka operator teknik selalu mengontrol rantai transmisi. Pengendalian yang dilakukan pada proses *cutting* dan *folding* yaitu kondisi pisau yang tajam dan mengontrol kecepatan proses *cutting* dan *folding* dengan Rpm sebesar 50-60  $\frac{\text{potong}}{\text{menit}}$  yang dilakukan oleh operator teknik serta bila berat mie basah dan panjang mie tidak sesuai standar maka QC Field memberikan informasi tersebut kepada operator teknik untuk mengatur mesin cutter.

Pada proses *frying* ini bertujuan untuk mengurangi kadar air di dalam mie karena terjadi proses dehidrasi yang disebabkan oleh panas minyak atau lemak. QC Field melakukan pengecekan selama proses penggorengan berlangsung yaitu suhu minyak diatur, pada suhu depan 115°C -125°C dan suhu belakang 140°C -150°C, perbedaan suhu tersebut bertujuan untuk menghindari *Case Hardening* yang dapat menurunkan kualitas mie. Suhu minyak yang tinggi menyebabkan air menguap dengan cepat dan menghasilkan pori-pori halus pada permukaan mie, sehingga waktu dehidrasi dipersingkat. Selama proses *frying* terjadi perpindahan panas yang menyebabkan penguapan air dalam mie sehingga keawetan mie terjaga. Selama pemanasan, minyak mengalami perubahan warna, hidrolisasi dan pembentukan asam lemak bebas (FFA). Pembentukan asam lemak bebas yang

tinggi atau lebih dari standar %FFA sebesar 0,25% menyebabkan mie menjadi tengik sehingga memperpendek umur simpan mie. Pemanasan terus menerus dan kadar air bahan yang tinggi menyebabkan minyak mengalami proses hidrolisis dan polimerisasi yang berakibat pada meningkatnya kadar FFA minyak, dekomposisi minyak dapat menghasilkan senyawa yang menimbulkan aroma minyak tengik dan warna coklat.

Frying menyebabkan berbagai perubahan yang sifatnya kimiawi, mikrobiologi dan fisikawi karena proses pemanasan terus menerus pada minyak. Perubahan fisikawi yaitu adanya perubahan untaian mie menjadi mengembang karena adanya panas serta membebaskan partikel air yang terdapat pada mie, sehingga kadar air mie rendah, perubahan kimiawi yaitu terjadinya kerusakan minyak yaitu ketengikan. Untuk mengendalikan perubahan yang terjadi pada proses *frying*, maka pada tahap proses *cooling* bertujuan untuk mendinginkan mie setelah proses penggorengan dengan suhu sesuai standar maksimal 30°C yaitu dengan mengatur temperatur udara yang masuk kearah mie harus lebih rendah atau sama dengan suhu kamar agar tingkat matang mie tidak gosong. Sebab kondisi suhu yang panas menyebabkan kondensasi (penguapan air) yang menyebabkan tumbuhnya jamur atau mikrobia yang akan memperpendek umur simpan.

Pada proses pengemasan, pengemasan mie dilakukan melalui dua tahap yaitu tahap pertama adalah pengemasan primer yang menggunakan etiket palstik dan tahap kedua adalah pengemasan sekunder dengan menggunakan karton. Sebelum mie dikemas dengan etiket, bumbu, cabe bubuk dan minyak diletakkan diatas mie kemudian baru dikemas dengan menggunakan etiket. Bumbu dan cabe bubuk sebelumnya sudah mengalami pengecekan berat yang dilakukan oleh *QC Field*. Pengendalian pengemasan yaitu *QC Field* melakukan pengecekan kebocoran etiket sebab kebanyakan produk yang telah dikemas mengalami kebocoran pada etiket mie. Untuk mengatasi masalah etiket yang bocor, yaitu dengan mengontrol suhu dan kecepatan mesin *packing*. Bila mengalami masalah pada mesin *packing* segera menghubungi bagian operator teknik yaitu dengan mengatur

