


**PROSES PENGOLAHAN DAN PENGENDALIAN MUTU
PRECLEANING WASHING COOKING DAN DRYING DI PT.
GARUDAFOOD PUTRA PUTRI JAYA DIVISI ROASTED
PEANUT PATI**

LAPORAN KERJA PRAKTEK

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

Oleh:
VINCENTIUS VINCENT
09.70.0080



	PERPUSTAKAAN
NO. INV : 944 / KP / TP / C.1	
TGL : 19 Februari 2018	
PARAF : An.	

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

2012

**PROSES PENGOLAHAN DAN PENGENDALIAN MUTU
PRECLEANING WASHING COOKING DAN DRYING DI PT.
GARUDAFOOD PUTRA PUTRI JAYA DIVISI ROASTED
PEANUT PATI**

Oleh:

VINCENTIUS VINCENT

NIM: 09.70.0080

Program Studi: Teknologi Pangan

Laporan Kerja Praktek ini telah disetujui dan dipertahankan di hadapan sidang penguji pada
tanggal ... 9 Januari 2013

Semarang, ... 9 Januari 2013

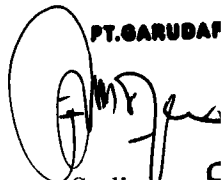
Fakultas Teknologi Pertanian

Program Studi Teknologi Pangan

Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing Lapangan

PT.GARUDAFOOD PUTRA PUTRI JAYA


Sudyono

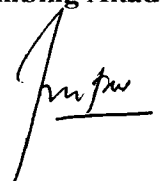

GARUDAFOOD

Dekan


Rita Sulistyantini, STP., MSc.

Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing Akademik


Dr. A. Rika Pratiwi, MSi

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus berkat kasih dan karunia-Nya maka penulis pun berhasil menyelesaikan Laporan Kerja Praktek yang berjudul Proses pengolahan dan pengendalian mutu *precleaning washing cooking dan drying* di PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi *Roasted Peanut* Pati. Kerja Praktek yang telah penulis lakukan ini ditempuh untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam mengambil mata kuliah Kerja Praktek pada Program S1 Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Banyak pengalaman dan pengetahuan baru yang penulis dapatkan selama menjalankan Kerja Praktek dan penulisan laporan ini. Terlebih, penulis juga mendapatkan bekal yang bermanfaat untuk nantinya masuk ke dalam dunia kerja di industri pangan. terselesaikannya laporan ini tidak terlepas dari bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak yang sangat membantu selama Kerja Praktek dan penulisan laporan ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ita Sulistyawati, STP., Msc. sebagai Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang dan pembimbing akademik Kerja Praktek yang telah menyediakan waktu dan membimbing penulis dalam menyusun laporan ini.
2. Inneke Hantoro, STP., MSc. sebagai koordinator bagian kerja praktek Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
3. Dr. Rika Pratiwi, MSi. Sebagai pembimbing akademik Kerja Praktek yang telah menyediakan waktu dan membimbing penulis dalam menyusun laporan ini.
4. Bapak Sudiyono selaku pembimbing lapangan yang telah menyediakan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, dan senantiasa berkenan untuk berbagi pengetahuan selama kerja praktek kepada penulis.
5. Seluruh staf dan karyawan khususnya Departemen *Quality Control* dan laboratorium PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi *Roasted Peanuts* yang bersedia memberikan informasi maupun bantuan-bantuan saat penulis melakukan inspeksi.
6. Orang tua, kakak, adik dan keluarga besar yang telah memberi dukungan kepada penulis agar menjalani Kerja Praktek dengan penuh sukacita dan semangat dalam menyelesaikan

laporan ini.

7. Staf Tata Usaha Fakultas Teknologi Pertanian, Program Studi Teknologi Pangan yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran administrasi mulai dari awal kerja praktek hingga terselesaikannya laporan kerja praktek ini.
8. Virgilius Bramantya Novianto sebagai teman seperjuangan yang saling bekerjasama selama kerja praktek ini berlangsung.
9. Teman – teman Fakultas Teknologi Pertanian (terkhusus Albert, Chika, Agnes, Lily, Lia, Shenny, Nanda, Desta, Candra, Elda, Yudha, Nico, Arni, Arin, Reta, Atha, Ayu, Resa, dan Adela) yang selalu memberikan semangat dan bantuan selama kerja praktek ini berlangsung.
10. Ibu Ika, mbah Sih, mas Wardi, mbak Pri, Ilham, Florentina, Devi dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan hingga terselesaikannya Laporan Kerja Praktek ini.

