

# **PENGAWASAN MUTU PRODUKSI KACANG OVEN ROSTA DI PT GARUDAFOOD PUTRA PUTRI JAYA**

## **LAPORAN KERJA PRAKTEK**

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna  
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh:

**CAECILIA KRISKI LARAS PARANAMYA**

**09.70.0086**



**PERPUSTAKAAN**

O. INV : 908/KP/TP/C1

TGL : 27/8 '12

PARAF : *uf*

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA  
SEMARANG**

**2012**

# **PENGAWASAN MUTU PRODUKSI KACANG OVEN ROSTA DI PT GARUDA FOOD PUTRA PUTRI JAYA**

Oleh:

**CAECILIA KRISKI LARAS PARANAMYA**

**NIM: 09.70.0086**

**Program Studi: Teknologi Pangan**

Laporan Kerja Praktik ini telah disetujui dan dipertahankan di hadapan sidang penguji pada  
tanggal 12 Juli 2012

Semarang, 18 Juli 2012

Fakultas Teknologi Pertanian

Program Studi Teknologi Pangan

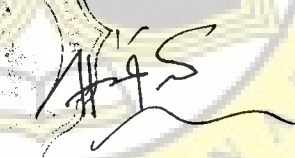
Universitas Katolik Soegijapranata

**Pembimbing Lapangan**


**PT.GARUDAFOOD PUTRA PUTRI JAYA**

  
Giyarto  
GARUDAFOOD

**Dekan**

  
Ita Sulistyawati, STP., MSc.

**Pembimbing Akademik**

  
Ita Sulistyawati, STP., MSc.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus karena dengan kasih karunia dan anugrah-Nya maka penulis berhasil menyelesaikan Laporan Kerja Praktek yang berjudul “Analisa dan Optimalisasi Umur Simpan Kacang Oven Rosta PT. Garudafood Putra Putri Jaya. Kerja praktek ini dilakukan untuk memenuhi syarat salah satu mata kuliah Kerja Praktek pada Program S1 Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Selama menjalankan kerja praktek dan penulisan laporan kerja praktek ini, penulis mendapat banyak pengalaman, pengetahuan, dan ketrampilan. Selain itu, penulis juga mendapatkan bekal untuk nantinya masuk ke dalam dunia kerja. terselesaikannya laporan ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak yang sangat membantu dalam kelancaran kerja praktek dan penulisan laporan kerja praktek ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ita Sulistyawati, STP., Msc. sebagai Dekan Fakultas Teknologi Pertanian dan sebagai dosen pembimbing akademik Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
2. Inneke Hantoro, STP., MSc. koordinator bagian kerja praktek Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang selalu memberikan waktunya untuk mengarahkan mengenai kerja praktek.
3. Bapak Giyanto selaku pembimbing lapangan yang telah menyediakan waktunya untuk memberikan bimbingan dan senantiasa berkenan untuk berbagi pengetahuan selama praktek kerja lapangan kepada penulis.
4. Bapak Sugianto, Bapak Tri Bagus Kurniawan, dan Pak Wisnu Widi selaku kepala *shift* yang telah membantu penulis memberikan informasi pada produksi kacang oven Rosta.
5. Bapak Hadi Susanto, Bapak Moh Amin Syafrudin, Bapak Arif Hermawan, Bapak Ari Santoso, Bapak Widi Tri Ariawan, Bapak Suhardi Ilham, Ibu Kumi, Ibu Sri Wayuni, Ibu Sukarmi selaku pengawas pada bagian produksi *coating, roasting, cooling*, hingga *packaging* yang telah membantu penulis memberikan informasi selama masa kerja praktek lapangan.

Seluruh staf dan karyawan khususnya Departemen Produksi dan *Quality Control* lapangan *Factory A* PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi *Coated Peanut* yang bersedia memberikan informasi maupun bantuan-bantuan saat penulis melakukan pengambilan data di lapangan (mohon maaf karena penulis tidak bisa menyebutkan satu demi satu karena jumlahnya yang

sangat banyak).

6. Ibu Theresia yang telah banyak mendukung dan telah memberikan tempat kost selama penulis menjalani kerja praktek di PT Garudafood Putra Putri Jaya.
7. Ayah, Ibu dan kakak yang selalu memberikan dukungan baik material dan spiritual untuk keberhasilan dalam penyusunan laporan praktek kerja lapangan ini.
8. Staf Tata Usaha Fakultas Teknologi Pertanian, Program Studi Teknologi Pangan yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran administrasi mulai dari awal praktek kerja lapangan hingga terselesaikannya laporan praktek kerja lapangan ini.
9. Sheila Andriani Wiranata dan Maria Elda Aryani Asmoro Putri sebagai teman seperjuangan penulis dalam kerja lapangan di PT. Garudafood Putra Putri Jaya.
10. Melisa, Ellen, Lala, Debita, dan Irene sebagai sahabat penulis yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
1. *Big Fam* dan teman-teman FTP, dan yang selalu memberikan semangat dan bantuan selama praktek kerja lapangan ini berlangsung.

Penulis berharap semoga laporan praktek kerja lapangan ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian UNIKA Soegijapranata pada khususnya. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan praktek kerja lapangan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan praktek kerja lapangan ini dan demi kebaikan penulis di masa mendatang. Tuhan Yesus membekati.

Semarang, 5 Juli 2012

Penulis

# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
1. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan .....	3
1.2.1 Tujuan Umum .....	3
1.2.2 Tujuan Khusus .....	3
1.3 Waktu Tempat Pelaksanaan.....	3
1.4 Metode Pelaksanaan .....	3
2.KEADAAN PERUSAHAAN .....	5
2.1 Sejarah Perusahaan .....	5
2.2 Lokasi Perusahaan .....	7
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan.....	7
2.4 Tujuan Perusahaan.....	9
2.5 Logo Perusahaan.....	9
2.6 Ketenagakerjaan Perusahaan .....	10
2.7 Bagian Produksi.....	10
3. SPESIFIKASI PRODUK.....	12
3.1 Jenis Produk .....	12
3.2 Pemasaran .....	15
4. PROSES PRODUKSI .....	16
4.1 Lokasi Produksi .....	16
4.2 Bahan Baku.....	16
4.3 Alat-alat yang Digunakan .....	17
4.3.1 Mixer Kanji .....	17
4.3.2 Molen <i>Coating</i> .....	17
4.3.3 Mesin Ayakan .....	18
4.3.4 Mesin <i>Roasting</i> .....	18
4.3.5 Molen <i>Seasoning</i> .....	19
4.3.6 Mesin Pendingin ( <i>Cooler</i> ).....	20
4.3.7 Mesin Pengemas .....	20
4.3.8 Kontainer.....	21
4.4 Alur Produksi .....	21
4.4.1 Pembuatan Larutan Kanji.....	22
4.4.2 Proses Produksi .....	22
4.5 Rekayasa Produksi .....	24
4.5.1 <i>Stock Preparation</i> .....	24
4.5.1.1 Pembuatan Larutan Kanji .....	24

4.5.1.2 Kacang, Tepung Awal, Tepung Akhir, dan Tepung Premix.....	24
4.5.2 <i>Coating</i> .....	25
4.5.3 Pengayakan .....	26
4.5.4 <i>Roasting</i> .....	28
4.5.5 <i>Seasoning</i> .....	28
4.5.6 <i>Cooling</i> .....	28
4.5.7 <i>Packaging</i> .....	29
4.6 Kapasitas Produksi.....	29
4.7 Pengawasan Mutu .....	29
<b>5. LAPORAN PENELITIAN PENGAWASAN MUTU PRODUKSI KACANG OVEN ROSTA DI PT GARUDA FOOD PUTRA PUTRI JAYA .....</b>	<b>31</b>
5.1 Pendahuluan.....	31
5.1.1 Latar Belakang Masalah.....	31
5.1.2 Tujuan Khusus .....	31
5.2 Materi dan Metode.....	31
5.2.1 Materi .....	31
5.2.1.1 Alat.....	31
5.2.1.2 Bahan .....	31
5.2.2 Metode .....	31
5.2.2.1 Pengambilan Data.....	31
5.2.2.2 Suhu <i>Base</i> .....	32
5.2.2.3 Suhu Setelah Proses <i>Seasoning</i> .....	32
5.2.2.4 Suhu WIP .....	32
5.2.2.5 <i>Free Fatty Acid</i> pada Minyak <i>Seasoning</i> .....	32
5.2.2.6 Pengukuran Kadar Air Papat (kacang siap oven), <i>Base</i> (kacang setelah oven), WIP (kacang siap <i>packing</i> ) .....	33
5.2.2.7 Analisa dan Pengolahan Data .....	33
5.3 Hasil Pengamatan .....	34
5.3.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Umur Simpan.....	34
5.3.1.1 Suhu <i>Base</i> , Suhu Setelah <i>Seasoning</i> , dan Suhu WIP .....	34
<b>6. PEMBAHASAN .....</b>	<b>45</b>
6.1 Pengawasan Mutu Produksi.....	45
6.2 Pengawasan Mutu Minyak <i>Seasoning</i> .....	48
6.3 Pengawasan Mutu Ruangan <i>Packaging</i> .....	49
<b>7. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>51</b>
7.1 Kesimpulan .....	51
7.2 Saran .....	51
<b>8. DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>52</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>55</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Logo Perusahaan .....	9
Gambar 2. Produk Kacang Oven Rosta .....	14
Gambar 3. Mesin <i>Mixer</i> Kanji .....	17
Gambar 4. Mesin <i>Coating</i> .....	18
Gambar 5. Mesin Pengayakan .....	18
Gambar 6. Mesin <i>Roasting</i> .....	19
Gambar 7. Mesin Molen Belimbing .....	19
Gambar 8. Mesin <i>Cooling</i> .....	20
Gambar 9. Mesin Packaging .....	21
Gambar 10. Diagram Alir Pembuatan Larutan Kanji .....	22
Gambar 11. Diagram Alir Proses Produksi Kacang Oven Rosta Rasa Bawang.....	23
Gambar 12. Papatan.....	26
Gambar 13. Petalan.....	27
Gambar 14. Menir 1 .....	27
Gambar 15. Menir 2.....	28
Gambar 16. Suhu <i>Base</i> yang dihasilkan dari Mesin <i>Roasting</i> 11 dibandingkan dengan Standar PT Garudafood Putra Putri Jaya .....	36
Gambar 17. Suhu <i>Base</i> yang dihasilkan dari Mesin <i>Roasting</i> 8 dibandingkan dengan Standar PT Garudafood Putra Putri Jaya .....	37
Gambar 18. Suhu WIP yang dihasilkan dari Mesin <i>Roasting</i> 11 dibandingkan dengan Standar PT Garudafood Putra Putri Jaya .....	39
Gambar 19. Suhu WIP yang dihasilkan dari Mesin <i>Roasting</i> 8 dibandingkan dengan Standar PT Garudafood Putra Putri Jaya .....	39
Gambar 20. Kadar Air Papatan dibandingkan dengan Standar PT Garudafood Putra Putri Jaya .....	41
Gambar 21. Kadar Air Papatan dibandingkan dengan Standar PT Garudafood Putra Putri Jaya .....	42
Gambar 22. <i>Free Fatty Acid</i> Minyak Seasoning .....	44



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaturan Jam Kerja dan Jam Istirahat Karyawan PT. Garudafood Putra Putri Jaya <i>Divisi Coated Peanut Pati</i> .....	10
Tabel 2. Spesifikasi Produk yang Diproduksi oleh PT Garudafood Putra Putri Jaya <i>Divisi Coated Peanut Pati</i> .....	12
Tabel 3. Variasi Uji dan Frekuensi Uji Proses Produksi Kacang Oven.....	32
Tabel 4. Suhu Base, Suhu Setelah Seasoning, dan Suhu WIP.....	34
Tabel 5. Analisis SPPS Kedua Jenis Mesin Roasting.....	37
Tabel 6. Korelasi Suhu Base dengan Suhu WIP pukul 08.00.....	40
Tabel 7. Korelasi Suhu Base dengan Suhu WIP pukul 11.00.....	40
Tabel 8. Korelasi Suhu Base dengan Suhu WIP pukul 12.00.....	40
Tabel 9. Kadar Air Papatan dengan Kadar WIP .....	40
Tabel 10. Korelasi antara Suhu Base dengan Kadar Air WIP .....	42
Tabel 11. Pengukuran <i>free fatty acid</i> untuk minyak <i>seasoning</i> pembuatan kacang oven (ORB) .....	43





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Presensi Kerja Praktek.....	55
Lampiran 2. Denah Lokasi PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi Coated Peanuts.....	56
Lampiran 3. Struktur Organisasi PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi Coated Peanuts.....	57



# 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Teknologi berkembang seiring dengan perubahan zaman. Perkembangan ini mengakibatkan pembelajaran baru di bidang teknologi. Perkembangan teknologi juga berkembang dalam bidang pangan. Teknologi pangan mengakibatkan perubahan dalam pangan di masyarakat dan diiringi dengan keberagaman produk pangan. Oleh karena itu sebagai mahasiswa Program Studi Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang juga dituntut untuk melihat perkembangan teknologi dalam bidang industri. Teori yang telah didapatkan di bangku perkuliahan juga harus diaplikasikan dan dibandingkan dengan praktek yang sudah berkembang di dunia industri. Melalui kerja praktek ini diharapkan dapat mengetahui gambaran di dunia kerja, menerapkan ilmu-ilmu yang sudah di dapat dalam bidang industri pangan dan membantu menyelesaikan masalah dalam bidang industri pangan.

Kerja Praktek merupakan merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus diikuti oleh mahasiswa Program Studi Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang. Waktu yang diberikan lebih kurang 20 hari diharapkan dapat memberikan gambaran kepada mahasiswa terhadap gambaran dunia kerja. PT Garudafood Putra Putri Jaya dipilih sebagai tempat praktek kerja lapangan karena perusahaan makanan ini memiliki berbagai macam *trend* produk-produk pangan di masyarakat, khususnya Indonesia. Produk-produk yang sudah beredar di masyarakat dan terkenal adalah keripik kentang, kacang atom, kacang oven, kacang kulit, minuman kemasan, air mineral, minuman beroksigen, dan produk-produk wafer. Dalam pembuatan produk-produk ini Garudafood menggunakan mesin-mesin dengan teknologi yang canggih dengan pengawasan yang ketat. Garudafood merupakan perusahaan yang selalu menjaga kualitas dari produk pangannya sehingga bisa mencapai hampir seluruh pasar Indonesia.

Salah satu produk Garudafood yang terkenal adalah Kacang oven “Rosta”. Kacang oven “Rosta” merupakan salah satu produk Garudafood yang berbahan dasar kacang, gula, dan tepung. Kacang merupakan tanaman pangan berupa semak yang berasal dari Amerika Selatan, tepatnya berasal dari Brazilia. Kacang tanah memiliki kandungan gizi yang tinggi, seperti lemak (40-50%), protein (27%), karbohidrat serta vitamin (A, B, C, D, E, dan K)

dan mengandung mineral antara lain kalsium, magnesium, fosfor, kalium, dan sulfur. Kacang merupakan bahan pangan yang mudah ditemukan di Indonesia, sehingga Garudafood menggunakan kacang untuk mengembangkan salah satu produknya, yaitu kacang oven. Perbedaan kacang oven dengan kacang lainnya adalah prosesnya tidak menggunakan proses *frying* namun menggunakan proses *roasting*. Proses *frying* adalah cara pengolahan yang tepat karena suhu yang digunakan tinggi, biasanya sekitar 180°C dan pemindahan panas dari lemak atau minyak ke dalam bahan makanan berlangsung cepat, sedangkan proses oven adalah pengolahan dengan menggunakan suhu tinggi tanpa menggunakan perantara namun menggunakan gelombang mikro. Pembuatan kacang oven “Rosta” ini menggunakan mesin-mesin dengan teknologi yang canggih. Pembuatan kacang oven ini diawali dari proses *coating* dimana proses ini merupakan proses awal pembuatan adonan kacang dengan campuran gula dan tepung. Setelah proses *coating* dilanjutkan dengan proses *roasting*, proses ini merupakan proses pengovenan adonan kacang dari proses *coating*, proses *roasting* menggunakan mesin dengan teknologi yang canggih sehingga pengovenan kacang tidak berlangsung dalam waktu yang lama, dan hasil yang didapatkan juga berkualitas. Setelah proses *roasting* selesai, dilanjutkan dengan proses *seasoning* proses ini adalah penambahan bumbu dan minyak pada kacang yang telah di oven. Proses produksi kacang oven dilanjutkan dengan proses *cooling* dimana kacang dilewatkan mesin pendingin (*cooler*) untuk menurunkan suhu tinggi agar sesuai suhu standar dan siap untuk dikemas. Setelah keluar dari proses *cooling*, dilanjutkan dengan proses akhir yaitu *packaging*, dimana kacang yang telah jadi siap dikemas.