kecepatan mesin packing pada end sealer dan long sealer. Pada end sealer yaitu misalnya pada produk INMKAP= 175-200 Rpm dan produk INHSAB= 100-125 Rpm sedangkan pada long sealer pada produk INMKAP= 175 Rpm dan produk INHSAB= 175 Rpm dengan kecepatan (Rpm) maximum pada kedua produk tersebut sama yaitu 135. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengecek etiket pada saat *packing* yaitu sealing kuat, rapat dan tidak bocor, kode produksi jelas. Jika sealing tidak lengket (pisahkan produk yang tidak sesuai, cek suhu heater, dan lakukan stel panas heater sesuai jenis etiket 140°C-160 °C), jika sealing berlubang (pisahkan produk yang tidak sesuai dan stel posisi sealer jangan sampai beradu), press seal tidak presisi (pisahkan produk yang tidak sesuai dan stel posisi sealer), jika minyak bocor(pisahkan minyak bumbu yang bocor). Kode produksi sangat penting agar konsumen mengetahui informasi tanggal kadaluarsa, kode identitas pelaksanaan produksi, nomor mesin yang dipakai dan tanggal produksi. Sedangkan dalam penyusunan packing kondisi packing lasban rapi, karton presisi, isi karton 40 pcs, dan kode produksi sesuai standar, rapi dan jelas.

Pengendalian mutu produk akhir yang dilakukan oleh QC *Finished Goods*. QC *Finished Goods* melakukan pengambilan sampel kemudian dilakukan pengujian visual dan sensoris. Pengujian dilakukan secara visual yaitu melakukan pengujian apakah produk yang dihasilkan sudah memenuhi standar, pada identitas kode produksi dan *expired date* sesuai dengan tanggal dan hari saat produk tersebut *dipacking*, warna mie kuning muda cerah, tekstur (kokoh, relatif kuat terhadap tekanan), berat per pieces yang sesuai dengan berat instan noodle, seal rapi tidak bocor, kerapian karton seal rapat tidak melipat. Sedangkan secara sensoris dilakukan pengujian kerenyahan mie instan dan menguji masakan mie instan dengan memasak mie instan sesuai standar. Hal ini dilakukan agar kualitas mie tetap terjaga dan untuk menghindari komplain dari konsumen.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

1. Pengendalian mutu pada bahan baku dan bahan pembantu dilakukan saat penerimaan bahan baku dan bahan pembantu dari supplier yang dilakukan oleh QC bahan baku sesuai dengan instruksi kerja inspeksi dan pengujian, untuk memperoleh bahan yang sesuai standar yang kemudian diadakan penanganan relatif singkat dan diasumsikan tidak mengalami perubahan mutu yang berarti selama masa penyimpanan.
2. Pengendalian mutu proses produksi dilakukan dengan membandingkan antara standar mutu proses produksi atau kondisi yang dipersyaratkan untuk tiap tahapan proses yang telah ditetapkan sesuai dengan instruksi kerja, yaitu dilakukan pengecekan oleh QC *field* sesuai dengan instruksi kerja inspeksi dan pengujian dengan kondisi operasional pada tiap tahapan pada proses produksi.
3. Pada penanganan produk akhir, dilakukan pengemasan. Pengemasan terbagi menjadi dua yaitu pengemasan dengan etiket mie yang disebut kemasan primer dan kemasan yang berupa karton disebut kemasan sekunder. Kendala yang sering dihadapi pada pengemasan yaitu etiket mie sering bocor yang dikarenakan pengaturan suhu dan kecepatan mesin *packing*.
4. Pengendalian mutu produk akhir mie instan dilakukan dengan menganalisa apakah produk akhir sesuai dengan standar produk mie instan yang dilakukan oleh finish goods sesuai dengan instruksi kerja monitoring produk akhir .

#### **B. Saran**

1. Perlu pengecekan lebih teliti pada proses *packing*, sebab ketika pengendalian produk akhir sering terjadi kebocoran kemasan.

2. Perlu kehati-hatian dalam menaruh produk mie yang sudah dikemas agar mie tidak hancur.
3. Karyawan perlu sarung tangan dalam melaksanakan proses produksi agar tidak terjadi kontaminasi dengan keringat.



**DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim<sup>a</sup>. 2009. Diakses dari <http://funkeenmom.blogspot.com/.5>. Pada tanggal 31 Maret 2009. Jam 09.00WIB
- Anonim<sup>b</sup>. 2008. *Tepung Terigu*. Diakses dari <http://bogasariflour.com>. Pada tanggal 31 Maret 2009. Jam 09.10WIB
- Anonim<sup>c</sup>. 2008. *Materi Penyuluhan Bagi Perusahaan Makanan Industri Rumah Tangga*. Dinas Kesehatan Pemerintah Kabupaten Sleman. Sleman. Diakses dari [http://www.ilmupangan.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=22&Itemid=42](http://www.ilmupangan.com/index.php?option=com_content&task=view&id=22&Itemid=42). Pada tanggal 5 April 2009. Jam 20.10WIB
- Anonim<sup>d</sup>. 1986. *Seminar Keamanan Pangan Dalam Pengolahan Dan Penyajian*. UGM Press. Yogyakarta.
- Astawan, Made. 2008. *Membuat Mie dan Bihun*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Buditriyono. 2008. *Gula dan Garam*. Diakses dari <http://aboutbread.blogspot.com//komposisi> page -3 html. Pada tanggal 5 April 2009. Jam 20.15 WIB.
- Prawirosentono, Suyadi. 2002. *Manajemen Mutu Terpadu*. PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Saparinto, Cahyo dan Diana Hidayati. 2006. *Bahan Tambahan Pangan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Seto, Sagung. 2001. *Pangan dan Gizi*. IPB. Bogor.
- Soewarno, Soekarto. 1990. *Dasar-Dasar Standarisasi Mutu Pangan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Dirjen Pendidikan PAU Pangan dan Gizi. IPB. Bogor
- Winarno, F. G dan Surono. 2002. *Cara Pengolahan Pangan yang Baik*. M Brio Press. Bogor.

## SPESIFIKASI / SYARAT MUTU TEPUNG TERIGU

NO	JENIS UJI	SATUAN	PERSYARATAN
1	Keadaan		
	a.Bentuk		Serbuk
	b.Bau		Normal (bebas dari bau asing)
	c.Warna		Putih , khas terigu
	d.Rasa		Normal (bebas dari bau asing)
2	Benda asing		Tidak boleh ada
3	Serangga dalam bentuk potongan stadia dan potongan - potongannya yang tampak *)		Tidak boleh ada
4	Kehalusan , lolos ayak 212 milimikron		Min 95 %
5	Air	% b/b	Maks 14.5 %
6	Abu	% b/b	Maks 0.6
7	Protein ( N X 5.7)	% b/b	Min 7.0
8	Keasaman	mg KOH / 100 gr	Maks 50 / 100 gr contoh
9	Falling number	detik	min 300
10	Besi (Fe)	mg / kg	min 50
11	Seng (Zn)	mg / kg	min 30
12	Vitamin B1 (thiamin)	mg / kg	min 2.5
13	Vitamin B2 (riboflavin)	mg / kg	min 4
14	Asam folat	mg / kg	min 2
15	Cemaran logam		
	a.Timbal (Pb)	mg / kg	maks 1.0
	b.Raksa (Hg)	mg / kg	maks 0.05
	c.Tembaga (Cu)	mg / kg	maks 10
16	Cemaran arsen	mg / kg	maks 0.5
17	Cemaran Mikroba		
	a.Angka lempeng total	koloni / gr	maks 10 <sup>6</sup>
	b.E.coli	APM /gr	maks 10
	c.Kapang	koloni / gr	maks 10 <sup>4</sup>

\*) Tepung terigu di tingkat produsen

Sumber : PT. Tiga Pilar Sejahtera Food, Tbk

## SPESIFIKASI / SYARAT MUTU GARAM KONSUMSI BERYODIUM

NO	JENIS UJI	SATUAN	SYARAT MUTU
1	Kadar air ( H <sub>2</sub> O )	% (b/b)	maks 7
2	Kadar NaCl (natrium klorida) dihitung dari jumlah klorida (Cl <sup>-</sup> )	% (b/b) adbk	min 94.7
3	Yodium dihitung sebagai Kalium Yodat (KIO <sub>3</sub> )	mg / kg	min 30
4	Cemaran logam :		
	a.Timbal (Pb)	mg / kg	maks 10
	b.Tembaga (Cu)	mg / kg	maks 10
	c.Raksa (Hg)	mg / kg	maks 0.1
5	Arsen (As)	mg / kg	maks 0.1