Penulis berharap semoga Laporan Kerja Praktek ini dapat bermanfaat bagi pembaca umumnya dan bagi mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata pada khususnya. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kebaikan penulis di masa mendatang. Terima kasih.

Semarang, 9 Januari 2013

Penulis



Vincentius Vincent

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Umum.....	2
1.3. Tujuan Khusus.....	2
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	2
1.5. Metode Pelaksanaan	2
2. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN.....	4
2.1. Profil dan Sejarah Perusahaan.....	4
2.2. Visi, Misi dan Filosofi Logo Perusahaan.....	7
2.3. Struktur Organisasi.....	9
2.4. Ketenagakerjaan.....	9
2.5. Keselamatan Kerja.....	10
2.6. Fasilitas Perusahaan.....	10
3. SPESIFIKASI PRODUK.....	12
3.1. Garuda Roasted Peanut.....	12
3.2. Garuda Roasted Flavored.....	12
3.3. Roasted Three Kernels – Biga	12
4. PROSES PENGOLAHAN.....	14
4.1. Bahan Baku.....	14
4.1.1. Bahan Baku Utama	16

4.1.2. Bahan Baku Penunjang	16
4.1.2.1. Penerimaan Garam Kasar	16
4.1.3. Bahan Pengemas	17
4.2. Tahapan Pengolahan	17
4.2.1. Precleaning Washing Cooking (PWC)	18
4.2.2. Drying	21
4.2.3. Gravity Separator (GS)	22
4.2.4. Penyimpanan Kacang WIP (<i>Work In Process</i>) Asin	24
4.2.5. Sortex	25
4.2.6. Vesseling	26
4.2.7. Roasting	26
4.2.8. Packing	29
5. PENGENDALIAN MUTU PROSES KACANG GARING PADA TAHAP <i>PRECLEANING WASHING COOKING DAN DRYING</i>	31
6. KESIMPULAN DAN SARAN	39
6.1. Kesimpulan	39
6.2. Saran	39
7. DAFTAR PUSTAKA	40
8. LAMPIRAN	41

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Logo PT. Garudafood Putra Putri Jaya 8
- Gambar 2. Grafik Total Persentasi (%) Defect PWC 35