Salah satu tujuan kerja praktek adalah untuk membantu menyelesaikan masalah dalam bidang industri pangan. Kacang oven “Rosta” memiliki kendala dalam hal umur simpan. Dimana umur simpan produk kacang oven “Rosta” mengalami penurunan. Proses produksi pada kacang oven “Rosta” selain untuk menghasilkan kacang yang terjamin kualitasnya juga untuk menjaga umur simpannya agar lebih lama. Karakteristik dari produk kacang oven “Rosta” harus tetap terjaga baik dari segi aroma, warna, cita rasa, tekstur, dan hal nilai gizi dalam kacang oven “Rosta”. Pengawasan mutu yang terjamin dalam kegiatan produksi sangat menjamin kualitas produk akhir dan dapat memperpanjang umur simpan produksinya. Umur simpan merupakan hal yang sangat penting dicantumkan dalam produk pangan agar konsumen dapat mengetahui berapa lama makanan tersebut dapat dikonsumsi. Pada saat baru diproduksi, mutu produk dianggap 100% dan akan menurun sejalan dengan lamanya penyimpanan dan distribusi. Pengawasan pada saat proses produksi harus benar-

benar dilakukan agar tidak mempengaruhi produk sehingga bisa memperpanjang umur simpan. Faktor-faktor yang perlu mendapat pengawasan dalam pembuatan kacang oven “Rosta” diantaranya adalah suhu dan minyak, dimana kedua faktor tersebut dapat mengurangi umur simpan produk kacang oven ini. Suhu produk akhir kacang harus dikontrol agar tidak terlalu tinggi sehingga kacang siap untuk dikemas. Selain suhu faktor yang kedua adalah minyak. Minyak yang digunakan dalam proses *seasoning* perlu mendapat pengawasan agar minyak selama proses produksi tetap terjaga kualitasnya. Minyak dan suhu jika sudah mendapat pengawasan dengan baik maka umur simpan kacang oven “Rosta” akan lebih panjang.

## 1.2 Tujuan

### 1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari pelaksanaan praktek kerja lapangan ini adalah:

- a. Menerapkan dasar-dasar teori yang telah didapatkan selama perkuliahan.
- b. Menambah wawasan terutama mengenai hal-hal yang berhubungan dengan bidang pangan.
- c. Mendapatkan gambaran mengenai dunia kerja.
- d. Mengetahui masalah-masalah yang timbul di lapangan dan berusaha mencari jalan keluar untuk mengatasi beberapa masalah tersebut.

### 1.2.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari pelaksanaan praktek kerja lapangan ini adalah:

- a. Agar mahasiswa dapat mengetahui proses produksi dan sistem pengendalian mutu PT Garudafood Putra Putri Jaya Divisi *roasted peanut* yang terletak di Pati.
- b. Agar mahasiswa dapat membantu dalam menyelesaikan masalah yang terjadi di lapangan dengan berdasarkan teori yang telah dipelajari dalam masa perkuliahan.

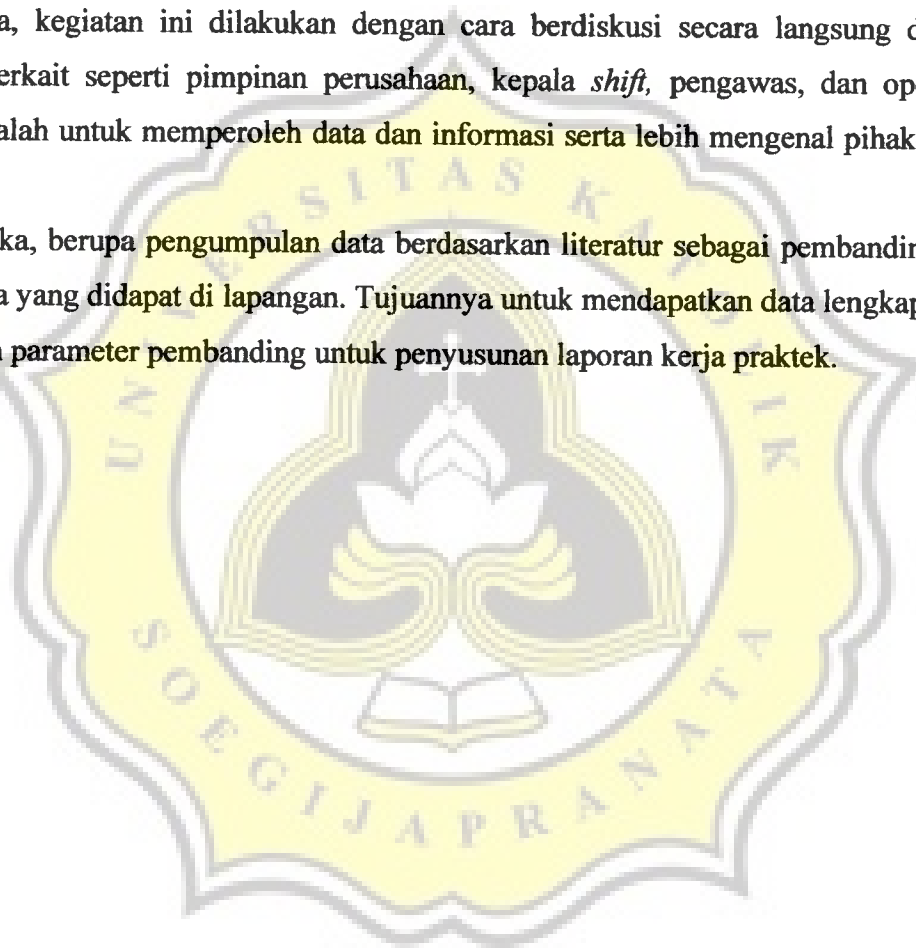
## 1.3. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Praktek lapangan ini dilaksanakan selama 2 bulan terhitung mulai dari tanggal 2 Januari 2012 sampai dengan tanggal 2 Maret 2012 dan dilaksanakan di PT Garudafood Putra Putri Jaya Divisi *Coated Peanuts*, Pati, Jawa Tengah.

#### 1.4. Metode Pelaksanaan

Praktek Kerja Lapangan ini dilakukan dengan menggunakan metode pengamatan langsung, wawancara, diskusi, analisa data dan partisipasi langsung dalam kegiatan produksi di tempat praktek lapangan serta melalui studi pustaka yang berkaitan dengan praktek kerja lapangan sangat penting dalam proses pembuatan laporan ini. Beberapa kegiatan yang dilaksanakan selama praktek lapangan antara lain:

1. Perkenalan dengan pimpinan dan staf perusahaan. Perkenalan bertujuan untuk saling mengenal staf perusahaan sebagai pihak yang membantu pelaksanaan praktek lapangan.
2. Pengamatan lapangan.
3. Wawancara, kegiatan ini dilakukan dengan cara berdiskusi secara langsung dengan pihak-pihak terkait seperti pimpinan perusahaan, kepala *shift*, pengawas, dan operator. Tujuannya adalah untuk memperoleh data dan informasi serta lebih mengenal pihak-pihak tersebut.
4. Studi Pustaka, berupa pengumpulan data berdasarkan literatur sebagai pembanding dan pelengkap data yang didapat di lapangan. Tujuannya untuk mendapatkan data lengkap yang akan dijadikan parameter pembanding untuk penyusunan laporan kerja praktek.



## 2. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

### 2.1. Sejarah Perusahaan

Pada awalnya, PT. GPPJ Divisi Coated Peanuts Pati ini adalah suatu “Home Industry” yang mulai dirintis sejak tahun 1967 oleh Ibu Kusumodewiningroem (Ibu Kit) yang berada di daerah Pecinan Pati. Produk utamanya saat itu adalah kacang atom/kacang salut. Disamping itu ada juga produk lain yang biasanya dibuat saat mendekati hari raya, diantaranya yaitu : Onde-Onde Cepelis, Kuping Gajah, dsb. Seiring perkembangan usaha, pada tahun 1995 bisnis “Home Industry” ini mulai lebih ditingkatkan dengan didirikannya sebuah pabrik di jalan Pati Juwana Km 2,3 Pati. Pabrik inilah yang telah berkembang seperti sekarang ini. Group Garudafood merupakan perusahaan yang berawal dari perusahaan keluarga yang bergerak di bidang kacang garing, yakni PT. Tudung Putra Jaya. Perusahaan ini didirikan di Pati dan memulai perusahaannya di bidang tapioka. Mulai tahun 1987 perusahaan ini mulai serius berkonsentrasi di bisnis kacang garing dengan meluncurkan merk Kacang Garing Garuda. Perusahaan ini mencukupi permintaan pelanggan di seluruh Indonesia dengan mendirikan PT. Sinar Niaga Sejahtera 1994 sebagai distributor. Perusahaan ini terus mengembangkan usahanya dengan inovasi produk dan dengan menggunakan teknologi yang canggih.

Tahun 1995 perusahaan mendirikan PT. Garuda Putra Putri Jaya, dengan produk kacang bersalut atau kacang berlapis seperti kacang atom, kacang telur, dan kacang madu. Jaminan terhadap pasokan bahan baku terutama kacang, maka pada tahun 1996 perusahaan ini mendirikan PT Bumi Mekar Tani yang bergerak di bidang kemitraan dengan petani kacang. Perkembangan perusahaan pada masa sekarang ini sudah jauh mengembangkan usaha memperkokoh diri untuk menekuni bisnis produsen makan ringan yang tidak hanya berkonsentrasi pada kacang saja. Pada tahun 1997 PT. Garudafood Jaya berorientasi meramaikan pasar biskuit. Meskipun pada saat krisis, merk biskuit Garudafood tetap mampu berhasil meramaikan penetrasi pasar, namun karena keterbatasan kapasitas produksi maka baru bisa memasuki wilayah Jawa Tengah dan Jawa Timur saja. Selanjutnya pada tahun 1998, perusahaan memberanikan diri ke bisnis *jelly* dengan mendirikan PT. Tri Teguh Manunggal Sejati. Walaupun relatif baru, namun pertumbuhan laba atas volume penjualan produknya memperlihatkan peluang yang cukup besar, permintaan pasar dari semua jaringan distribusi bergerak naik. Proses produksi yang



dilakukan ini memang sudah memenuhi standar produksi. Dari proses pra produksi sampai dengan proses distribusinya ke distributor dikerjakan oleh tenaga-tenaga yang terampil yang terdidik dan selalu memberikan kontribusi yang terbaik pada produk yang dihasilkan.

Melihat sejarah perkembangan sistem manajemen mutu yang diterapkan di Garudafood adalah sebagai berikut:

- 1958 Berdiri PT. Tudung, perusahaan yang mengolah tepung tapioka
- 1979 Berubah nama menjadi PT. Tudung Putra Jaya yang memproduksi kacang garing
- 1987 Mulai memiliki *merk* dagang kacang Garuda
- 1994 Pendirian PT. Sinar Niaga Sejahtera (SNS) sebagai divisi distribusi
- 1995 Lahir PT. Garuda Putra Putri Jaya (GPPJ), mulai memproduksi kacang atom
- 1996 Pendirian PT. Bumi Mekar Tani sebagai *plantation division* untuk memastikan perusahaan mendapatkan pasokan bahan baku
- 1997 Pendirian PT. Garudafood Jaya yang mulai memasuki bisnis makanan ringan dengan adanya divisi biskuit
- 1998 Melebarkan sayap melalui produksi *jelly*
- 1999 Pihak manajemen mulai menyadari bahwa *sustainable enterprise* hanya bisa tercapai bila sistem yang baik mampu menjalankan bisnis perusahaan, bukan lagi bertumpu pada individu-individu
- 2000 Menggabungkan PT. Tudung Jaya, PT. Garuda Putra Putri Jaya dan PT. Garuda Food Jaya menjadi PT. Garuda Putra Putri Jaya, pada tahun ini juga dilakukan pembenahan sistem:
  1. *Planning cycle*
  2. *Monthly meeting*
  3. *Quarterly review*
  4. *People and Organization development implementation*
  5. Perbaikan *Distribution channel*

Pada tahun 2001 PT. Garuda Putra Putri Jaya, secara resmi berubah nama menjadi PT. Garudafood Putra Putri Jaya. Di tahun ini, *planning cycle* masih dalam tahap pengembangan dan *improvement*. Antara lain melalui perencanaan struktur organisasi (*organization development, employee selection and people development*).



2003 Ditetapkan rumusan misi Garudafood dan visi Garudafood 2008. Bersamaan dengan itu disepakati modul “*The GF’s Two Storey Building Blocks*”, sebagai model *Strategic Management* Garudafood. Dilengkapi dengan *Mission Statement Model* dan *Vision Model*.

2004 Penetapan dan perancangan *Total Quality Management (TQM)* sebagai payung utama pengembangan sistem manajemen di Garudafood. Dimulainya pembangunan Garudafood *Management System* yang diawali dengan *benchmark* terhadap PT. Astra *International*.

2005 Dimulainya implementasi Garudafood *Management System (GMS)* sebagai sistem manajemen terpadu yang akan diimplementasikan secara menyeluruh di lingkungan Garudafood, baik di *corporate* maupun semua *Bussines Unit (BU)* Garudafood, melalui:

1. *Massive Leanning Corporate Core Value* dan *Basic Mentality*
2. Menyelesaikan modul sosialisasi GMS dan implementasinya

## **2.2. Lokasi Perusahaan**

PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi *Coated Peanut* terletak di Jalan Pati-Juwana KM 2,3 Kabupaten Pati, Jawa Tengah. Perusahaan ini terletak di pinggiran kota Pati, yaitu dekat perbatasan Pati-Juwana.

## **2.3. Struktur Organisasi Perusahaan**

PT Garudafood *Coated Peanut* Pati dipimpin oleh seorang *Plant Manager* yang bertanggung jawab terhadap seluruh operasional perusahaan. *Plant Manager* ini membawahi 9 departemen yaitu Departemen Produksi *Factory A*, Departemen Produksi *Factory B*, Departemen Teknik, Departemen *Quality Control and Quality Assurance*, Departemen *Product Development - Formula*, Departemen *Human Resource Services*, Departemen *Finance Accounting and Controller*, Departemen PDCA (*Plan, Do, Check, Action*), Departemen *Procurement Section*.

Berikut ini adalah struktur organisasi di PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi *Coated Peanut* beserta tanggung jawabnya secara garis besar, yaitu:

### **1. *Plant Manager***

*Plant Manager* memiliki tanggung jawab dalam meninjau dan menyetujui rencana dalam mengontrol pengeluaran biaya, efektivitas kerja, efisiensi bahan, masalah

ketenagakerjaan, menjalin dan mempertahankan hubungan kerja yang baik antar departemen.

## 2. Departemen Produksi *Factory A* dan *Factory B*

Untuk masing-masing *Factory* dikepalai oleh satu orang *Factory Manager*. *Factory Manager* bertanggung jawab dalam membuat rencana pelaksanaan proses produksi dan memastikan semuanya berjalan sesuai jadwal, membuat laporan pertanggungjawaban kepada *Plant Manager* dan bertanggung jawab penuh terhadap kegiatan produksi. *Factory Manager* bertanggung jawab dalam membuat rencana pelaksanaan proses produksi dan memastikan semuanya berjalan sesuai jadwal, membuat laporan pertanggungjawaban kepada *Plant Manager* dan bertanggung jawab penuh terhadap kegiatan produksi.

## 3. *Plant Do Check Action Department* (PDCA)

Departemen *Plant Do Check Action* (PDCA) bertanggung jawab dalam menetapkan tujuan dan melakukan proses, mengawasi dan mengevaluasi proses serta menentukan langkah selanjutnya untuk peningkatan dalam tiap departemen.

## 4. *Quality Control* (QC) dan *Quality Assurance Department* (QA)

Departemen *Quality Control* (QC) bertanggung jawab melakukan pengawasan mutu terhadap keseluruhan proses produksi (dari bahan baku sampai *packing*) serta analisa limbah. Departemen *Quality Assurance* (QA) bertanggung jawab penuh dalam menjamin mutu suatu produk, keamanan dan keselamatan karyawan.

## 5. *Human Resources and Service Department* (HRS)

Departemen *Human Resources and Service* (HRS) bertanggung jawab penuh dalam merencanakan, melaksanakan dan melakukan kontrol atas aspek-aspek pengamanan terhadap seluruh kebijakan pimpinan perusahaan dalam bidang sumber daya manusia.

## 6. *Engineering Department*

Departemen teknik bertanggung jawab atas semua mesin-mesin dan perawatannya serta perbaikan dan membuat mesin-mesin yang diperlukan.

### 7. *Product Development – Formula Department (PD Formula)*

Departemen *Product Development – Formula (PD Formula)* bertanggung jawab dalam hal penelitian dan pengembangan produk baru maupun existing serta memberi ide untuk formulasi produk baru serta dalam menyediakan bahan-bahan yang dibutuhkan dalam proses produksi.

### 8. *Finance and Controller Department*

Departemen *Finance and Controller* bertanggung jawab dalam melancarkan keuangan di perusahaan, membuat laporan keuangan dan memasukkan keuangan perusahaan, serta wajib melaporkan dan mempertanggungjawabkan keuangan perusahaan kepada *Plant Manager*. Departemen ini juga membawahi *Information Technology (IT) Support Officer* yang bertanggung jawab atas kelancaran jaringan komputer perusahaan.

### 9. *Procurement Section Department*

Bagian ini bertanggung jawab melakukan pembelian bahan dan mesin serta peralatan yang dibutuhkan tiap departemen untuk kelancaran operasional proses.