Keterangan : b/b = bobot / bobot

adbk = atas dasar bahan kering

Sumber : PT. Tiga Pilar Sejahtera Food, Tbk

## SPESIFIKASI / STANDART MUTU MINYAK GORENG

NO	JENIS UJI	SATUAN	SYARAT MUTU
1	Keadaan		
	a.Bau		Normal
	b.Rasa		Normal
2	Air	% b/b	Maks 0.30
3	Asam lemak bebas (dihitung sebagai asam laurat)	% b/b	Maks 0.30
4	Minyak pelikan		Tidak ternyata
5	Bahan tambahan makanan		Sesuai SNI . 01-0222-87 dan peraturan Men.Kes. No.722/Men.Kes./Per/IX/88
6	Cemaran logam		
	a.Besi (Fe)	mg / kg	maks 1.5
	b.Timbal (Pb)	mg / kg	maks 0.1
	c.Tembaga (Cu)	mg / kg	maks 0.1
	d.Seng(Zn)	mg / kg	maks 40.0
	e.Raksa (Hg)	mg / kg	maks 0.05
	f.Timah(Sn)	mg / kg	40.0 / 250.0 *
7	Arsen (As)	% b/b	maks 0.1

\* Dalam kemasan kaleng

Sumber : PT. Tiga Pilar Sejahtera Food, Tbk

## SPESIFIKASI / SYARAT MUTU TEPUNG TAPIOKA

NO	JENIS UJI	SATUAN	PERSYARATAN		
			mutu I	mutu II	mutu II
1	Kadar air	% b/b	maks 15	maks 15	maks 15
2	Kadar abu	% b/b	maks 0.60	maks 0.60	maks 0.60
3	Serat dan bahan asing	% b/b	maks 0.60	maks 0.60	maks 0.60
4	Derajat putih (BaSO <sub>4</sub> = 100%)	%	min 94.5	min 92	< 92
5	Kekentalan	<sup>0</sup> Engler	3 - 4	2.5 - 3	< 2.5
6	Derajat asam	ml IN NaOH / 100 g	maks 3	maks 3	maks 3
7	Cemaran logam : **				
	a.Timbal (Pb)	mg / kg	maks 1.0	maks 1.0	maks 1.0
	b.Tembaga (Cu)	mg / kg	maks 10.0	maks 10.0	maks 10.0
	c.Seng(Zn)	mg / kg	maks 40	maks 40	maks 40
	d.Raksa (Hg)	mg / kg	maks 0.05	maks 0.05	maks 0.05
8	Arsen (As)**	mg / kg	maks 0.05	maks 0.05	maks 0.05
9	Cemaran mikroba : **				
	a.Angka lempeng total	koloni / gr	maks 1.0 X10 <sup>6</sup>	maks 1.0 X10 <sup>6</sup>	maks 1.0 X10 <sup>6</sup>
	b.E.coli	koloni / gr	maks 10.0	maks 10.0	maks 10.0
	c.Kapang	koloni / gr	maks 10.0 X 10 <sup>4</sup>	maks 10.0 X 10 <sup>4</sup>	maks 10.0 X 10 <sup>4</sup>

Catatan :

\*\* Dipersyaratkan bila digunakan sebagai bahan makanan

Sumber : PT. Tiga Pilar Sejahtera Food, Tbk

<b>INSTRUKSI KERJA</b>		No. Dokumen : TPS2/PDQC N,S/IK/03	
<b>PENGUJIAN MINYAK GORENG</b>		Halaman	1 dari 2
<b>I. TANGGUNG JAWAB</b>			
1. QC Bahan Baku bertanggungjawab melaksanakan instruksi kerja ini			
2. Kepala Regu PDQC bertanggungjawab atas realisasinya.			
<b>II. INSTRUKSI KERJA</b>			
QC Bahan Baku melakukan pengujian dibawah ini:			
1. Pengujian Fisik dan Aroma			
Pengujian dilakukan secara sensoris, meliputi hal-hal sebagai berikut:			
a. Persiapan alat : gelas ukur			
b. Proses pengujian			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sampel diambil dan dimasukkan ke dalam gelas piala</li> <li>• Sampel minyak goreng diamati kondisi fisik seperti warna, tingkat kejernihan dan bau secara sensoris, bentuk, aroma</li> </ul>			
2. Pengujian Kadar Asam Lemak Bebas ( <i>Free Fatty Acid</i> )			
a. Persiapan alat : neraca analitik, buret, alat gelas			
b. Proses pengujian			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sampel minyak goreng ditimbang sebanyak 10 gram di dalam erlemeyer</li> <li>• Alkohol 70 % panas sebanyak 25 ml di campur ke dalam sampel</li> <li>• Sampel yang telah siap ditetesi dengan indikator fenolftalein 2-3 tetes</li> <li>• Sampel dititrasi dengan NaOH 0.1 N</li> <li>• Perhitungan kadar asam lemak bebas :  <math display="block">= \frac{\text{Volume NaOH (ml)} \times 0.1 \times 256}{\text{bobot contoh} \times 1000} \times 100\%</math> </li> </ul>			
3. Pengujian Titik Beku ( <i>Cooling Point/CP</i> )			
a. Persiapan alat : termometer, alat gelas			
b. Proses Pengujian			