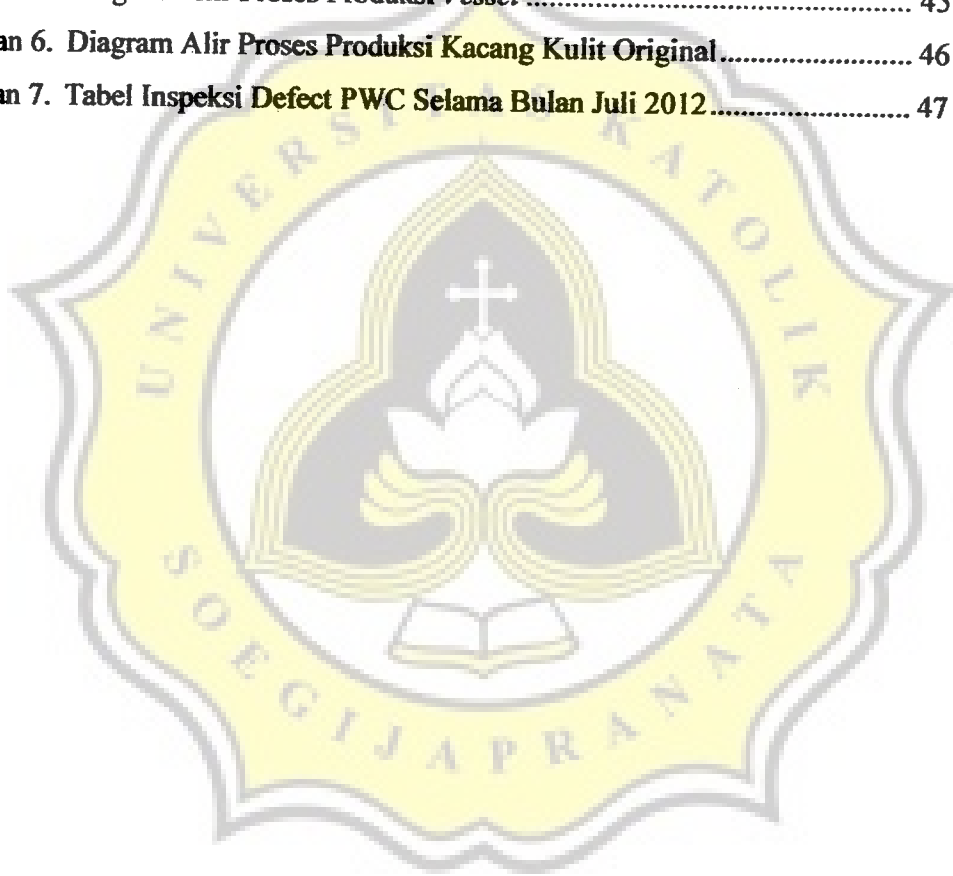
DAFTAR TABEL

Tabel 1.	<i>Historical Milestone Garudafood Group</i>	6
Tabel 2.	Pembagian Waktu Kerja	9
Tabel 3.	Produk PT. Garudafood Putra Putri Jaya <i>Roasted Peanut Pati</i>	13
Tabel 4.	Titik Periksa Proses PWC (<i>Precleaning Washing Cooking</i>)	31
Tabel 5.	Titik Periksa <i>Drying</i>	36
Tabel 6.	Parameter Organoleptik <i>Drying</i>	38



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Presensi Kerja Praktek	42
Lampiran 2. Denah Lokasi PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi <i>Roasted Peanut Pati</i>	43
Lampiran 3. Struktur Organisasi PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi <i>Roasted Peanut Pati</i>	43
Lampiran 4. Diagram Alir Proses <i>Preclening Washing Cooking</i>	44
Lampiran 5. Diagram Alir Proses Produksi <i>Vessel</i>	45
Lampiran 6. Diagram Alir Proses Produksi Kacang Kulit Original.....	46
Lampiran 7. Tabel Inspeksi Defect PWC Selama Bulan Juli 2012.....	47



1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Persaingan dalam sektor industri pangan pada era saat ini semakin terasa bergairah, khususnya pada produk makanan ringan atau makanan kecil. Banyak sekali bermunculan produk-produk baru yang inovatif dari berbagai produsen pangan. Hal ini pastinya tidak lepas dari perubahan keinginan konsumen yang selalu dinamis dari masa ke masa. Konsumen menginginkan sesuatu hal yang baru, maka dari itu produsen pangan harus cermat dalam melihat peluang pasar ini dan harus mampu memahami kebutuhan konsumen menjadi sebuah produk yang dapat memenuhi keinginan konsumen tersebut.

Dari hari ke hari, teknologi dalam bidang pangan berkembang semakin pesat. Makin berkembangnya teknologi memicu makin beragamnya jenis – jenis produk makanan yang ada saat ini. Hal tersebut membuat orang dituntut untuk menjadi semakin kreatif dan mampu untuk menghasilkan ide-ide baru dalam bidang pangan tanpa mengesampingkan kualitas produk yang dihasilkan.

PT. Garudafood Putra Putri Jaya dipilih karena perusahaan ini merupakan salah satu perusahaan besar dalam industri pangan yang telah banyak menghasilkan beragam makanan ringan berkualitas yang mengikuti *trend* konsumsi masyarakat di Indonesia. Selain itu, PT. Garudafood Putra Putri Jaya selalu mengembangkan produk-produk baru yang inovatif dengan tetap menjaga mutu dan kualitas produk yang dihasilkan. Dengan didukung oleh kemauan, kerja keras, kedisiplinan, serta kreativitas yang tinggi, perusahaan ini pun mampu bertahan dan mendominasi sebagian besar pasar makanan ringan di Indonesia. Bahkan saat ini, produk-produk pangan berlabel Garudafood telah beredar di mancanegara.