## 2.4. Tujuan Perusahaan

Sebagai perusahaan perseorangan PT. Garudafood Putra Putri Jaya, Pati mempunyai tujuan mencapai laba yang maksimal dalam menjalankan usahanya. Untuk tujuan itu, perusahaan melakukan berbagai upaya sebagai berikut:

- a. Mengadakan atau mengusahakan agar perusahaan bergerak dalam bidang industri dalam arti yang seluas-luasnya.
- b. Memasarkan semua hasil proses produksi ke seluruh Indonesia dan dunia.
- c. Selain mencapai laba yang maksimal, perusahaan ini juga mempunyai tujuan yang bersifat pengabdian dan tanggungjawab pada lingkungan sekitarnya yaitu:
  1. Mengurangi pengangguran dan menyerap tenaga kerja dari lingkungan sekitar perusahaan
  2. Membantu kebutuhan masyarakat dalam kelangsungan hidup.

## 2.5. Logo Perusahaan

Konsep logo Garudafood memiliki simbol baru yang berbentuk lingkaran yang terdiri dari:

1. Kepala Garuda
2. Tumbuhan dan Koin

Gambar dari logo Garudafood dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Logo Perusahaan Garudafood

MAKNA SINGKAT LOGO Garudafood:

“Sebuah semangat berkreasi dan berinovasi tiada henti dari pribadi-pribadi unggul untuk mewujudkan kehidupan yang lebih baik.”

## 2.6. Ketenagakerjaan Perusahaan

Pembagian jam kerja di PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi *Coated Peanuts* terbagi menjadi 2 yaitu karyawan *shift* dan *non shift* yang bekerja selama 6 hari dalam satu minggu (40 jam kerja). Adapun rincian pembagian jam kerja di PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi *Coated Peanuts* adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Pengaturan Jam Kerja dan Jam Istirahat Karyawan PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi *Coated Peanuts* Pati

Jenis Karyawan	Hari	Jam Kerja	Jam Istirahat
<i>Non shift</i>	Senin – Jumat	07.00-15.00	12.00-13.00
	Sabtu	07.00-13.00	11.00-12.00
<i>Shift 1</i>	Senin – Jumat	07.00-15.00	12.00-13.00
	Sabtu	07.00-13.00	11.00-12.00
<i>Shift 2</i>	Senin – Jumat	15.00-23.00	19.00-20.00
	Sabtu	13.00-19.00	17.00-18.00
<i>Shift 3</i>	Senin – Jumat	23.00-07.00	02.00-03.00
	Sabtu	19.00-01.00	23.00-00.00

Jenis karyawan di PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi *Coated Peanuts* yang termasuk ke dalam karyawan *shift* akan bertukar *shift* setiap 1 minggu sekali dengan sistem pertukaran *shift* ke *shift* sebelumnya. Sebagai contoh karyawan *shift 3* akan menjadi *shift 2*, karyawan *shift 2* akan menjadi *shift 1*, sedangkan karyawan *shift 1* akan menjadi *shift 3*

dan begitu seterusnya tiap 1 minggu sekali.

## 2.7 Bagian Produksi

PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi *Coated Peanut* yang berlokasi di Pati mempunyai *core business* untuk memproduksi produk dengan *base* kacang dan makanan ringan. Produk-produk yang dihasilkan pada Business Unit (BU) ini adalah kacang atom, kacang telur, kacang keriting, snack kedelai, pilus, kacang oven, keripik kentang, dan ekstrud. Departemen produksi bertugas mengelola sumber daya manusia dan mesin untuk mengolah bahan baku menjadi produk-produk pangan.

Proses yang dilakukan oleh departemen produksi ini meliputi perencanaan, menjalankan fungsi operasional, pengendalian proses dan produk dengan tujuan akhir untuk menghasilkan produk sesuai dengan mutu yang telah ditetapkan.

Tanggung jawab yang diemban adalah menghasilkan produk yang sesuai dengan standar dalam jumlah yang tepat dalam batasan waktu yang telah ditetapkan pada jalur yang telah ditetapkan pada rencana mutu produksi. Rencana mutu ini meliputi kesiapan dan pelaksanaan proses produksi untuk selalui di dalam koridor *material balance* (neraca massa) dan neraca energi. Tujuan ini adalah untuk terpenuhinya *cost centre* suatu produk yang dihasilkan. Selain itu, fungsi pengembangan sumber daya manusia (SDM) di produksi juga merupakan tanggung jawab dari departemen produksi. Untuk menghasilkan produk yang bermutu tidak lepas dari manusia yang mengerjakannya, maka pengembangan SDM ini dilakukan melalui program pembelajaran kepada operator baik melalui *on the job training*, *class training*, *briefing awal kerja* maupun kegiatan *coaching* dan *consulting*.

Departemen produksi ini dipimpin oleh seorang manajer produksi yang mempunyai tugas untuk merencanakan proses produksi, menjamin tersedianya sarana dan prasarana produksi, mengorganisasikan jalannya departemen produksi dengan departemen-departemen *supporting*, memastikan sistem manajemen mutu berjalan sebagaimana mestinya, melakukan analisa dan memberikan keputusan solusi terhadap penyimpangan-penyimpangan termasuk di dalamnya adalah analisa pencapaian target. Personal di bawah manajer produksi mempunyai tugas sebagai berikut:

a. *Supervisor* produksi/ pengemasan:

Melakukan adjustment rencana kerja, melakukan koordinasi di bagian unit kerjanya, melakukan analisa penyimpangan di unit kerjanya, memberikan masukan solusi penyelesaian masalah kepada manajer produksi, memantau pencapaian target dan melakukan komparasi pencapaian yang dicapai oleh masing-masing *shift*.

b. Kepala shift

Mempunyai tugas dan tanggung jawab mirip dengan *supervisor* tetapi hanya sebatas pada grup unit kerjanya.

c. Pengawas

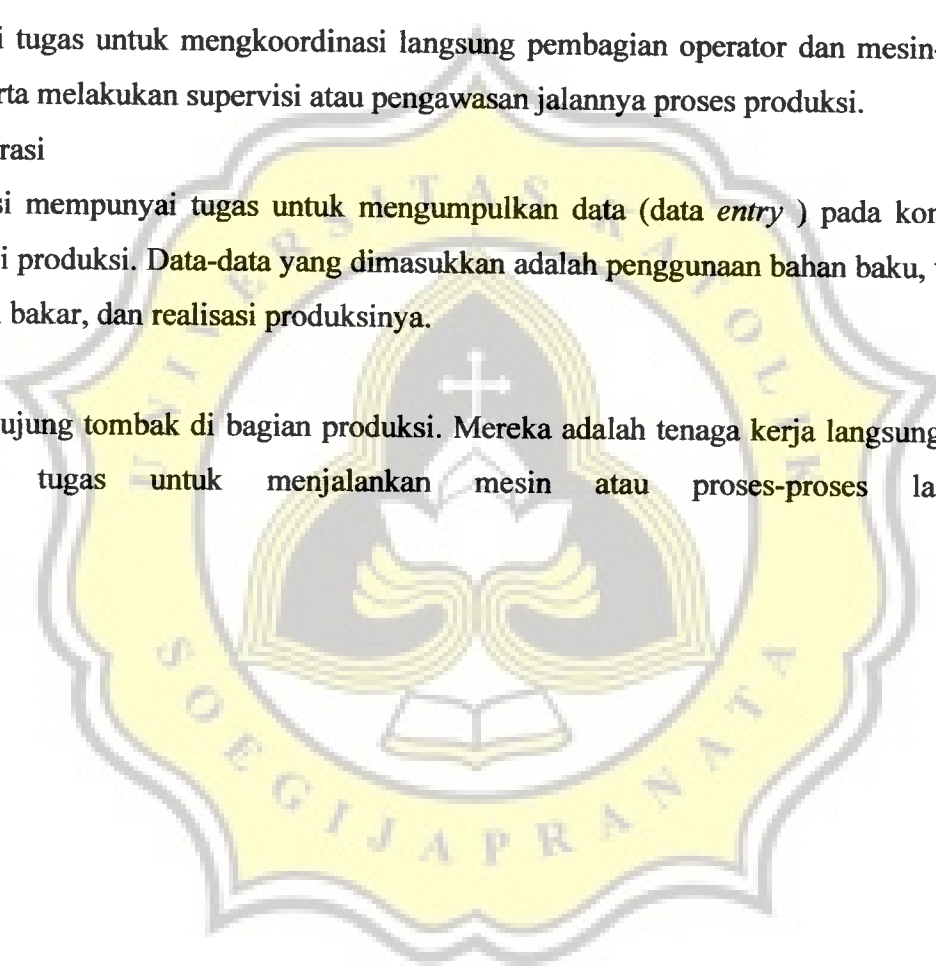
Mempunyai tugas untuk mengkoordinasi langsung pembagian operator dan mesin-mesin produksi serta melakukan supervisi atau pengawasan jalannya proses produksi.

d. Administrasi

Administrasi mempunyai tugas untuk mengumpulkan data (*data entry*) pada komputer dari realisasi produksi. Data-data yang dimasukkan adalah penggunaan bahan baku, tenaga kerja, bahan bakar, dan realisasi produksinya.

e. Operator

Merupakan ujung tombak di bagian produksi. Mereka adalah tenaga kerja langsung yang mempunyai tugas untuk menjalankan mesin atau proses-proses lainnya.





### 3. SPESIFIKASI PRODUK

#### 3.1 Jenis Produk

Tabel 2. Spesifikasi Produk yang Diproduksi oleh PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi *Coated Peanut*

Nama Produk	Kode Produk	Berat Produk (gram)
Kacang Atom Rasa Bawang	AG1	200
Kacang Atom Garuda Rasa Barbeque	AJB 2	15
Kacang Atom	AJBS	75
Kacang Atom	AJT 1	52
Kacang Atom	AJTF	35
Kacang Atom	AJTM	130
Kacang Atom Pedas	APD	100
	KAP	15
Snack Kedele Rasa Original	AKD1	75
Snack Kedele Rasa Pedas	AKS	30
Kacang Kriting	KT2	12
Kacang oven garuda kid rasa bawang	OGB 2	12
Kacang oven garuda kid rasa pedas	OBS 2	12
Kacang Oven Rosta Rasa Bawang	ORB	20
Kacang Telur	TGC	250
	TGD	100
	TGPE	17
Kacang Kriting	KT1	23
	KTC	180
Kacang Atom Rasa Ayam Bawang	AJTC	15
Pilus Rasa Original	PGP2	17
	PG7	95



Nama Produk	Kode Produk	Berat Produk (gram)
Pilus Rasa Sapi Panggang	PGC2	17
	PGC7	95
Pilus Rasa Pedas	PGS2	16
	PGS7	95
Pilus Rasa Rumput Laut	PGG2	17
Pilus Kapsul Rasa Ayam	PKL	14
Lada Hitam		
Pilus Campur	PGX2	17
Leo Potato Rasa Ayam	LPAF	14
Original	LPAD	50
Leo Potato Rasa Sapi panggang	LPBF	14
	LPBD	48
Leo Potato Rasa Seaweed	LPGF	14
	LPGD	80
Leo Keripik Singkong Rasa Ayam Bawang	LSAD	60
Leo Keripik Singkong Rasa Ayam Lada Hitam	LSCD	60
Leo Loreng Makanan Ringan Kerupuk	LOKF	18
Leo Keripik Jagung Rasa <i>Nacho Cheese</i>	LCOD	70
O'corn Jagung Berondong Rasa Asin Gurih	POC1	40
O'corn Jagung Berondong Rasa Manis Gurih	POF2	80
Toya-Toya Salut Krim Pisang Coklat	ESW1	18
Toya-Toya Salut Krim Pisang Coklat	ESW4	9
Toya-Toya Rasa <i>Berries</i>	ESB	9

Kacang oven merupakan produk yang muncul pada tahun 1997 . Produk kacang oven ini muncul berawal dari negara Jepang. Teknik dan rasa yang ditawarkan dari kacang oven ini juga berbeda dengan pengolahan kacang di Indonesia. Proses pengovenan menjadi proses yang penting dalam pembuatan kacang oven ini dan tanpa melalui proses penggorengan. Pengertian dari pengovenan ini sendiri adalah mengeringkan dengan menggunakan api yang kecil, dan terdapat tempat untuk meletakkan bahan pangan, namun bahan pangan tersebut tidak kontak dengan api. Berawal dari maraknya produk kacang oven di pasaran, maka PT Garudafood Putra Putri Jaya juga memunculkan produk serupa, yaitu kacang oven dengan merk “Rosta”. Kacang oven “Rosta” ini mulai diproduksi awal tahun 2007, dengan menggunakan komposisi bahan kacang, gula, tepung, bumbu, dan minyak. Tahapan proses dari pembuatan kacang oven “Rosta” ini terbagi atas 5 tahap, yaitu *coating*, *roasting*, *seasoning*, *cooling*, dan *packaging*.



Gambar 2. Produk Kacang Oven Rosta

Produk yang dihasilkan oleh unit 4 adalah kacang oven. Kacang oven memiliki 3 variasi produk, yaitu :

1.Kacang Oven Garuda Kid Rasa Bawang

Kacang oven Garuda Kid rasa bawang ini menggunakan kacang dengan ukuran yang kecil, namun produksi dari kacang ini sangat jarang.

2.Kacang Oven Garuda Kid Rasa Pedas

Kacang oven Garuda Kid rasa pedas menggunakan bumbu cair rasa pedas dan prosesnya menggunakan proses drying sehingga bumbu pedasnya dapat lebih merata

pada kacang, namun produksi dari kacang oven Garuda Kid ini juga sangat jarang.

### 3. Kacang Oven Rosta Rasa Bawang

Kacang oven ini menggunakan kacang yang berukuran sedang atau berukuran besar. Menggunakan bumbu bubuk dengan rasa bawang. Produk inilah yang paling sering diproduksi setiap harinya.

### 3.2 Pemasaran

PT Sinar Niaga Sejahtera (SNS) merupakan divisi distribusi dari Grup Garudafood Putra Putri Jaya. PT. Sinar Niaga Sejahtera (SNS) memiliki banyak depot untuk melayani ratusan ribu pelanggan di seluruh outlet di Indonesia. Dalam rangka memperluas jaringan, SNS juga memperluas jaringan dan bekerja sama dengan sub distributor utama yang tersebar mulai dari Aceh hingga Papua. SNS mengembangkan jaringan dengan menyediakan perusahaan gabungan yang ada di daerah, dan sampai sekarang depot SNS tersebar di seluruh wilayah Indonesia. PT Sinar Niaga Sejahtera yang berdiri sejak tahun 1994, saat ini telah menjadi distributor terbaik untuk kategori distributor makanan dan minuman.

Sejak tahun 2000 melalui PT. Sinar Niaga Sejahtera (SNS) pula, produk-produk Garudafood mulai diekspor ke luar negeri, antara lain ke negara Australia, Singapura, Malaysia, Brunei Darussalam, Philipina, Thailand, Kepulauan Pasifik, Cina, Hongkong, Bangladesh, India, Arab Saudi, Jordan, Libanon, Belanda, Jerman, Amerika Serikat, Kanada, Guatemala, Meksiko, dan lain-lain. Produk yang akan diekspor meliputi makanan ringan, seperti kacang dan snack.

## 4. PROSES PRODUKSI

Proses produksi dari kacang oven ini dibagi menjadi beberapa lokasi dan tahapan. Tahap pertama adalah pembuatan larutan kanji sebagai bahan tambahan pada proses *coating*, kemudian dilanjutkan dengan proses *roasting*, *seasoning*, *cooling*, pengemasan, pengolahan limbah, dan pengawasan mutu yang dilakukan oleh *Quality control* (QC produksi dan QC pengemasan).

### 4.1 Lokasi Produksi

Lokasi yang digunakan dalam pembuatan kacang oven terletak pada pabrik A dan dilakukan oleh unit IV. Unit IV ini terbagi atas 7 area, yaitu:

1. Area I merupakan area yang terdiri dari area penyimpanan tepung dan formula yang digunakan dalam proses produksi dan area tempat untuk membuat formula larutan kanji.
2. Area II merupakan area yang terdiri dari area proses *coating* dan *grading*.
3. Area III merupakan area yang terdiri dari area proses *roasting*.
4. Area IV merupakan area yang digunakan area proses *seasoning* dan QC (*Quality Control*) produksi unit IV.
5. Area V merupakan area yang digunakan untuk area masuk ke dalam proses *cooling*,
6. Area VI merupakan area yang digunakan untuk area proses keluar *cooling* dan proses pengepakan WIP (kacang siap kemas) ke dalam kontainer sebelum masuk ke dalam proses pengemasan.
7. Area VII merupakan area yang digunakan untuk area pengemasan.

### 4.2 Bahan Baku

Bahan baku yang digunakan dalam pembuat kacang oven ini, antara lain:

#### 1. Tepung

Tepung yang digunakan dalam pembuatan kacang oven ini adalah tepung awal, tepung akhir, dan tepung premix.

#### 2. Larutan kanji

Larutan kanji dibuat dari campuran air, gula, dan formula.

### 3. Minyak goreng

Minyak goreng yang digunakan ditambahkan pada saat proses *seasoning*, tujuan dari penambahan minyak goreng pada proses ini adalah untuk melekatkan bumbu.