- Sampel minyak diambil sebanyak 20 ml
- Disiapkan es batu dalam wadah

<b>INSTRUKSI KERJA</b>	No. Dokumen : TPS2/PDQC N,S/IK/03	
<b>PENGUJIAN MINYAK GORENG</b>	Halaman	2 dari 2

- *Beaker glass* yang berisi sampel diletakkan di atas permukaan es batu
- Termometer diletakkan di dalam *beaker glass* yang berisi sampel
- Minyak kemudian diaduk sampai terbentuk kabut
- Suhu saat awal minyak terbentuk kabut dan bagian bawah terdapat endapan dibaca pada termometer

#### 4. Pengujian Kadar Air

- Persiapan alat: congkongan, oven, timbangan
- Cara pengujian :

- Timbang sampel 2 gram
- Oven dengan suhu 102-105°C
- Setelah 3,5 jam, sampel dimasukkan eksikator 10 menit
- Kemudian sampel ditimbang dan hitung kadar air sampel

#### 5. Standar pengujian

Jenis minyak	FFA	CP	Kadar air	Aroma
KMSC (untuk noodle)	Max 0,1	Max 12	Max 0,1	4. Normal
KMCP (untuk seasoning oil)		Max 8		1. Tidak normal

### III. DOKUMEN TERKAIT

- TPS2/PDQC-N,S/FORM/04 Form Kontrol Kualitas Minyak Goreng
- TPS2/PDQC-N/FORM/02 Laporan Inspeksi & Pengujian Noodle
- TPS2/PDQC-N/FORM/12 Laporan Hasil Analisa Kimia Instant Noodle
- TPS2/PDQC-N/FORM/05 Checklist Pemantauan CCP Instant Noodle ( Proses Frying)

No. Revisi	0	1	2	3	Disiapkan	Disetujui
Tanggal	01.07.07					
Distribusi ke	1.KaDIV	2.WM	3.PROD	4.-		
5.PDQC	6.-	7.-	8.R&D			
					Kepala Regu PDQC	Kepala Seksi. PDQC





**I. TANGGUNG JAWAB**

1. QC Bahan Baku bertanggungjawab melaksanakan instruksi kerja ini
2. Kepala Regu PDQC bertanggungjawab atas realisasinya.

**II. INSTRUKSI KERJA**

QC bahan baku melaksanakan pengujian dibawah ini

1. Pengujian warna dan bau tepung
  - a. Menyiapkan alat: congkongan , timbangan, kertas putih
  - b. Melakukan pengujian
    - Mengambil sampel dengan congkongan dan menimbang 100 gram
    - Meletakkan sampel diatas kertas putih
    - Mengamati warna yang ada dan dibandingkan dengan standar
    - Mengamati bau dengan cara sensoris
2. Pengujian kadar air
  - a. Persiapan alat: congkongan, oven, timbangan
  - b. Cara pengujian :
    - Timbang sampel 2 gram
    - Oven dengan suhu 102-105 °C
    - Setelah 3,5 jam, sampel dimasukkan eksikator 10 menit
    - Kemudian sampel ditimbang dan hitung kadar air sampel
3. Pengujian suhu gelatinisasi, DSA, warna dan sifat gel
  - a. Menyiapkan alat:congkongan, timbangan
  - b. Melakukan pengujian
    - Mengambil sampel dengan congkongan dan menimbang 50 gram
    - Sampel tersebut dicampur dengan 50 ml air pada suhu kamar
    - Melarutkan sampel tersebut
    - Menambah dengan air mendidih sampai terbentuk gel dengan diaduk
    - Mengamati suhu dari mulai terbentuk gel
    - Mengamati volume air yang digunakan saat terbentuk gel
    - Mengamati warna gel yang terbentuk