Selama ini yang dikenal ada dua perusahaan yang mendominasi pasar kacang kulit di negeri ini, salah satunya adalah PT. Garudafood Putra Putri Jaya Pati yang bersaing secara sehat dengan *competitor* satu kota. Melihat dari teori diatas, PT. Garudafood Putra Putri Jaya mampu mencerna serta menterjemahkan potensi pasar yang masih terbuka lebar dengan meluncurkan

produk inovatif kacang kulit yang memiliki rasa yakni Kacang Kulit Rasa Bawang dan juga Kacang Kulit Spesial Biji Tiga (BIGA).

Pengendalian proses pada proses produksi kacang garing penting dilakukan karena bertujuan untuk menghasilkan kacang garing yang memiliki kualitas organoleptik yang sesuai dengan standar perusahaan yang menjadikan kacang kulit garing produksi PT. Garudafood Putra Putri Jaya Pati memiliki kelebihan serta berbeda dengan produk lainnya.

1.2. Tujuan Umum

Tujuan dari Kerja Praktek ini, antara lain:

1. Menerapkan dasar-dasar teori yang telah didapatkan selama perkuliahan.
2. Menambah wawasan terutama mengenai hal-hal yang berhubungan dengan bidang pangan.
3. Mendapatkan gambaran mengenai dunia industri pangan.

1.3. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari pelaksanaan Kerja Praktek ini adalah :

1. Mempelajari dan memahami proses pengolahan kacang garing dan pengawasan mutu di PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi *Roasted Peanut*
2. Mempelajari kegiatan-kegiatan yang biasa dilakukan oleh *quality control* pada proses produksi kacang garing

1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Kerja Praktek ini dilaksanakan selama 8 minggu (45 hari kerja) terhitung dari tanggal 9 Juli 2012 sampai dengan 8 September 2012 di PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi *Roasted Peanut*.

1.5. Metode Pelaksanaan

Kerja Praktek ini dilakukan dengan menggunakan metode pengamatan langsung, wawancara, diskusi, analisa data, dan partisipasi langsung dalam kegiatan produksi di industri melalui PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi *Roasted Peanut* yang dilaksanakan selama praktek kerja lapangan antara lain:

1. Orientasi terhadap keseluruhan kegiatan industri yang dijalankan oleh PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi *Roasted Peanut Pati*.
2. Pengamatan lapangan terutama mengenai hal-hal yang berkaitan dengan pengolahan dan *quality control* kacang garing.
3. Diskusi dengan pembimbing lapangan mengenai *quality control* dan cara inspeksi produk kacang garing pada line *precleaning washing cooking* dan *drying* yang bertujuan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam pembuatan laporan kerja praktek ini.
4. Studi pustaka, untuk membahas hal-hal yang sudah dipelajari di lapangan.



2. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

2.1. Profil dan Sejarah Perusahaan

PT. Garudafood Putra Putri Jaya *Roasted Peanut* Pati merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang pengolahan pangan dengan bahan baku kacang tanah yang ditanam oleh para petani di Indonesia untuk diolah menjadi produk kacang kulit yang memiliki nilai tinggi, bermutu, serta menjadi produk kebanggaan Indonesia. PT. Garudafood memiliki komitmen yang tinggi dalam berinovasi hal ini ditandai dengan diluncurkannya produk kacang kulit yang inovatif yakni kacang kulit rasa bawang. Selain itu juga ada kacang kulit biji tiga dan kacang kulit original.

PT. Garudafood group berasal dari sebuah perusahaan kecil yakni PT. Tudung, perusahaan yang bergerak dibidang bisnis tepung tapioka yang berdiri pada tahun 1958 di Jalan Kembang Joyo No. 100 Pati, Jawa Tengah. Pada tahun 1979 perusahaan yang didirikan oleh (alm.) Darmo Putro memulai usahanya dengan memproduksi kacang garing.

Awal usahanya produksi tepung tapioka dengan nama pabrik PT. Tudung pada tahun 1958. Dalam waktu yang cukup lama sekitar kira-kira 21 tahun PT. Tudung mulai beralih ke peluang bisnis makanan berbahan baku dari kacang tanah. Tepatnya pada tahun 1979 PT. Tudung berubah nama menjadi PT. Tudung Putra Jaya sekaligus perubahan aktivitas dalam produksi. Dari bahan baku ketela pohon dengan hasil produksi tepung tapioka, sekarang berubah dengan bahan baku kacang tanah dengan hasil produksi kacang kulit.