### 4. Bumbu

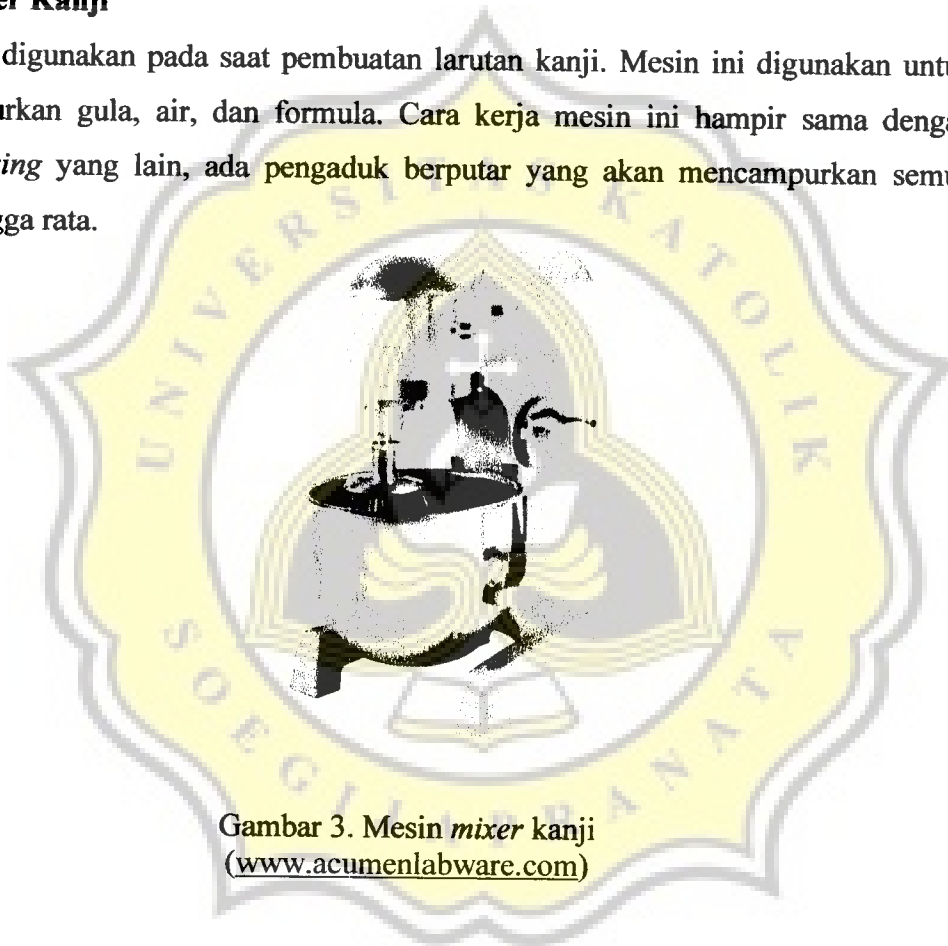
Bumbu ditambahkan untuk menambahkan rasa pada produk kacang oven.

## 4.3 Alat-alat yang Digunakan

Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan kacang oven, antarlain:

### 4.3.1 Mixer Kanji

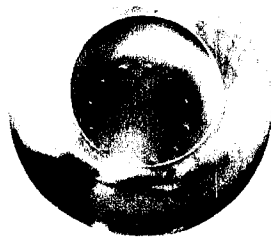
Mesin ini digunakan pada saat pembuatan larutan kanji. Mesin ini digunakan untuk mencampurkan gula, air, dan formula. Cara kerja mesin ini hampir sama dengan mesin *mixing* yang lain, ada pengaduk berputar yang akan mencampurkan semua bahan hingga rata.



Gambar 3. Mesin *mixer* kanji  
([www.acumenlabware.com](http://www.acumenlabware.com))

### 4.3.2 Molen *Coating*

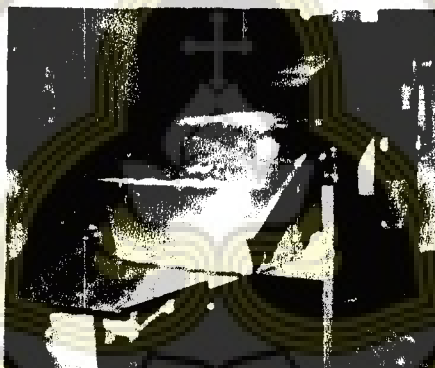
Molen *coating* digunakan untuk membuat papatan (kacang siap oven). Cara kerja mesin ini dengan cara berputar. Produksi kacang oven menggunakan 8 mesin *coating*, dan masing-masing mesin *coating* dilakukan oleh 1 operator.



Gambar 4. Mesin *coating*  
(<http://www.chinesepeanut.com>)

#### 4.3.3 Mesin Ayakan

Mesin ini digunakan untuk memisahkan antara papatan (kacang siap oven), kacang yang ukurannya terlalu kecil, dan tepung hasil dari *coating*.



Gambar 5. Mesin Pengayakan  
([www.indonetwork.co.id](http://www.indonetwork.co.id))

#### 4.3.4 Mesin *Roasting*

Mesin *roasting* yang terdapat pada produksi kacang ada 12 mesin, namun yang berfungsi hanya 4 mesin saja atau tergantung dari banyak pesanan yang diterima perusahaan. Bagian-bagian mesin ini terdiri atas :

- a. *Conveyor* sebagai penghubung antara bak kacang ke *hopper*.
- b. *Hopper* sebagai tempat memasukkan papatan (kacang siap oven).
- c. Bak *roasting* sebagai tempat oven kacang dan bergerak berputar dengan api kecil di atas dan bawah.

- d. Pintu bak *roasting* untuk keluar *base* (kacang oven).
- e. Tombol pengatur waktu, suhu mesin, dan *blower* pada bak pendingin.
- f. Bak pendingin yang dilengkapi dengan kipas, sebagai tempat mendinginkan *base* (kacang oven).



**NP Hot Air Roaster**

Gambar 6. Mesin *Roasting*  
([www.alibaba.com](http://www.alibaba.com))

#### 4.3.5 Molen *Seasoning*

Mesin *seasoning* memiliki cara kerja yang mirip dengan mesin *coating*, hanya ukurannya lebih kecil. Jenis molen yang digunakan dalam proses *seasoning* adalah mesin molen belimbing. Masing-masing mesin *seasoning* ini diawasi oleh 1 operator dan sesekali dilakukan pengadukan secara manual agar bumbu lebih merata.



Gambar 7. Mesin molen belimbing  
(<http://www.foodmachinerychina.com>)



#### 4.3.6 Mesin Pendingin (*Cooler*)

Mesin pendingin ini bekerja pada suhu dibawah  $18^{\circ}\text{C}$ . Mesin pendingin ini memiliki beberapa bagian, bagian-bagian ini adalah:

- a. *Hopper* digunakan untuk memasukkan kacang setelah proses *seasoning*.
- b. *Conveyor* sebagai penghubung antara *hopper* dan bak penampung WIP (kacang siap packing).
- c. *Blower* berfungsi untuk mengeluarkan udara dingin.
- d. Penutup *cooler* digunakan agar kacang tidak kontak dengan udara luar dan mencegah kacang keluar dari *conveyor*.
- e. Bak penampung, digunakan untuk menampung WIP (kacang siap packing).



Gambar 8. Mesin *cooling*  
([www.best-b2b.com](http://www.best-b2b.com))

#### 4.3.7 Mesin Pengemas

Mesin pengemas ini memiliki beberapa bagian, bagian-bagian ini adalah:

- a. *Hopper* merupakan bagian masuknya WIP (kacang siap *packing*).
- b. Gramatir berfungsi untuk menentukan jumlah WIP yang keluar sesuai dengan *setting* yang dikehendaki.
- c. *Seal vertikal* digunakan untuk mengeseal kemasan vertical.
- d. *Seal horizontal* digunakan untuk mengeseal bagian atas hingga bagian bawah kemasan.



Gambar 9. Mesin *packaging*  
([www.tokomesin.com](http://www.tokomesin.com))

#### 4.3.8 Kontainer

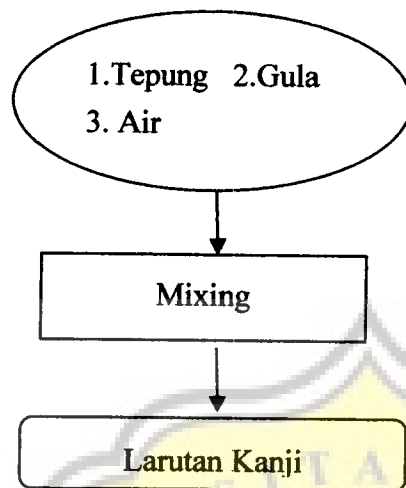
Kontainer ini digunakan untuk menampung papatan dari proses coating, *base* (kacang setelah oven), dan WIP (kacang siap kemas). Warna kontainer dari masing-masing proses juga berbeda-beda. Kontainer warna biru digunakan untuk menampung papatan (kacang siap oven). Kontainer warna hijau digunakan untuk menampung base (kacang setelah oven). Kontainer warna kuning digunakan menampung WIP (kacang oven siap *packing*).

#### 4.4 Alur Produksi

Kacang Oven Garuda Kid Rasa Bawang (ORB) ini paling sering diproduksi karena banyak permintaan, sementara untuk Kacang Oven Garuda Kid Rasa Pedas (OGS) dan Kacang Oven Garuda Kid Rasa Bawang (OGB) jarang diproduksi. Alur produksi pembuatan Kacang Oven Garuda Kid Rasa Bawang (ORB) dapat dilihat di bawah ini:

#### 4.4.1 Pembuatan Larutan Kanji

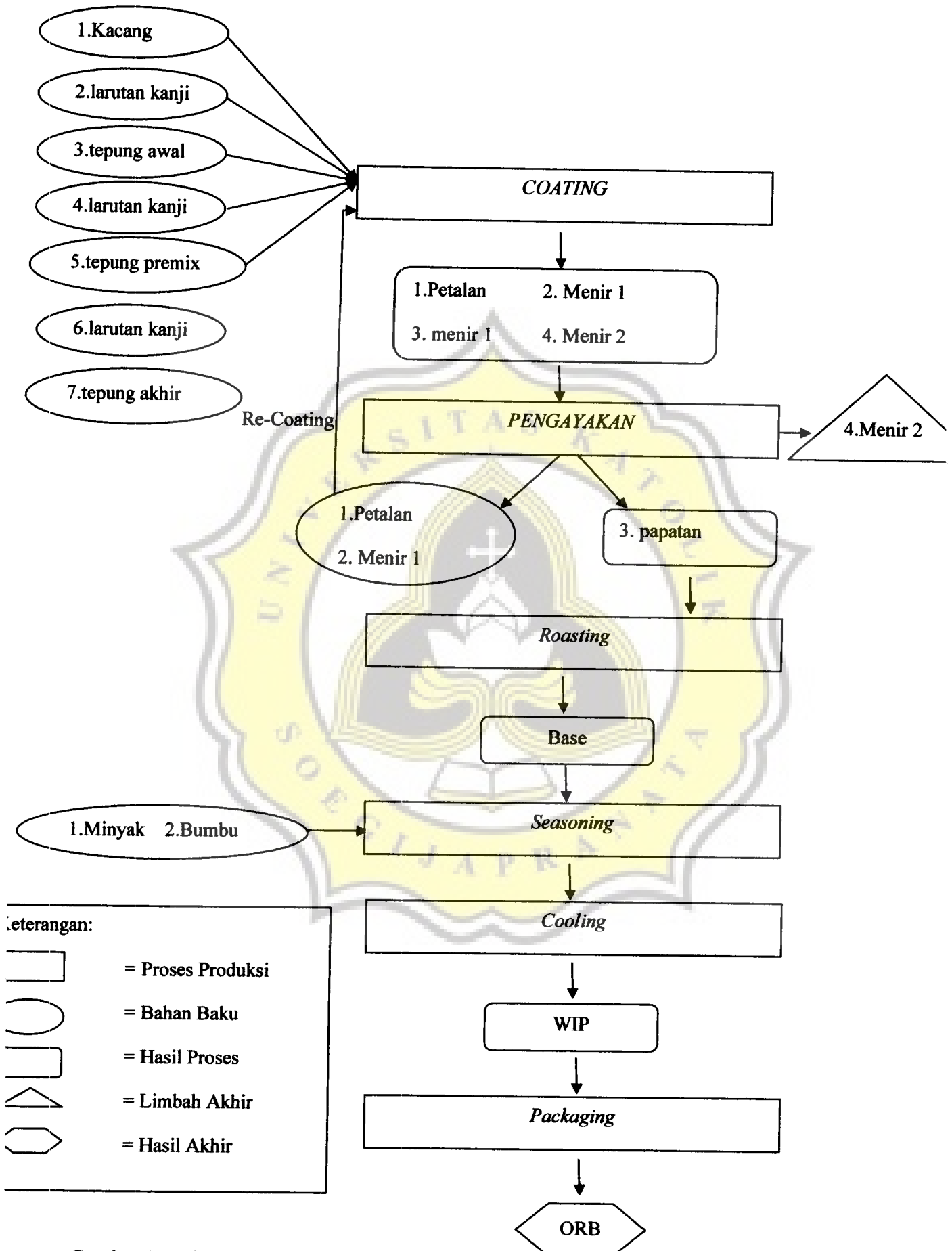
Larutan kanji merupakan bahan yang digunakan dalam pembuatan kacang oven ini. Pembuatan larutan kanji dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Diagram alir pembuatan larutan kanji

#### 4.4.2 Proses Produksi

Proses produksi pembuatan kacang oven, dimulai dengan adanya proses *coating*, dilanjutkan dengan proses *roasting*, *seasoning*, *cooling*, dan *packaging*. Diagram alir proses produksi Kacang Oven Rosta Rasa Bawang (ORB):



Gambar 11. Diagram Alir Proses Produksi Kacang Oven Rosta Rasa Bawang (ORB)

## **4.5 Rekayasa Produksi**

### **4.5.1 Stock Preparation**

Tahap ini dilakukan beberapa persiapan bahan baku pembuatan kacang oven. Persiapan yang dilakukan adalah:

#### **4.5.1.1 Pembuatan larutan kanji**

*Mixer* kanji digunakan untuk membuat larutan kanji. Bahan dasar pembuatan kanji ini adalah tepung, gula, formula dan air. Setelah bahan dimasukkan semua kemudian diaduk hingga rata. Waktu yang dibutuhkan untuk membuat larutan kanji adalah 30 menit. Kemudian larutan kanji dimasukkan ke dalam kontainer dan siap digunakan dalam proses produksi.

#### **4.5.1.2 Kacang, Tepung Awal, Tepung Akhir, dan Tepung *Premix***

Pembuatan kacang oven memerlukan bahan seperti kacang dan tepung. Sebelum dilakukan pengolahan kacang menjadi kacang oven maka bahan-bahan perlu dipersiapkan terlebih dahulu. Proses persiapan bahan dilakukan di ruang *stock preparation*. Kacang tanah merupakan salah satu bahan yang digunakan oleh PT Garudafood Putra Putri Jaya. Kacang tanah diperoleh dari beberapa supplier dalam negeri maupun luar negeri. Persediaan kacang tanah dalam negeri berasal dari perkebunan milik sendiri yaitu dari PT Bumi Mekar Tani dari petani domestik misalnya Pati, Jepara, Blora, dan sekitarnya yang membentuk kemitraan dengan PT Garudafood, sedangkan kacang tanah import didatangkan dari India. Bahan baku kacang yang didapat dari supplier sudah berupa kacang yang setelah dipanen, kemudian dibersihkan, dikeringkan, dipecah kulitnya, dan tidak ada kulit arinya. Dalam istilah produksi kacang ini dikenal dengan istilah kacang OSE.

Kacang OSE yang digunakan dalam produksi kacang oven ini harus memenuhi beberapa persyaratan, antara lain tidak busuk, tidak rusak ataupun belah, aromanya tidak tengik, dan berwarna merah muda hingga coklat, selain itu harus memiliki kandungan kadar air 7-10%. Kacang yang telah diterima perusahaan selanjutnya dilakukan proses pembersihan dan sortasi. Kacang OSE yang berasal dari *supplier* masih bercampur dengan kotoran, kerikil, kacang busuk, kacang belah, dan varietas lain. Selain kacang, yang perlu dipersiapkan adalah 3 macam tepung. Tepung yang

digunakan dalam pembuatan kacang oven adalah tepung awal, tepung premix, dan tepung akhir. Banyaknya tepung yang digunakan pada proses produksi tergantung dari jenis OSE yang digunakan dalam proses produksi.

#### 4.5.2 Coating

*Coating* merupakan penyatuan antara kacang OSE dengan tepung awal, tepung akhir, tepung campur, dan larutan kanji. Proses coating sendiri berlangsung selama 30-32 menit. Langkah-langkah proses *coating* adalah:

a. Penuangan kacang OSE

OSE yang sudah disiapkan, dimasukkan ke dalam molen secara manual oleh operator.

b. Penuangan larutan kanji dan tepung awal

Setelah kacang OSE dituang ke dalam molen, operator kemudian menuangkan larutan kanji pada kacang OSE, setelah penuangan larutan kanji kemudian tepung awal yang pertama ditaburkan dengan menggunakan ayakan. Setelah kacang OSE dan tepung tercampur rata, operator akan menuangkan lagi larutan kanji pada kacang OSE, kemudian ditaburkan lagi tepung awal yang kedua. Penamburan tepung awal juga menggunakan ayakan.

c. Penuangan larutan kanji

Kanji merupakan formula untuk memberikan rasa pada kacang oven dan untuk merekatkan tepung yang ditaburkan. Proses ini dilakukan secara berulang-ulang dengan kombinasi tepung yang digunakan. Dalam penuangan kanji harus dilakukan secara merata agar tepung dapat menempel pada semua bagian kacang OSE. Penuangan kanji sirup menggunakan gelas ukur.

d. Penaburan dengan tepung *premix*

Tepung campur ditaburkan setelah kanji merata. Penaburan tepung *premix* menggunakan alat ayakan dan dilakukan secara perlahan-lahan sampai tepung benar-benar rata di seuruh permukaan kacang OSE. Untuk meratakan tepung, biasanya operator menggunakan tangan kiri untuk menahan laju kacang OSE dan menaburkan tepung dengan tangan kanan secara perlahan-lahan. Penuangan kanji dan tepung akan dilakukan secara berulang-ulang sampai tepung campur habis.