- Mengamati sifat gel secara sensoris

4. Standar pengujiannya adalah sebagai berikut:

No.	Parameter	Standar
1	Pengujian Warna tepung	4. Putih cerah
		3. Putih agak krem
		2. Putih agak kelabu
		1. Putih kelabu, kotor
2	Pengujian bau	4. Bau khas sagu, tidak apek
		1. Bau apek
3	Pengujian Daya Serap Air (DSA)	4. 200-225 ml
		3. 226-250 ml
		2. 251-300 ml
		1. > 300 ml
4	Pengujian Kadar Air	4. Jika kadar air < 14%
		1. Jika kadar air > / = 14.5 %
5	Pengujian Sifat gel	4. Kenyal dan elastis
		3. Agak kenyal,agak elastis
		2. Kurang kenyal, kurang elastis
		1. Tidak kenyal, tidak elastis
6	Pengujian Warna gel	4. putih bening
		3. Putih krem
		2. Putih keabu-abuan/putih kecoklatan
		1. kelabu/ kusam

### III. DOKUMEN TERKAIT

1. TPS2/PDQC-N/FORM/10 Form Kontrol Kualitas tepung tapioka

No. Revisi	0	1	2	3	Disiapkan	Disetujui
Tanggal	01.07.07					
Distribusi ke	1.KaDIV	2.WM	3.PROD	4. -	KaRu. PDQC	KaSie. PDQC
5.PDQC	6.-	7.-	8.R&D			

### III. TANGGUNG JAWAB

1. QC Bahan Baku bertanggungjawab melaksanakan instruksi kerja ini
2. Kepala Regu QC bertanggungjawab atas realisasinya.

### IV. INSTRUKSI KERJA

QC Bahan Baku melakukan pengujian dibawah ini:

#### 1. Pengujian Warna

- c. Menyiapkan alat-alat : congkongan, kertas putih polos, timbangan
- d. Melakukan pengujian

- Mengambil sampel dengan congkongan dan menimbang 100 gr
- Meletakkan sampel diatas kertas putih polos
- Mengamati warna yang ada dan dibandingkan dengan standar

#### 2. Pengujian warna Lempengan Tepung

- a. Menyiapkan alat-alat: congkongan, timbangan, mini roller, penggaris
- b. Melakukan pengujian

- Mengambil sampel dengan congkongan dan menimbang 20 gr
- Sampel tersebut dicampur dengan 8 ml air
- Membuat adonan hingga kalis (homogen)
- Membuat lempengan dengan ukuran 4 x 4 cm dan ketebalan 1.3 mm dengan cara dipress dengan press roller dengan tahapan sebagai berikut:
  - a. pada ukuran roll no. 1 dilewatkan sampai homogen
  - b. pada ukuran roll no. 2 dilewatkan 1 kali
  - c. pada ukuran roll no. 3 dilewatkan 2 kali
  - d. pada ukuran roll no. 4 dilewatkan 2 kali
  - e. pada ukuran roll no. 5 dilewatkan 2 kali
- Melewatkan pada box steamer
- Oven pada suhu 105 °C, selama 15 menit
- Mengamati warna yang ada dan dibandingkan dengan standar

#### 2. Pengujian Berat per Zak

- c. Menyiapkan alat-alat : timbangan

- d. Melakukan pengujian dengan cara menimbang berat tepung dalam zak

### 3. Pengujian Bau Tepung

- a. Menyiapkan alat: piring plastik, congkongan
- b. Melakukan pengujian
  - Mengambil sampel dengan congkongan dan menimbang 100 gr
  - Meletakkan sampel pada piring plastik, uji bau tepung secara sensoris

### 4. Pengujian Sifat, Kadar Gluten dan Ikatan Pati

- a. Menyiapkan alat-alat: congkongan, timbangan, saringan, alat-alat gelas
- b. Melakukan pengujian
  - Mengambil sampel dengan congkongan dan menimbang 50 gr
  - Sampel tersebut dicampur dengan 25 ml air garam NaCl 1 %
  - Adonan dibentuk bulat-bulat sebanyak 3 bulatan
  - Merendam sampel dalam 400 ml air dingin selama 20 menit
  - Mencuci sampel dengan air mengalir sampai bekas air cucian bening (dengan cara ditampung pada wadah berwarna gelap kemudian dilihat kejernihan airnya)
  - Mengamati kelarutan sampel dalam air pencuci sebagai ikatan pati
  - Menimbang berat sampel tersebut
  - Mengamati sifat gluten dan menghitung kadarnya