#### e. Tepung akhir

tepung akhir ditaburkan setelah semua tepung campur habis.

#### f. Pemetalan

Pemetalan merupakan tahapan pemisahan papatan (kacang siap oven) yang masih menempel satu sama lain.

Jumlah tepung campur yang digunakan pada produk kacang oven “Rosta” ORB tidak sama, karena tergantung jenis kacang OSE yang digunakan.

### 4.5.3 Pengayakan

Sebelum kacang masuk ke dalam mesin oven, papatan (kacang siap oven) harus diayak terlebih dahulu. Pengayakan yang dilakukan bertujuan untuk menghasilkan kacang siap oven yang sesuai dengan standar, yang dilihat dari bentuk, ukuran, dan warna. Ayakan ini memiliki ukuran 10 mm, 8 mm, dan 6 mm. Hasil dari proses ayakan ini adalah:

#### a. Papatan

Papatan merupakan kacang siap oven. Papatan ini memiliki ukuran 8 mm-10 mm, sesuai standard dan siap untuk di oven. Papatan ini merupakan kacang siap oven yang ukurannya sesuai dengan standar.



Gambar 12. Papatan (Kacang siap *roasting*)



### b. Petalan

Papatan yang masih saling menempel satu sama lain dan memiliki ukuran lebih dari 10 mm.



Gambar 13. Petalan

### c. Menir 1

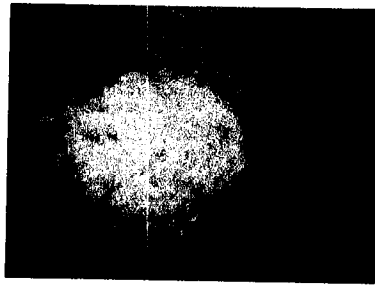
Merupakan papatan yang ukurannya terlalu kecil atau OSE yang belum terlapsi tepung secara sempurna. Ukuran dari menir ini adalah 6 mm-7 mm. Menir 1 ini biasanya dicoating lagi agar ukurannya bisa lebih standar.



Gambar 14. Menir 1

### d. Menir 2

Tepung yang ikut pada proses pengayakan ini biasanya tepung basah dan merupakan rontokan dari proses pengayakan. Hasil dari menir 2 ini kemudian akan dijadikan limbah.



Gambar 15. Menir 2

#### 4.5.4 *Roasting*

Papatan (kacang siap oven) yang sudah siap, kemudian dimasukkan ke dalam bak, kemudian conveyor dari mesin akan menghubungkan ke *hopper*. Setelah papatan (kacang siap oven) masuk ke dalam bak oven, kemudian kacang akan di oven selama 10 hingga 12 menit, pada suhu 150-160°C. Kacang yang sudah mengalami proses *roasting* disebut *base*. Setelah matang, kacang ditampung di bak pendingin dan didinginkan selama 4-6 menit, hingga suhu kacang sesuai dengan standard. Kemudian *base* (kacang setelah oven) dimasukan ke dalam kontainer dan diletakkan di atas conveyor untuk menuju proses *seasoning*.

#### 4.5.5 *Seasoning*

*Base* (Kacang setelah oven) kemudian ditimbang terlebih dahulu. Setelah dilakukan penimbangan kemudian *base* (kacang setelah oven) dimasukkan ke dalam molen. Setelah molen berputar, ditambahkan minyak dan diaduk hingga rata. Waktu yang dibutuhkan agar minyak tercampur rata adalah 5 menit. Setelah minyak tercampur, kemudian ditambahkan bumbu bubuk dan diaduk secara merata, waktu yang dibutuhkan adalah 7 menit. Penambahan minyak pada proses *seasoning* bertujuan untuk menambah cita rasa dan agar bumbu bubuk dapat tercampur dengan rata. Kacang yang telah *diseasoning* kemudian dimasukkan ke dalam kontainer dan siap dilakukan proses *cooling*.

#### 4.5.6 *Cooling*

Proses *cooling* berfungsi untuk mendinginkan produk dengan mengalirkan udara dingin. Kacang dimasukkan ke dalam *conveyor* berjalan dan dialirkan udara dingin. Suhu mesin *cooling* ini dibawah 18°C. Waktu yang dibutuhkan untuk satu kali proses *cooling* adalah 2-3 menit. Kacang yang keluar dari mesin *cooling* dan siap untuk

dilakukan proses *packaging* disebut WIP. Suhu WIP (kacang siap *packing*) yang keluar dari mesin *cooling* ini harus dibawah 40°C. Setelah kacang keluar dari mesin *cooling*, kemudian ditampung di dalam bak kemudian dimasukkan ke dalam kontainer dan ditimbang.

#### 4.5.7 *Packaging*

WIP (kacang siap *packing*) kemudian dibawa ke ruang *packaging*. Terdapat 8 mesin *packing* yang siap digunakan, namun pada proses ini hanya terdapat 6 mesin saja yang digunakan. WIP kemudian dimasukkan ke dalam *hopper* dan WIP siap dikemas. WIP harus siap dikemas agar terhindar dari kontaminasi. Jika WIP tidak selesai di *packing* maka WIP disimpan dalam kontainer, dan waktu maksimal WIP disimpan di dalam kontainer adalah 2 hari. Mesin ini menghasilkan 50 pcs setiap menitnya. Berat 1 kemasan ORB adalah 20 gram. Produk yang sudah dikemas kemudian dimasukkan ke dalam kardus (ngebossi). Satu kardus terdapat 60 kemasan produk ORB. Jenis pengemasan yang digunakan dalam proses produksi kacang oven ini adalah aluminum foil.

#### 4.6 Kapasitas Produksi

Kapasitas produksi kacang oven adalah sebanyak 710 kg WIP tiap *shift*. WIP tersebut diberi rasa bawang. Banyaknya produksi ORB yang dihasilkan tergantung dari permintaan.

#### 4.7 Pengawasan Mutu

Kualitas mutu dari kacang oven ini juga perlu diberi pengawasan. PT. Garudafood Putra Putri Jaya menerapkan ISO 9001 untuk menjaga mutu produk. Penerapan ISO 9001 untuk menyediakan produk yang sesuai dengan syarat-syarat yang diinginkan oleh pelanggan, meningkatkan kepuasan konsumen, dan perbaikan sistem agar sesuai dengan syarat hukum dan peraturan.

Pengawasan yang dilakukan pada bagian QC (*Quality Control*) antara lain pengawasan pada bagian produksi dan pengawasan mutu *packaging*.

1. Pengawasan mutu produksi meliputi pengawasan mutu berat bahan, warna *output*, suhu proses, benda asing pada produk seperti logam, rambut, dan benda-benda yang tidak boleh ada pada produk, suhu *setting* mesin, suhu actual, kadar air WIP, suhu WIP. Segi sensori juga diawasi oleh QC (*Quality Control*) parameter yang diamati

seperti warna, aroma, rasa, bentuk, tekstur, kematangan, dan benda asing.

2. Pengawasan mutu kemasan meliputi pengawasan pada umur simpan WIP sebelum di *packing*, aroma dari WIP, benda asing, kebocoran pada kemasan, *sealer* kemasan, kekembungan, kandungan O<sub>2</sub>, dan kerapian kemasan.



## 5. LAPORAN PENELITIAN PENGAWASAN MUTU PRODUKSI KACANG OVEN ROSTA DI PT GARUDA FOOD PUTRA PUTRI JAYA

### 5.1 Pendahuluan

#### 5.1.1 Latar Belakang Masalah

Pengawasan merupakan faktor yang penting dalam proses produksi. Pengawasan mutu ini bertujuan untuk menjaga kualitas produk agar tidak menurunkan kualitasnya. Salah satu permasalahan yang ada di PT Garudafood Putra Putri Jaya ini adalah menurunnya kualitas produk sehingga mempengaruhi penurunan umur simpannya. Penulis berniat melihat faktor-faktor pada proses produksi yang diduga dapat menurunkan umur simpan pada produk.

#### 5.1.2 Tujuan Khusus

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui variable proses yang diduga mempengaruhi penurunan umur simpan, dan mengetahui solusi untuk meningkatkan umur simpan pada produk kacang oven (ORB).

### 5.2 Materi dan Metode

#### 5.2.1 Materi

##### 5.2.1.1 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *hygrometer*, termometer *infrared*, *stopwatch*, dan *moisture balance*.

##### 5.2.1.2. Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 2 minyak yang digunakan pada proses *seasoning* adalah minyak A dari *supplier* A dan minyak B dari *supplier* B), papatan (kacang siap oven), base (kacang setelah *roasting*), dan WIP (kacang siap *packing*).

#### 5.2.2 Metode

##### 5.2.2.1 Pengambilan Data

Pengambilan data yang diambil meliputi hal-hal yang berpengaruh pada proses *coating*, proses *roasting*, proses *seasoning*, dan proses *cooling*. Berikut merupakan variabel uji dan frekuensi uji dalam pengambilan data proses produksi kacang oven:

Tabel 3. Variasi Uji dan Frekuensi Uji Proses Produksi Kacang Oven

Proses Produksi	Variabel Uji	Frekuensi Uji
<i>Coating</i>	Kadar air	3 kali (Pukul 08.00, pukul 11.00, dan pukul 13.00)
<i>Roasting</i>	Suhu <i>base</i> (suhu kacang setelah oven)	3 kali (Pukul 08.00, pukul 11.00, dan pukul 13.00)
<i>Seasoning</i>	%FFA ( <i>free fatty acid</i> pada minyak) dari 2 minyak yang berbeda. minyak A dari <i>supplier</i> A dan minyak dari <i>supplier</i> B	6 kali (Minyak awal <i>shift</i> , pukul 08.30, minyak pukul 09.30, minyak A dari <i>supplier</i> A pukul 10.30, dan minyak dari <i>supplier</i> B minyak tengah <i>shift</i> , dan minyak akhir <i>shift</i> ).
<i>Cooling</i>	Kadar air WIP dan suhu WIP	3 kali (Pukul 08.00, pukul 11.00, dan pukul 13.00)

#### 5.2.2.2 Suhu *Base*

Suhu *base* diukur dengan menggunakan termometer *infrared* pada saat kacang selesai di oven dan diletakkan pada kontainer.

#### 5.2.2.3 Suhu Setelah Proses *Seasoning*

Suhu setelah *seasoning* diukur dengan menggunakan termometer *infrared* pada saat kacang selesai di *seasoning* dan dimasukkan ke dalam kontainer.

#### 5.2.2.4 Suhu WIP

Suhu WIP diukur dengan menggunakan termometer *infrared* pada saat kacang keluar dari *cooler* dan kacang sudah dimasukkan ke dalam kontainer.

#### 5.2.2.5 *Free Fatty Acid* pada Minyak *Seasoning*

Terdapat 2 sampel minyak yang diambil oleh penulis, minyak A dari *supplier* A dan minyak B dari *supplier* B. Minyak campur yaitu minyak yang digunakan selama 3 jam dengan ditambah dengan minyak baru. Minyak tidak campur yaitu minyak yang digunakan selama 3 jam dengan tidak ditambah dengan minyak baru. Pengambilan

selama tiap jam hingga 3 kali berdasarkan perhitungan sebagai berikut:

Minyak yang digunakan selama sasoning 1 kontainer = 20 kg

Kemudian setiap 1 kali *seasoning* digunakan minyak sebanyak =1.3 kg

Waktu yang dibutuhkan untuk 1 *seasoning* adalah 12 menit

Waktu yang dibutuhkan minyak terpapar udara bebas =  $\frac{20 \times 12}{1.3} = 184.61$  menit

Jika dikonversikan menjadi jam adalah =  $\frac{184.61}{60} = 3.07$  jam

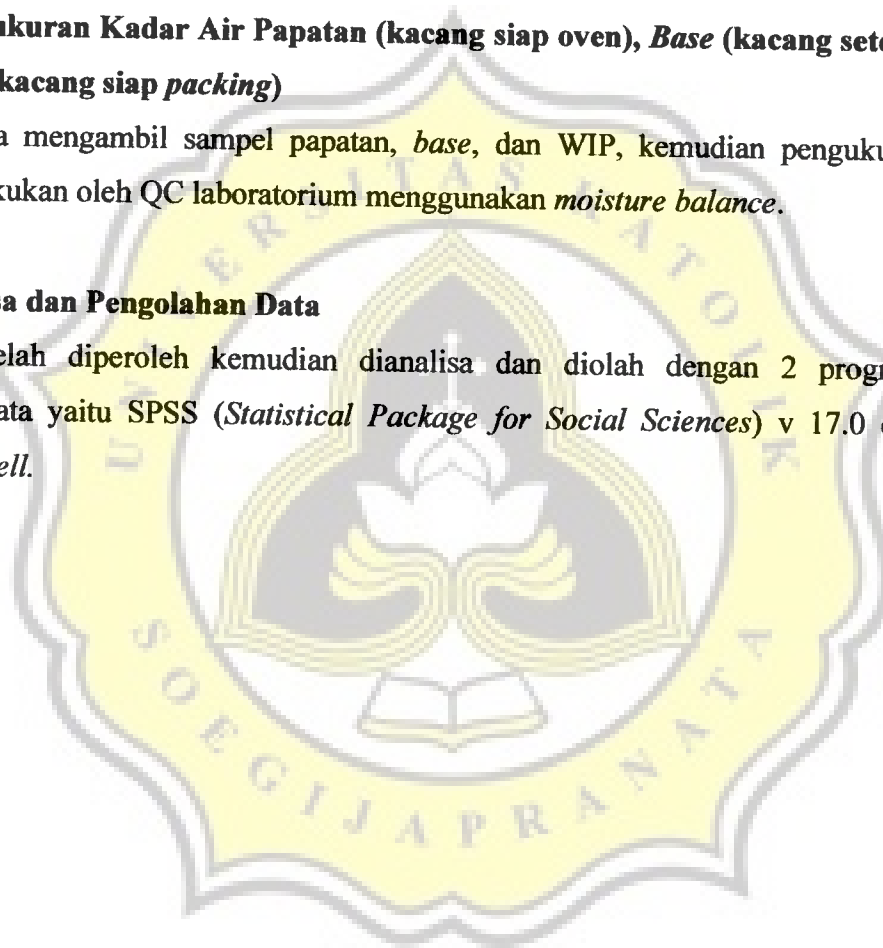
Pengukuran FFA pada minyak dilakukan oleh QC laboratorium.

#### 5.2.2.6 Pengukuran Kadar Air Papatán (kacang siap oven), *Base* (kacang setelah oven), WIP (kacang siap *packing*)

Penulis hanya mengambil sampel papatan, *base*, dan WIP, kemudian pengukuran kadar air dilakukan oleh QC laboratorium menggunakan *moisture balance*.

#### 5.2.2.7 Analisa dan Pengolahan Data

Data yang telah diperoleh kemudian dianalisa dan diolah dengan 2 program pengolahan data yaitu SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) v 17.0 dan *Microsoft Excell*.





### 5.3 HASIL PENGAMATAN

#### 5.3.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Umur Simpan

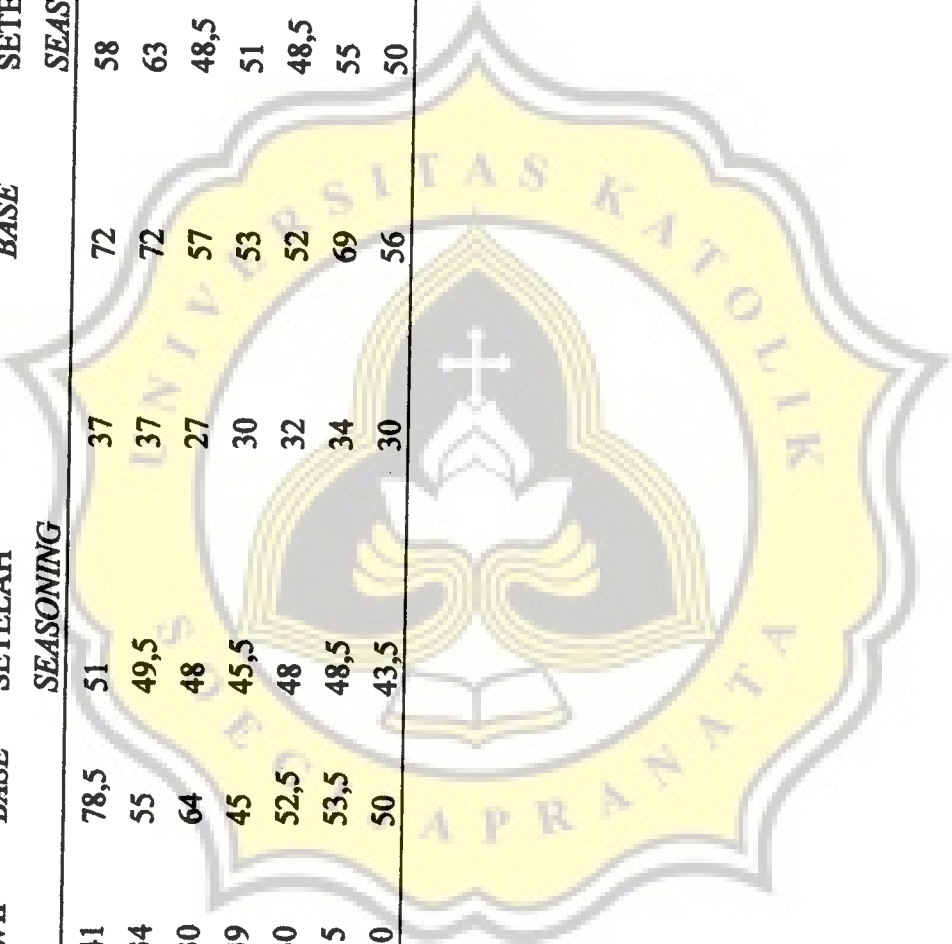
##### 5.3.1.1 Suhu Base, Suhu Setelah Seasoning, dan Suhu WIP

Hasil pengamatan seluruh faktor yang diperkirakan mempengaruhi umur simpan kacang oven (ORB) dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

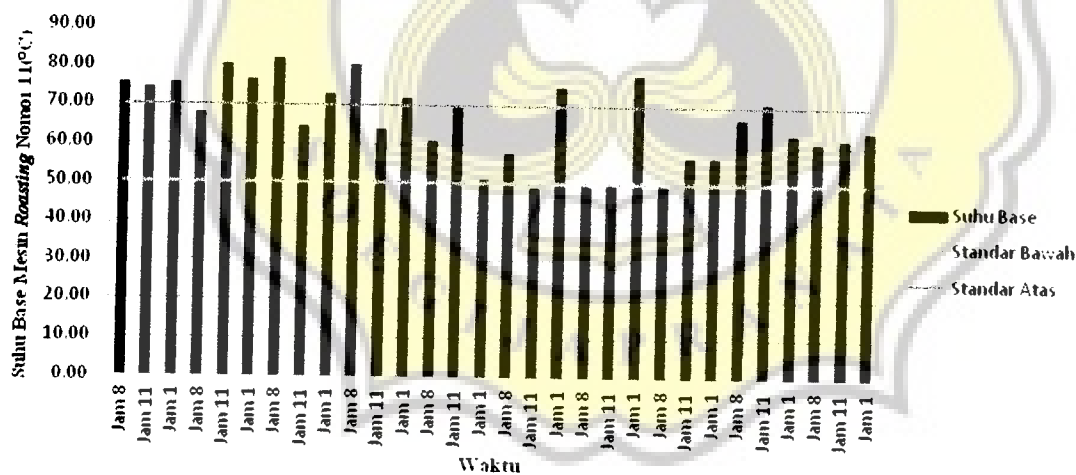
Tabel 4 . Suhu Base, Suhu Setelah Seasoning, dan Suhu WIP

ESIN	AWAL			TENGAH			AKHIR		
	SUHU BASE	SUHU WIP	SUHU BASE	SUHU BASE	SUHU WIP	SUHU BASE	SUHU WIP	SUHU WIP	
	75,5	30	74,5	54	37	75,5	50	32	
	68	33	80,5	62	37	76,5	48	34,5	
	82	38	64,5	57	41,5	73	60	43	
	80,5	39,5	64	51	34	72	58	39,5	
	61	38	70	51,5	35	51	46,5	33	
	58	31	49	44,5	29	75	57	36	
	50,5	29	50,5	49	34,5	78	61	34	
	50	31	57	48	31	57	48,5	31	
	67	41,5	71	52,5	38	63	52,5	39	
	61	31	62	49,5	32	64	56	35	
	60,5	33	74	54	39	71	61	39	
	52	31	75,5	55	40	68	56	34	
	75	27	75	57	36	78	59,5	43	

IBSIN	AWAL			TENGAH			AKHIR		
	SUHU BASE	SUHU WIP	SUHU BASE	SUHU WIP	SUHU BASE	SUHU WIP	SUHU WIP	SUHU SETELAH SEASONING	SUHU WIP
70	58	41	78,5	51	37	72	58	38	38
56	47,5	34	55	49,5	37	72	63	38	38
44	41,5	30	64	48	27	57	48,5	29	29
48,5	46	39	45	45,5	30	53	51	37	37
47,5	41	30	52,5	48	32	52	48,5	31	31
49	44,5	35	53,5	48,5	34	69	55	40	40
52	47,5	30	50	43,5	30	56	50	28	28

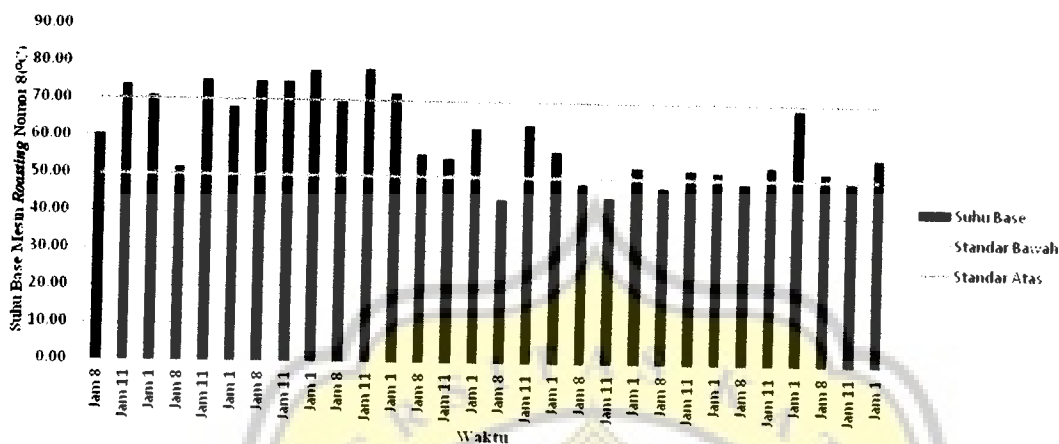


Tabel diatas menunjukkan suhu *base*, suhu setelah *seasoning*, dan suhu *WIP*. Suhu *base* merupakan suhu kacang (OSE) yang keluar dari mesin *roasting*. Kisaran suhu *base* setelah ditembak dengan menggunakan termometer *infrared* adalah 44-82°C, dan beberapa sampel yang diambil tidak memenuhi standar produksi. Pengamatan suhu *base* ini dilakukan pada 2 mesin *roasting* yang berbeda, yaitu mesin *roasting* nomor 11 dan mesin *roasting* nomor 8. Maka untuk melihat berapa banyak sampel yang keluar dari standar penulis membuat grafik. Gambar 16 untuk melihat berapa banyak sampel suhu *base* yang keluar dari standar yang dihasilkan dari mesin *roasting* 11 dan gambar 17 untuk melihat berapa banyak sampel suhu *base* yang keluar dari standar yang dihasilkan dari mesin *roasting* 8. Sementara untuk suhu setelah *seasoning*, kisaran suhu yang dihasilkan adalah 41-68°C. Belum ada standar produksi untuk suhu setelah *seasoning*, suhu ini untuk melihat penurunan suhu kacang setelah proses *seasoning*. Suhu *WIP* merupakan suhu sebelum *packing*, suhu ini harus dibawah 40°C namun pada praktek di produksi masih terdapat sampel tidak sesuai dengan standar. Penulis juga membuat grafik untuk melihat berapa banyak sampel suhu *WIP* yang keluar dari standar. Grafik suhu *WIP* dari mesin *roasting* nomor 11 dapat dilihat pada gambar 18 dan grafik suhu *WIP* dari mesin *roasting* nomor 8 dapat dilihat pada gambar 19.



Gambar 16. Suhu *base* yang dihasilkan dari mesin *roasting* 11 dan dibandingkan dengan standar PT GPPJ

Pengamatan suhu *roasting* diamati pada pukul 8, pukul 11, dan pukul 1. Pada grafik diatas dapat dilihat bahwa dari 30 sampel *base* (kacang setelah oven) yang diambil dari mesin *roasting* 11, suhu yang dihasilkan fluktuatif dimana suhu tidak berubah-ubah dan tidak menunjukkan suatu pola yang jelas selain itu dari 30 sampel *base* yang diambil terdapat 12 sampel yang masih keluar dari standar produksi yang telah ditetapkan.



Gambar 17. Suhu *base* yang dihasilkan dari mesin roasting 8 dan dibandingkan dengan standar PT GPPJ

Pengamatan suhu *roasting* diamati pada pukul 8, pukul 11, dan pukul 1. Pada grafik diatas dapat dilihat bahwa dari 30 sampel *base* (kacang setelah oven) yang diambil dari mesin *roasting* 8, suhu yang dihasilkan fluktuatif dimana suhu tidak berubah-ubah dan tidak menunjukkan suatu pola yang jelas selain itu dari 30 sampel *base* yang diambil terdapat 13 sampel yang masih keluar dari standar produksi yang telah ditetapkan

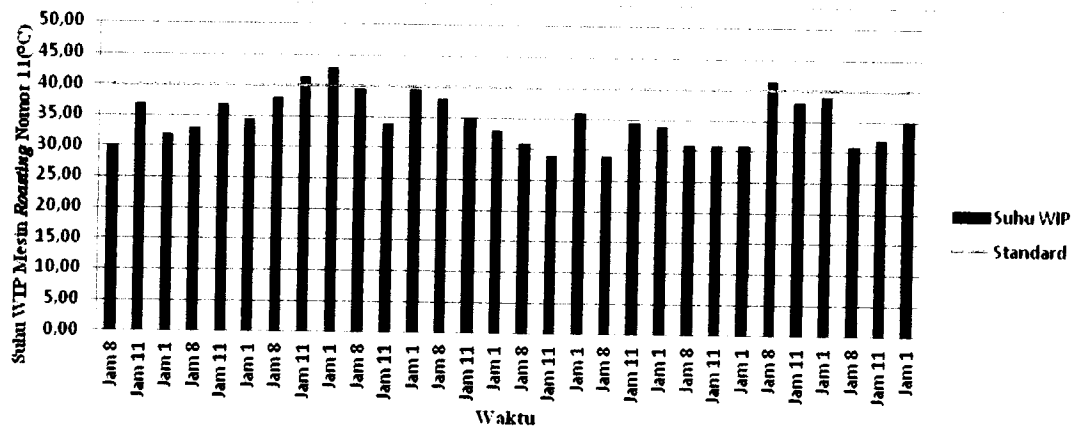
SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) v 17.0 apakah kedua mesin *roasting* tersebut terdapat beda nyata. Setelah dianalisa dengan menggunakan SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) v 17.0 maka hasil yang didapatkan adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Analisa SPSS Kedua Jenis Mesin *Roasting*

Mesin	Mean ± Standar Deviasi	Signifikansi (2-tailed)
Mesin 11	66,0500 ± 10,09810	0,048
Mesin 8	66,5500 ± 10,94607	

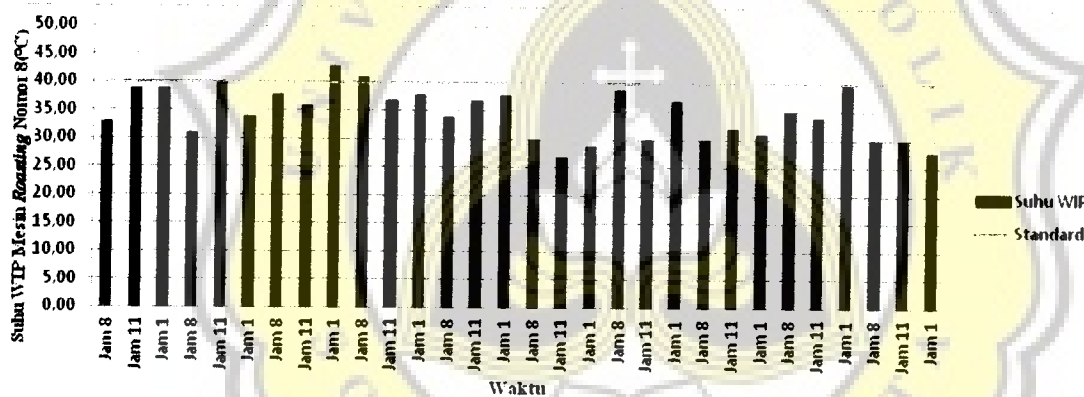
Pada tingkat kepercayaan 95% kedua mesin ternyata memiliki nilai signifikansi 0,048. Nilai signifikansi yang dihasilkan lebih kecil dari 0.05 sehingga kedua mesin tersebut beda nyata pada tingkat kepercayaan 95%.





Gambar 18. Suhu WIP Mesin *Roasting* Nomor 11 vs Standar PT. Garudafood Putra Putri Jaya

Pengamatan suhu WIP dilakukan pada pukul 8, pukul 11, dan pukul 1. Pada data diatas data yang dihasilkan fluktuatif dan beberapa sampel masih ada yang keluar dari standar produksi.



Gambar 19. Suhu WIP Mesin *Roasting* Nomor 8 vs Standar PT. Garudafood Putra Putri Jaya

Pengamatan suhu WIP dilakukan pada pukul 8, pukul 11, dan pukul 1. Pada data diatas data yang dihasilkan fluktuatif dan beberapa sampel masih ada yang keluar dari standar produksi.

Dari kedua suhu *base* dan suhu WIP tersebut kemudian dikorelasikan dengan menggunakan SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) v 17.0 untuk melihat hubungan antara suhu *base* dan suhu WIP pada pukul 8, pukul 11, dan pukul 1.

Dari hasil SPSS ternyata dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 6. Korelasi Suhu *Base* dengan Suhu WIP Pukul 08.00, Pukul 11.00, dan Pukul 13.00

Suhu Base vs Suhu WIP	<i>Pearson Correlation</i>	Signifikansi (2-tailed)
Pukul 08.00	0.534	0.015
Pukul 11.00	0.641	0.002
Pukul 13.00	0.520	0.019

Pada hasil korelasi diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi dari *pearson correlation* menunjukkan hasil dibawah 0,05 sehingga menunjukkan hubungan yang kuat antara suhu *base* dan suhu WIP. Hasil *pearson correlation* juga menunjukan hasil yang positif pada pukul 8, pukul 11, dan pukul 1, sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan suhu base diikuti oleh peningkatan suhu WIP.

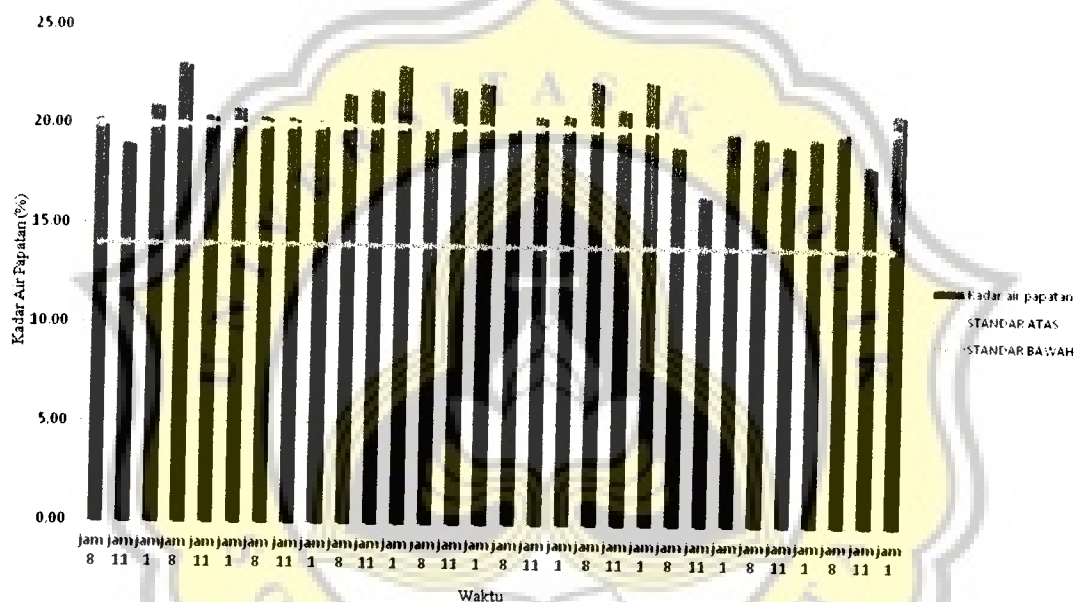
### 5.3.1.2 Kadar Air Papatan dan Kadar Air WIP

Tabel 7 . Kadar Air Papatan dan Kadar air WIP

Papatan			WIP		
Jam 8	Jam 11	Jam 1	Jam 8	Jam 11	Jam 1
20,29	19,07	21,02	1,21	1,73	1,06
23,13	20,49	20,93	3,00	3,18	2,30
20,46	20,41	20,24	3,12	3,00	3,05
21,68	21,93	23,15	4,18	3,98	3,54
20,11	22,01	22,30	2,82	3,13	3,60
20,14	20,63	20,76	2,28	3,22	3,51
22,47	21,04	22,47	3,73	3,27	3,35
19,23	16,71	19,91	1,55	2,01	2,90
19,67	19,26	19,67	2,72	2,46	2,33
Jam 8	Jam 11	Jam 1	Jam 8	Jam 11	Jam 1
20,28	18,33	20,92	2,87	1,74	3,30