### 5. Pengujian Kadar Air

- a. Persiapan alat: congkongan, oven, timbangan
- b. Cara pengujian :
  - Timbang sampel 2 gram
  - Oven dengan suhu 102-105 °C
  - Setelah 3,5 jam, sampel dimasukkan eksikator 10 menit
  - Kemudian sampel ditimbang dan hitung kadar air sampel

6. Standar penilaiannya adalah sebagai berikut :

No.	Parameter	Standar
1	Pengujian Warna tepung	4. Putih krem cerah
		3. Putih krem kekuningan
		2. Krem cerah
		1. Krem kekuningan
2	Pengujian warna lempengan	4. Putih krem pucat
		3. Putih kecoklatan
		2. Krem pucat
		1. Kecoklatan
3	Pengujian Berat per Zak	4. 25 kg tepung terigu/zak
		1. </> 25 kg tepung terigu/zak
4	Pengujian Ikatan pati	4. sulit larut
		1. mudah larut
5	Pengujian Kadar Gluten	4. Jika kadar gluten > 10.6 %
		3. Jika kadar gluten 9.6-10.5 %
		2. Jika kadar gluten 8.6-9.5 %
		1. Jika kadar Gluten 7.5-8.5 %
6	Pengujian Kadar Air	4. Jika kadar air < 14%
		1. Jika kadar air > / = 14.5 %
7	Pengujian Bau	4. Normal bau terigu/segar
		1. Tidak normal, apek
8	Pengujian Sifat gluten	4. Kenyal dan elastis
		3. Agak kenyal,agak elastis
		2. Kurang kenyal, kurang elastis
		1. Tidak kenyal, tidak elastis

## II DOKUMEN TERKAIT

1. TPS2/PDQC-N/FORM/09 Kontrol Kualitas Tepung Terigu

No. revisi	0	1	2	3	Disiapkan	Disetujui
Tanggal	01.07.07					
Distribusi ke-	1. Ka.DIV	2.WM	3.PROD	4.-	KaRu PDQC	KaSie. PDQC
5. PDQC	6.-	7.-	8.-			



## Laporan Inspeksi dan Pengujian Noodle

Proses waktu pengamatan	12-3-2009, Produk INMKAP	14-3-2009, Produk INHSAB	Standart
<b>Mixing</b>			*Suhu adonan mixer : 34°C
Keadaan alkali	4	4	
Jumlah larutan alkali(liter)	62	67	*Waktu mixing adonan : 15 menit
Suhu adonan (°c)	32	33	
Keadaan adonan	4	4	
Waktu mixing adonan	15'	14'	
Jumlah air putih			
<b>Pressing</b>			
Tebal untaian			
Jalur 1	0,65	102	
Jalur 2	0,66	105	
Jalur 3	0,66	102	
Jumlah untaian			
Jalur 1	55	72	*Jumlah untaian/ jalur :
Jalur 2	56	70	Produk INHSAB = 70 - 80
Jalur 3	55	70	Produk INMKAP = 45 - 55
Jalur 4	56	71	
Jalur 5	54	72	
Jalur 6	56	71	
<b>Steaming</b>			*Suhu steaming semua produk :
Suhu depan ( °c )	99	97	( 95 - 100 )°C
Suhu belakang ( °c )	98	96	*Tekanan semua produk: 1,5 - 2
Tekanan depan	1,7	1,6	
Tekanan belakang			
<b>Frying</b>			*Suhu frying depan semua produk:(115 -
Kecepatan cutter	60	50	*Suhu frying belakang :
Suhu depan ( °c )	118	111	Produk INHSAB = (140 -150)°C
Suhu belakang ( °c )	147	150	Produk INMKAP = (155- 165)°C
FFA(%)			*% FFA semua produk = Max 0,25
<b>Packing</b>			* Kode produksi : sesuai standar, rapi, je
Kelengkapan produk	4	4	* Isi karton semua produk : 40 pcs
Kode produksi	SB51203 EXP121109	SC51403 EXP141109	* Kondisi sealing : laksana rapi dan karton presisi
Kode produksi karton	GNK SBL 121109	GNK SBL 141109	
Lem karton	4	4	
Isi/ dus (pcs)	40	40	
Kondisi sealing	3	3	
<b>Dimensi mie kering</b>			
Panjang	58 ; 59 ; 59 ; 62 ; 62 ; 60 ; 60		
Lebar	58 ; 67 ; 65 ; 66 ; 67 ; 71 ; 71		
Tinggi	15 ; 14 ; 14; 16 ; 15 ; 15 ; 14		

Sumber : PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk