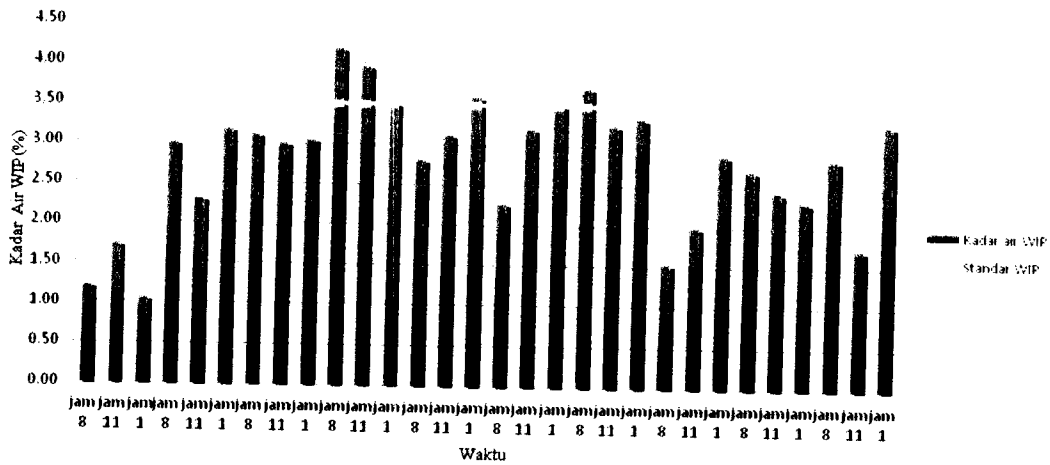


Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa sampel yang diambil untuk pengujian kadar air terdapat 30 sampel. Pengamatan kadar air papatan dan kadar air WIP, sampel diambil pada pukul 8, pukul 11, dan pukul 1. Kadar air papatan yang dihasilkan dari pengujian 30 sampel di dapatkan hasil, kadar air papatan melebihi standar yang ada, namun dapat dilihat bahwa masih terdapat sampel yang keluar dari standar. Kemudian juga diamati kadar air WIP, namun pada pengambilan sampel yang diambil masih terdapat sampel WIP yang tidak sesuai dengan standar yang ada. Jika digambarkan dengan grafik maka kadar air papatan dan kadar air WIP yang keluar dari standar dapat terlihat. Grafik kadar air papatan dan kadar air WIP dapat dilihat pada gambar 20 dan gambar 21.



Gambar 20. Kadar Air Papatan (Kacang setelah *coating*) terhadap Standar PT. GPPJ

Pada grafik diatas dapat dilihat bahwa kadar air papatan masih banyak yang keluar dari standar yang sudah ditetapkan. Hasil pengukuran kadar air juga menunjukkan hasil yang fluktuatif.



Gambar 21. Kadar Air WIP (Kacang sebelum *packing*) terhadap Standar PT. GPPJ

Gambar diatas menunjukkan kadar air WIP jika dibandingkan dengan standar. Jika dilihat kadar WIP juga menunjukkan hasil yang fluktuatif dan masih ada beberapa sampel suhu WIP yang keluar dari standar.

Tabel 8. Korelasi antara Suhu *Base* dengan Kadar Air WIP

Suhu Base vs Suhu WIP	Pearson Correlation	Signifikansi (2-tailed)
	0.146	0.441

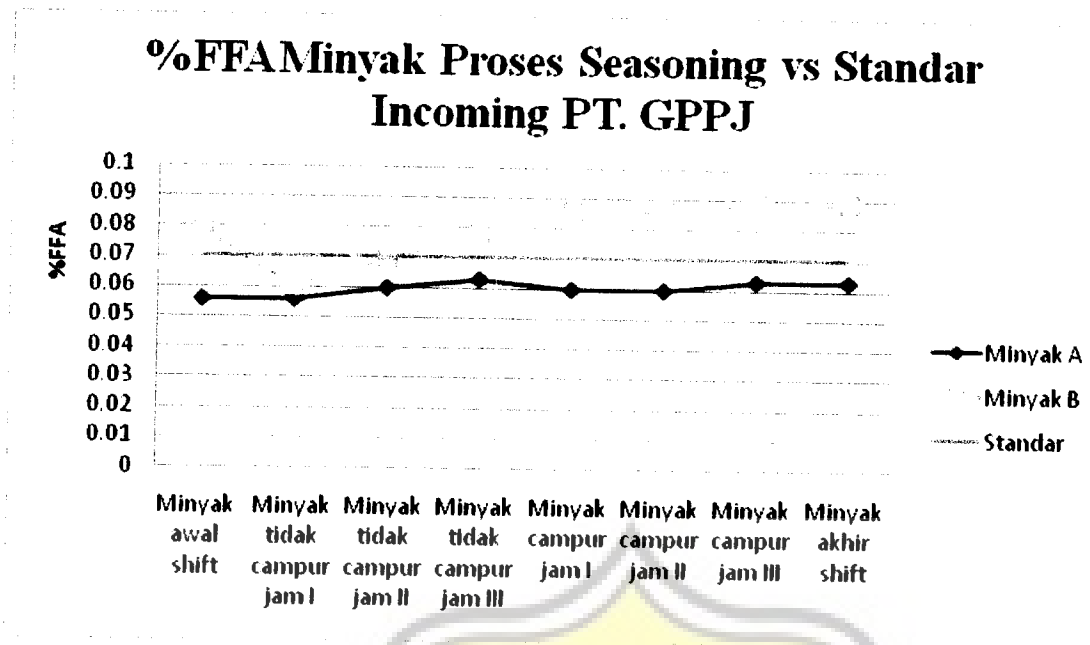
Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa pada nilai signifikansi menunjukkan nilai dibawah 0,05 sehingga menyatakan bahwa hubungan antara suhu *base* dengan kadar WIP tidak kuat.

### 5.3.1.3 *Free Fatty Acid* untuk Minyak Seasoning

Tabel 9 . Pengukuran *free fatty acid* untuk minyak *seasoning* pembuatan kacang oven (ORB)

Sampel	%FFA	Sampel Minyak B	% FFA
<b>Minyak A</b>			
Minyak tidak campur jam I	0,056	Minyak tidak campur jam I	0,060
Minyak campur jam I	0,060	Minyak campur jam I	0,086
Minyak tidak campur jam II	0,060	Minyak tidak campur jam II	0,086
Minyak campur jam II	0,060	Minyak campur jam II	0,070
Minyak tidak campur jam III	0,063	Minyak tidak campur jam III	0,078
Minyak campur jam III	0,063	Minyak campur jam III	0,089
Minyak awal shift	0,056	Minyak awal shift	0,078
Minyak Tengah Shift	0,063	Minyak Tengah Shift	0,089

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa minyak yang digunakan untuk *seasoning* memiliki % FFA yang berbeda-beda setiap jam dan perlakuan. Dapat dilihat pada sampel minyak A memiliki % FFA minyak A lebih rendah dari sampel minyak B, untuk semua perlakuan. Karena tidak ada standar %FFA untuk minyak *seasoning*, maka penulis membandingkan %FFA minyak pada proses produksi dengan %FFA standar *incoming* minyak, dan penulis menyajikan dalam bentuk grafik %FFFA pada gambar 22 untuk melihat berapa banyak sampel %FFA minyak yang keluar dari standar *incoming*.



Gambar 22. Free Fatty Acid untuk Minyak Seasoning terhadap Standar

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa sampel minyak A memiliki %FFA dibawah standar %FFA minyak incoming, sedangkan pada sampel minyak B memiliki %FFA diatas standar %FFA minyak incoming dan peningkatan %FFA setiap jam nya tidak begitu terlihat.

## 6. PEMBAHASAN

### 6.1 Pengawasan Mutu Produksi

Proses produksi sangat mempengaruhi kualitas produk yang dihasilkan dan sensori konsumen. Bila proses produks, tidak sesuai dengan standar yang sudah ada maka kualitas produk dapat menurun bahkan rusak. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Arpah (1993) bahwa tujuan dari pengawasan mutu adalah untuk menunjukkan kelemahan-kelemahan supaya dapat diperbaiki dan menjaga agar jangan sampai terulang.

Proses produksi pada pembuatan kacang oven adalah pembuatan larutan kanji, *coating*, *roasting*, *seasoning*, *cooling*, dan *packaging*. Sebelum dilakukan proses produksi, semua bahan disiapkan terlebih dahulu. Bahan-bahan yang disiapkan adalah kacang, gula, tepung awal, tepung akhir, tepung premix, bumbu dan minyak yang digunakan dalam proses *seasoning*. Semua bahan-bahan tersebut disiapkan dan digunakan dalam satu *shift*.

Proses pertama yang dalam pembuatan kacang oven ini adalah pembuatan larutan kanji. Bahan-bahan seperti tepung, air, dan gula dicampur ke dalam mesin *mixing* dan diaduk selama beberapa menit sehingga menghasilkan larutan kanji. Tidak ada standar yang digunakan dalam pembuatan larutan kanji ini. Setelah pembuatan larutan kanji selesai, kemudian masuk ke proses *coating*. *Coating* merupakan penyatuan antara kacang OSE dengan tepung awal, tepung akhir, tepung campur, dan larutan kanji. Proses *coating* sendiri berlangsung selama 30-32 menit. Hasil yang didapatkan dari proses ini adalah papatan. Papatan merupakan kacang siap oven dan harus memenuhi standar produksi, dimana kadar air dari papatan ini harus memenuhi standar yang ada. Namun masih terdapat kadar air papatan yang keluar dari standar dan dapat mempengaruhi produk akhir kacang oven. Hal ini sesuai dengan teori ( Julianti & Nurminah, 2006) kehilangan air atau peningkatan kadar air merupakan faktor yang penting dalam penentuan kualitas produk pangan, karena setelah proses pengemasan kadar air akan mempengaruhi produk.

Proses selanjutnya adalah proses *roasting*. Proses *roasting* merupakan proses dimana papatan (kacang siap oven) di oven selama 10 hingga 12 menit, pada suhu 150-160°C. Kacang yang sudah mengalami proses *roasting* disebut *base*. Setelah matang, kacang ditampung di bak pendingin dan didinginkan selama 4-6 menit. Kacang yang sudah keluar

dari mesin *roasting* ini disebut base. Pada tahap *roasting* ini juga dilakukan pengawasan suhu. Pengawasan ini dilakukan karena suhu dapat dijadikan sebagai indikator kematangan suatu proses dan pengawasan suhu akhir produksi sangat mempengaruhi kualitas produk setelah dikemas, jika suhu tidak memenuhi standar produksi maka kualitas mutu produk akan menurun.

Pengamatan yang dilakukan adalah dengan melihat 2 mesin *roasting* yang digunakan dalam pembuatan kacang oven. Hasil yang didapatkan dari pengamatan ini adalah berdasarkan gambar 16 diperoleh hasil bahwa bahwa dari 30 sampel *base* (kacang setelah oven) yang diambil dari mesin *roasting* 11, suhu yang dihasilkan fluktuatif dan terdapat 12 sampel yang keluar dari standar. Sementara hasil yang didapatkan dari mesin 8 (Gambar 17) dari 30 sampel *base* (kacang setelah oven) yang diambil dari mesin *roasting* 8, terdapat 13 sampel yang keluar dari standar. Pengamatan suhu diamati pada jam 8, jam 11, dan jam 1 dan dari grafik menunjukkan hasil yang fluktuatif. Suhu yang fluktuatif ini menghasilkan perbedaan output kacang dari proses *roasting*. Contohnya jika suhu *base* yang keluar dari mesin *roasting* tinggi, biasanya produk kacang oven akan berwarna coklat tua atau terkadang gosong, ketidakteraturan produk kacang oven dikarenakan operator yang bertugas mengawasi proses *roasting* tidak dapat mengetahui apakah suhu *base* sudah sesuai dengan standar atau belum, dan pengecekan dari *quality control* tidak setiap saat. Hal ini sesuai dengan teori (Susiwi, 2009) pemanasan yang tidak diawasi secara teliti dapat menyebabkan menyebabkan denaturasi, merusak vitamin pada produk. Pengaruh suhu yang melebihi standar produksi pada proses *roasting* akan berpengaruh hingga suhu akhir proses *cooling*, yaitu suhu WIP (kacang siap *packing*) yang tinggi.

Pengamatan juga dilakukan pada kedua mesin *roasting* yang digunakan pada proses produksi, kemudian membandingkan apakah ada perbedaan suhu diantara kedua mesin tersebut. Pada tabel 5 hasil yang didapatkan pada SPSS antara mesin *roasting* nomor 11 dan mesin *roasting* nomor 8 terdapat beda nyata. Hal ini akan mengakibatkan perbedaan panas mesin antara mesin 8 dan mesin 11, selain perbedaan panas mesin juga mempengaruhi perbedaan output keluaran suhu kacang, dan juga waktu dari proses *roasting*. Perbaikan yang harus dilakukan adalah mesin *roasting* harus dilakukan pengecekan dan pengawasan terhadap masing-masing mesin oleh operator dan pengawas untuk meningkatkan keseragaman mutu dari kacang oven.



Setelah proses *roasting* selesai maka *base* (kacang setelah *roasting*) masuk ke dalam tahap *seasoning*. Tahap awal proses *seasoning* adalah penimbangan *base* (kacang setelah oven), kemudian kacang siap di *seasoning*. Peimbangan yang dilakukan pun berdasarkan dari warna kacang oven yang dihasilkan setelah proses *roasting* selesai. Kacang yang berwarna sedikit kecoklatan dicampur dengan kacang yang berwarna sama, sedangkan bila kacang oven ada yang gosong maka akan dilakukan penyortiran secara manual dengan menggunakan tampah. Namun penyortiran secara manual ini akan mempengaruhi mutu produk, dimana menurut teori (Susiwi, 2009) waktu tunggu yang lebih lama akan mengakibatkan kerusakan pada bahan pangan yang lebih besar. Misalnya untuk produk kacang oven, kacang oven tidak akan renyah.

Proses selanjutnya setelah proses *seasoning* adalah proses *cooling*. Proses *cooling* berfungsi untuk mendinginkan produk dengan mengalirkan udara dingin. Kacang dimasukkan ke dalam *conveyor* berjalan dan dialirkan udara dingin. Suhu mesin *cooling* ini dibawah  $18^{\circ}\text{C}$ . Waktu yang dibutuhkan untuk satu kali proses *cooling* adalah 2-3 menit. Kacang yang keluar dari mesin *cooling* dan siap untuk dilakukan proses *packing* disebut WIP. Suhu WIP (kacang siap *packing*) yang keluar dari mesin *cooling* ini harus dibawah  $40^{\circ}\text{C}$ , namun berdasarkan pengamatan yang dilakukan suhu kacang setelah *cooling* pada gambar 18 dan gambar 19 masih terdapat sampel yang lebih dari standar produksi. Hal ini disebabkan oleh salah satu faktor yaitu ketebalan kacang pada saat melewati konveyor di mesin *cooling*. Ketebalan kacang saat melewati mesin *cooling* berbeda-beda, dimana pada awal shift ketebalan kacang di konveyor sekitar 1 cm, namun pada akhir *shift* ketebalan bisa meningkat menjadi 3 cm, sehingga suhu kacang bagian bawah masih panas. Ketebalan yang tidak seragam ini karena *hopper* yang terdapat pada mesin *cooling* bisa ditarik sehingga kacang lebih cepat masuk pada konveyor di mesin *cooling* namun menyebabkan ketebalan kacang juga meningkat. Pengawasan suhu yang dilakukan oleh *quality control* bagian produksi juga hanya pada saat tertentu, sehingga masih banyak suhu WIP (kacang siap *packing*) yang keluar dari standar produksi dan menyebabkan ketidakseragaman mutu dan kualitas produk. Apabila terdapat ketidaksesuaian produk dengan standar produksi yang ada maka kacang oven akan didiamkan terlebih dahulu dan tidak dilakukan proses pengemasan. Agar mutu produk tidak berubah secara drastis maka pengemasan pada produk akan dilakukan secara cepat, atau jika produk tidak selesai dikemas pada hari itu juga maka pengemasan akan dilakukan maksimal 2 hari setelah produk tersebut dibuat.



## 6.2 Pengawasan Mutu Minyak *Seasoning*

Minyak yang digunakan pada proses *seasoning* kacang oven adalah minyak goreng. Menurut (MAPI, 200) minyak atau lemak pada industri makanan ringan (snack food) mempunyai fungsi utama sebagai media transfer panas. Selain itu, adanya minyak dapat menambah falovor sehingga meningkatkan kualitas produk akhir. Pemilihan jenis minyak yang digunakan tergantung pada jenis makanan yang diproduksi, yaitu pada karakteristik makanan yang spesifik. Minyak kelapa merupakan minyak yang berasal dari kopra (dagin buah kelapa yang dikeringkan) atau dari perasan santannya. Minyak kelapa merupakan minyak nabati yang merupakan senyawa trigliserida yang tersusun atas berbagai asam lemak dan 90% diantaranya merupakan asam lemak jenuh. Minyak kelapa kaya akan asam lemak rantai sedang (C8-C14), khususnya asam laurat dan asam miristat.

Minyak merupakan bahan yang ditambahkan saat proses *seasoning*. Minyak merupakan golongan lipida yang diebut juga trigliserida karena merupakan hasil kondensasi satu molekul gliserol dengan tiga molekul asam lemak. Minyak memiliki peranan penting pada suatu produk pangan, antarlain:

- a. Berperan dalam meningkatkan *flavor* produk pangan
- b. Mengembangkan tekstur dan *mouthfeel* pada produk akhir,
- c. Sebagai sumber energi, minyak menyediakan 9 kkal/g.
- d. Melarutkan vitamin A,D,E, dan K serta asam lemak linoleat dan linolenat yang penting bagi pertumbuhan (Moreira *et al.*,1999).

Penurunan kualitas minyak dipengaruhi oleh kelembapan bahan yang dapat menyebabkan terjadinya kerusakan oksidasi, oksigen dari lingkungan luar, yang dapat menyebabkan kerusakan oksidasi, dan adanya kontaminasi dari *food ingredients* (Moreira *et al.*,1999). Pengambilan minyak yang digunakan dalam proses *seasoning* biasanya dilakukan pada awal *shift*. Minyak yang digunakan untuk proses *seasoning* diletakkan di dalam 2 kontainer yang berbeda. Satu kontainer minyak berisi 20 kg minyak, dan satu kali *seasoning* dibutuhkan 1,3 kg minyak. minyak akan habis setelah 3 jam. Maka itu penulis membandingkan 2 kontainer minyak, kontainer 1 berisi minyak yang tidak dicampur dengan minyak yang sudah diambil pada awal *shift* sedangkan kontainer 2 berisi minyak yang bila sudah terpakai sedikit, ditambahkan minyak yang diambil pada awal *shift*. Penulis mengamati minyak digunakan dan mengukur kandungan FFA dari kedua minyak

dari kontainer 1 dan 2.

Menurut (Gaman & Sherrington, 1994) kerusakan minyak karena oksidasi terjadi sebagai hasil reaksi antara trigliserida tidak jenuh dan oksigen dari udara. Molekul oksigen bergabung pada ikatan ganda molekul trigliserida dan dapat terbentuk senyawa yang menimbulkan rasa tengik dan tidak sedap. Reaksi ini dipercepat oleh panas, cahaya, dan logam-logam berat dalam konsentrasi yang amat kecil. Setelah dilakukan pengukuran terhadap %FFA pada gambar 22 hasilnya setiap jam tidak menunjukkan hasil yang naik secara signifikan, maka kerusakan pada minyak yang ada pada proses *seasoning* tidak berhubungan dengan adanya %FFA pada minyak. Menurut (Sudarmadji *et al.*, 1989), kerusakan minyak yang mungkin terjadi, kerusakan yang paling berpengaruh terhadap cita rasa adalah kerusakan karena adanya autoksidasi. Hasil dari oksidasi lemak, antara lain peroksida, asam lemak, aldehid dan keton. Bau tengik terutama disebabkan oleh aldehid dan keton. Tingkat kerusakan minyak dapat dinyatakan sebagai angka peroksida atau angka asam thiobarbiturat (TBA). Perlu dilakukan penelitian untuk mengukur bilangan peroksida pada minyak yang digunakan pada proses *seasoning*.

### **6.3 Pengawasan Mutu Ruang *Packaging***

Ruangan pada proses pengemasan juga memiliki syarat-syarat khusus. Kelembapan udara (RH) adalah banyaknya uap air yang ada di udara. RH ruangan yang digunakan pada ruang pengemasan harus diatur sehingga tidak mempengaruhi dari produk. Menurut (Julianti & Nurminah, 2006) daerah yang aman untuk penyimpanan produk pangan di dalam kemasan adalah pada RH 20-55% dimana pada daerah ini bahan pangan terbebas dari kemungkinan terjadinya pencoklatan non enzimatis. Tidak ada standar khusus yang dibuat untuk RH ruangan pada ruang *packing*, padahal RH ruangan juga berpengaruh terhadap kualitas mutu dari produk. RH ruangan pada ruang *packing* berubah-ubah setiap harinya dan hal ini akan berpengaruh pada mutu produk. Kacang oven yang dibuat menggunakan minyak pada saat proses *seasoning* dan bila RH ruangan *packing* tidak diatur maka minyak tersebut akan mengalami ketengikan. Hal ini sesuai dengan teori ( Julianti & Nurminah, 2006) RH diatas 60% maka bahan pangan yang berlemak dapat mengalami ketengikan akibat hidrolisa lemak menjadi asam lemak bebas yang dikatalisir oleh enzim lipase. Penyimpanan produk pada RH diatas 70% akan menyebabkan kerusakan karena tersedianya air bebas yang dapat digunakan untuk berbagi reaksi kimia seperti reaksi pencoklatan enzimatis, kerusakan oleh mikroorganisme serta kerusakan tekstur dan sifat-

sifat reologi produk, namun ruangan *packaging* pada *factory A* tidak mengatur kelembapan udara tersebut. Maka perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui standar yang ideal untuk ruangan *packing*.



## 7. KESIMPULAN DAN SARAN

### 7.1 Kesimpulan

- Berdasarkan pengamatan suhu *base* pada bulan Januari 2012 dapat diketahui bahwa suhu *base* setelah proses *roasting* hasilnya fluktuatif.
- Hasil analisa SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) v 17.0 menunjukkan bahwa mesin *roasting* 11 dan mesin *roasting* 8 terdapat beda nyata suhu, karena nilai signifikansinya kurang dari 0,05.
- Berdasarkan pengamatan suhu WIP pada bulan Januari 2012 dapat diketahui bahwa suhu WIP hasilnya fluktuatif.
- Berdasarkan hasil pengamatan, kadar air papatan yang dihasilkan dari proses *coating* hasilnya fluktuatif.
- Berdasarkan hasil pengamatan kadar air WIP hasilnya fluktuatif.
- Minyak yang digunakan dalam proses *seasoning* terdapat peningkatan %FFA pada perlakuan minyak campur dan minyak tidak campur, dan sampel minyak B memiliki %FFA lebih tinggi dari sampel minyak A.

### 7.2 Saran

Ada beberapa saran yang dapat dilakukan untuk mempertahankan mutu pada produk kacang oven “Rosta”, yaitu:

- Operator pada proses *roasting* dan operator pada proses setelah *cooling* diberi termometer *infrared* agar dapat mengetahui apakah suhunya sudah sesuai standar atau belum.
- *Hopper* yang terdapat pada mesin *cooling* sebaiknya perlu dilakukan perbaikan sehingga operator tidak dapat menarik *hopper* tersebut, sehingga ketebalan kacang seragam dan tidak terlalu panas.
- Perlu adanya penelitian pada RH ruangan *packing* sehingga menjaga mutu produk saat pengemasan

## 8. DAFTAR PUSTAKA

- Anonim<sup>a</sup>. (-). Mesin Pengemas Produk Bubuk. 52([http://www.tokomesin.com/Mesin\\_Pengemas\\_Bubuk\\_Center\\_Pengemas\\_Powder\\_Mesin\\_Packaging\\_Powder.html](http://www.tokomesin.com/Mesin_Pengemas_Bubuk_Center_Pengemas_Powder_Mesin_Packaging_Powder.html)). Diunduh pada tanggal 7 Mei 2012 pukul 20.09.
- Anonim<sup>b</sup>. (-). Bottle Warming Cooling Machine. ([http://best-b2b.com/Sub-cat/973/976/machinery-for-food-beverage-cereal\\_4.html](http://best-b2b.com/Sub-cat/973/976/machinery-for-food-beverage-cereal_4.html),-). Diunduh pada tanggal 7 Mei 2012 pukul 20.31
- Anonim<sup>c</sup>. (-). Eight Square Seasoning Machine. (<http://www.foodmachinerychina.com/16coating/4-1m.jpg>) . Diunduh pada tanggal 7 Mei 2012 pukul 20.58
- Anonim<sup>d</sup>. (-). NP Hot Air Roaster. [http://www.alibaba.com/product-free/104520160/NP\\_Hot\\_Air\\_Roaster.html](http://www.alibaba.com/product-free/104520160/NP_Hot_Air_Roaster.html). Diunduh pada tanggal 7 Mei 2012 pukul 21.05
- Anonim<sup>e</sup>. (-). Mesin Pengayakan. ([http://indonetwork.co.id/all/Yogyakarta/Agraris/Mesin\\_Perikanan/0.html](http://indonetwork.co.id/all/Yogyakarta/Agraris/Mesin_Perikanan/0.html)). Diunduh pada tanggal 7 Mei 2012 pukul 21.29
- Anonim<sup>f</sup>. (-). Peanut Coating Machine. <http://www.chinesepeanut.com/Peanut-Coating-Machine.html>. Diunduh pada tanggal 7 Mei 2012 pukul 21.43
- Anonim<sup>g</sup>. (-). Cake Mixer. <http://acumenlabware.com/laboratory-instruments/Cake-Mixer.html>. Diunduh pada tanggal 7 Mei 2012 pukul 22. 04
- Arpah, M. (1993). Pengawasan Mutu Pangan. Penerbit Tarsito. Bandung.
- Gaman, P. M. & K. B. Sherrington. (1994). Ilmu Pangan: Pengantar Ilmu Pangan, Nutrisi dan Mikrobiologi Edisi kedua. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Herawati, H. (2008). Penentuan Umur Simpan Pada Produk Pangan. <http://pustaka.litbang.deptan.go.id/publikasi/p3274082.pdf>
- Julianti E. & Nurminah M. (2006). Teknologi Pengemasan. [http://www.google.com/url?q=http://ocw.usu.ac.id/course/download/3130000081-teknologi-pengemasan/thp\\_407\\_textbook\\_teknologi\\_pengemasan.pdf&sa=U&ei=4xRDT73zDYfZrQfHyPCyBw&ved=0CBAQFjAA&usg=AFQjCNHGwkzuHfs4pEiD\\_1B5ZJBc8hf-6w](http://www.google.com/url?q=http://ocw.usu.ac.id/course/download/3130000081-teknologi-pengemasan/thp_407_textbook_teknologi_pengemasan.pdf&sa=U&ei=4xRDT73zDYfZrQfHyPCyBw&ved=0CBAQFjAA&usg=AFQjCNHGwkzuHfs4pEiD_1B5ZJBc8hf-6w)
- MAPI. (2006). Teknologi Proses Pengolahan Minyak Kelapa. [http://www.dekindo.com/content/teknologi/Proses\\_Pengolahan\\_Minyak\\_Kelapa.pdf](http://www.dekindo.com/content/teknologi/Proses_Pengolahan_Minyak_Kelapa.pdf)

Moreira,R.G.; M. E. C. Perez. and M. A. Barrufet. (1999). Deep-Fat-Frying Fundamental and Aplications. Aspen Publishers, Inc. Gaithersburg. Maryland.

Winarno, F. G. (1997). Kimia Pangan dan Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

Soedarmadji, S.; B. Haryono & Suhardi. (1989). Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta

Susiwi, S. (2009). Kerusakan Pangan.  
<http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR. PEND. KIMIA/195109191980032-SUSIWI/SUSIWI-28>. Kerusakan Pangan.pdf



## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Presensi Kerja Praktek





Lampiran 2. Denah Lokasi PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi *Coated Peanuts*



**Lampiran 3. Struktur Organisasi PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi Coated Peanuts Pati**





**PRESENSI KERJA PRAKTEK**

Nama : C. Kriski Laras P.

NIM : 09.90.0086

Judul :  
Analisa dan Optimalisasi Umur Simpan Produk Rosta Kacang  
Oven di P.T. Garudafood Putra Putri Jaya

Pembimbing I :

Pembimbing II: Giyanto

No	Waktu		Kegiatan	Paraf Pembimbing Lap.
	Masuk	Pulang		
1.	08.00	16.00	Pengenalan proses produksi (2/1)	
2.	08.00	16.00	Melihat dan mengamati proses roasting dan cooling, dan mencari data (4/1)	
3.	08.00	16.00	mengamati proses coating dan seasoning. (5/1)	
4.	08.00	16.00	mengamati proses roasting, seasoning, cooling, mencari data (6/1)	
5.	08.00	16.00	Mengambil sampel minyak, mengamati proses roasting, seasoning, cooling, mencatat suhu	
6.	08.00	13.00	mengamati proses cleaning (7/1)	
7.	08.00	16.00	mengamati proses roasting, seasoning, cooling (8/1)	
8.	08.00	16.00	mencari data, mencatat suhu roasting, sebelum cooling, dan wip (9/1)	
9.	08.00	16.00	mencari data, mencatat suhu roasting, sebelum cooling, dan wip (10/1)	
10	08.00	16.00	mencari data, mencatat suhu proses. (12/1)	

Catatan :

...Pah..., 12 Januari 2012

Pembimbing Lapangan



**PRESENSI KERJA PRAKTEK**

Nama : C. Kriski Laras P.

NIM : 09.70.0086

Judul :  
Analisa dan Optimalisasi Umur Simpan Produk Rosta Kacang Oven  
di PT Garudafood Putra Putri Jaya

Pembimbing I : Giyanto

Pembimbing II :

No	Waktu		Kegiatan	Paraf Pembimbing Lap.
	Masuk	Pulang		
11.	08.00	16.00	mencari data, mencatat suhu proses. (13/1)	
12.	08.00	13.00	membuat laporan. (14/1)	
13.	08.00	16.00	membuat laporan. (16/1)	
14.	08.00	16.00	mencari data, mencatat suhu proses. (17/1)	
15.	08.00	16.00	mencari data, mencatat suhu proses. (18/1)	
16.	08.00	16.00	mencari data, mencatat suhu proses. (19/1)	
17.	08.00	16.00	mencari data, mencatat suhu proses. (20/1)	
18.	08.00	13.00	membuat laporan (21/2)	
19.	08.00	16.00	mencari data, mencatat suhu proses (24/1)	
20.	08.00	16.00	mencari data, mencatat suhu proses (25/1)	
21.	08.00	16.00	mencari data, mencatat suhu proses (26/1)	
22.	08.00	16.00	pembuatan laporan (27/1)	
23.	08.00	13.00	pembuatan laporan (28/1)	
24.	08.00	16.00	pembuatan laporan (30/1)	
25.	08.00	16.00	pembuatan laporan (31/1)	

Catatan :

Pada ..... 21 Januari 2012

Pembimbing Lapangan



**PRESENSI KERJA PRAKTEK**

Nama : C. Kristi Laras P.

NIM : 09.70.0086

Judul :  
Analisa dan Optimalisasi Umur Simpan Produk Rosta Kacang  
Oven di PT Garudafood Putra Putri Jaya

Pembimbing I :

Pembimbing II :

No	Waktu		Kegiatan	Paraf Pembimbing Lap.
	Masuk	Pulang		
26.	08.00	16.00	Mengolah Data (1/2 2012)	
27.	08.00	16.00	Mengolah Data (2/2 2012)	
28.	08.00	16.00	mengolah data (3/2 2012)	
29.	08.00	13.00	mengolah data (4/2 2012)	
30.	08.00	16.00	membuat laporan (6/2 2012)	
31.	08.00	16.00	membuat laporan (7/2 2012)	
32.	08.00	16.00	membuat laporan (9/2 2012)	
33.	08.00	16.00	membuat laporan (10/2 2012)	
34.	08.00	13.00	membuat laporan (11/2 2012)	
35.	08.00	16.00	membuat laporan (13/2 2012)	
36.	08.00	16.00	membuat laporan (14/2 2012)	
37.	08.00	16.00	membuat laporan (16/2 2012)	
38.	08.00	16.00	membuat laporan (17/2 2012)	
39.	08.00	13.00	Jalan ke IPAL dan berbagai produksi (18/2 2012)	
40.	08.00	16.00	konsultasi data dan membuat laporan (20/2 2012)	

atatan :

Revisi : 20 Februari 2012

Pembimbing I



**PRESENSI KERJA PRAKTEK**

Nama : C. Kriski Laras P.

NIM : 09.70.0086

Judul :  
Analisa dan Optimalisasi Umur Simpan Produk Rorta Kacang Oven  
di PT Garudafood Putra Putri Jaya.

Pembimbing I :

Pembimbing II :

No	Waktu		Kegiatan	Paraf Pembimbing I.ap.
	Masuk	Pulang		
41	08.00	16.00	membuat presentasi. (21/2 12)	
42	08.00	16.00	membuat presentasi. (22/2 12)	
43	08.00	16.00	konsultasi dan presentasi (23/2 12)	
44	08.00	16.00	Revisi presentasi + menyiapkan ppt (24/2 12)	
45	08.00	13.00	Presentasi (25/2 12)	
46	08.00	16.00	Revisi I (27/2 12)	
47	08.00	16.00	Revisi II (28/2 12)	
48	08.00	16.00	melihat produksi pilus, kacang oven, telur (29/2 12)	
49	08.00	16.00	membantu packing rorta (1/3 12)	
50	08.00	16.00	membantu packing taya-toya (2/3 12)	
51				
52				
53				
54				
55				

atatan :

Pati, 2 Maret 2012

Pembimbing I



LAYOUT JALUR EVAKUASI PT. GARUDAFOOD COATED PEANUTS PATI