Awal dari hasil produk dipasarkan dengan tidak memakai nama merk untuk menandai hasil produksi. Ternyata persaingan bisnis di dunia makanan sangat ketat, dengan adanya dampak persaingan produk *competitor* yang tidak bermerek, hal ini memicu PT. Tudung Putra Jaya untuk mematenkan hasil produknya dengan merek Kacang Garuda di tahun 1987.

Dari tahun 1987 ini PT. Tudung mulai bergerak dalam karya produksi yang semakin besar dan penuh improvisasi dengan dukungan mesin-mesin produksi yang canggih serta ramah lingkungan. Sampai saat ini sudah tercipta kacang dengan rasa bawang dengan teknologi *Vessel*.

Selama 20 tahun sudah terjadi perubahan-perubahan yang sangat besar dengan didukung oleh pengembangan sumber daya manusia hasil sistem pembelajaran yang berkesinambungan dari manajemen PT. Tudung Putra Jaya.

Melihat sejarah perkembangan sistem manajemen mutu yang diterapkan di PT. Garudafood yaitu dimulai dari awal berdirinya pada tahun 1958 dengan mendirikan PT. Tudung yang memproduksi tepung tapioka. Pada tahun 1979 PT. Tudung berganti nama menjadi PT. Tudung Putra Jaya yang mulai memproduksi kacang garing. Pada tahun 1987, perusahaan mulai memiliki merk dagang dengan nama Kacang Garuda. Tahun 1994 berdiri PT. Sinar Niaga Sejahtera sebagai divisi distribusi yang menyebarkan produk-produk keluaran PT. Tudung Grup ke seluruh penjuru Indonesia. Pada tahun 1995 lahirlah PT. Garudafood Putra Putri Jaya dan mulai memproduksi Kacang Atom. Tahun 1996 didirikan PT. Bumi Mekar Tani sebagai *Plantation Division* untuk kepastian pasokan bahan baku kacang tanah secara kontinyu. Pada tahun 1997, PT. Garudafood Jaya mulai masuk dalam bisnis makanan ringan dengan diluncurkannya *Biscuits Division* yang bertempat di Gresik, dan pada tahun selanjutnya 1998 Garudafood melebarkan sayapnya melalui produksi *jelly*. Tahun 1999 pihak manajemen Garudafood menyadari bahwa *sustainable enterprise* hanya bisa tercapai apabila mempunyai sistem yang baik dan mampu menjalankan bisnis perusahaan, bukan bertumpu pada kemampuan kerja individu.

Pada tahun 2000, PT. Tudung Putra Jaya, PT. Garuda Putra Putri Jaya, dan PT. Garudafood Jaya bergabung menjadi PT. Garuda Putra Putri Jaya. Pada tahun yang sama juga dilakukan pembenahan sistem : *Planning cycle, Monthly Meeting, Quarterly Review, People and Organization Development Implementation*, perbaikan *distribution channel*. Pada tahun 2001 PT. Garuda Putra Putri Jaya secara resmi berubah menjadi PT. Garudafood Putra Putri Jaya. Pada tahun yang sama, *Planning cycle* masih dalam tahap pengembangan dan improvement, antara lain melalui perencanaan struktur organisasi, *organization development, employee selection* dan *people development*. Pada tahun 2002 dilakukan penetapan "*Corporate Philosophy Garudafood*" dengan sistem nilai yang tercantum dalam rumusan *Peacefull and Dynamic*.

Pada tahun 2003 ditetapkan rumusan Visi dan Misi Garudafood, bersamaan dengan itu disepakati modul : “*The GF’s Two Storey Building Blocks*” sebagai model *Strategic Management Garudafood* yang dilengkapi dengan *Mission Statement Model* dan *Vision Model*. Pada tahun 2004 dilakukan penetapan dan pencanangan *Total Quality Management* sebagai payung utama pengembangan sistem manajemen di PT. Garudafood. Pembangunan *Garudafood Management System* diawali dengan melakukan studi banding terhadap PT. Astra International. Pada tahun 2005 dimulai implementasi *Garudafood Management System (GMS)* sebagai sistem manajemen mutu terpadu yang akan dilaksanakan secara menyeluruh di lingkungan perusahaan, baik pada *Value* dan *Basis Mentality* dan menyelesaikan modul sosialisasi GMS dan pelaksanaannya.

Tabel 1. *Historical Milestone Garudafood Group*

Tahun	Nama Perusahaan	Produk
1958	PT. Tudung	Tapioca flour business
1979	PT. Tudung Putra Jaya	Crispy peanut business
1987	PT. Tudung Putra Jaya	Kacang Garing Garuda
1990	PT. Garudafood Putra Putri Jaya	Hari Lahir Garudafood
1994	PT. Sinar Niaga Sejahtera	Distribution division
1995	PT. Garuda Putra Putri	Coated Peanut
1996	PT. Bumi Mekar Tani	Plantation division
1997	PT. Garudafood Jaya	Biscuit
1998	PT. Triteguh Manunggal Sejati	Jelly
2001	PT. Garudafood Putra Putri Jaya	Merger TPJ, GfJ, GPPJ
2002	PT. Sinar Niaga Sejahtera	Integrated Goods Distr
2004	PT. Garudafood Putra Putri Jaya	Basic food
2004	PT. Garuda Solusi Inti	Garuda Sales Institute
2004	PT. Dharana Inti Boga	Mountea

Sumber : PT. Garudafood Putra Putri Jaya (2009)

PT. Garudafood Putra Putri Jaya tergabung dalam satu Grup Garudafood bersama dengan beberapa perusahaan lain. Sejarah dari Garudafood Grup dapat dilihat pada Tabel 1. Perjalanan perusahaan ini masih panjang untuk tetap bertahan dalam dunia bisnis global. Perusahaan masih perlu banyak melakukan perbaikan, baik di infrastrukturnya maupun dalam pengembangan SDM. Apalagi tuntutan bisnis di bidang pangan menuntut juga adanya pengembangan *Good Manufacturing Practices (GMP)* hingga pengimplementasian *Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP)* serta perwujudan “*Knowledge Worker*” seperti yang diharapkan oleh semua pihak.

2.2. Visi, Misi dan Filosofi Logo Perusahaan

Visi dari PT. Garudafood Putra Putri Jaya adalah menjadi perusahaan makanan dan minuman dua terbaik di Indonesia pada tahun 2017 (Anonim, 2011). Misi yang diemban oleh PT. Garudafood adalah perusahaan pembawa perubahan yang menciptakan kemanfaatan bagi masyarakat berdasarkan prinsip saling menumbuhkembangkan (Anonim, 2011).

Konsep logo PT. Garudafood memiliki simbol baru yang berbentuk lingkaran yang terdiri atas kepala garuda, tumbuhan dan koin.



Gambar 1. Logo PT. Garudafood Putra Putri Jaya

Pada simbol kepala garuda terlihat pandangan mata yang tajam dan menatap jauh kedepan. Hal tersebut menunjukkan komitmen perusahaan yang kuat untuk selalu berorientasi kedepan dengan inovasi tiada henti.

Lima helai bulu pada bagian atas leher sebagai representasi dari lima butir *Cooperate Philosophy* (*Human Values, Business Ethics, Unity Through Harmony, Speed and Leading Change, Working Smart in a Learning Culture*). Lima butir dari *Basic Mentality* (fokus kepada pelanggan, fokus kepada kreatifitas dan inovasi, fokus kepada PDCA (*Plan Do Check Action*), fokus kepada fakta dan data, fokus pada manusia dan kerjasama).

Sedangkan jambul menunjukkan kualitas (tanda √) yang selalu diutamakan dalam pembangunan pribadi-pribadi unggul, proses dalam menghasilkan produk dan layanan serta penciptaan nilai tambah bagi pelanggan

Simbol tumbuhan pada logo melambangkan sebagai simbol pangan, yang melambangkan kehidupan yang lestari. Bagian dari tumbuhan yang berwarna merah melambangkan akar. Mempunyai arti nilai-nilai dari kerjasama atau *Corporate Core Value (Founder's Spirit, Corporate Philosophy, Mission Statement)* yang merupakan fondasi kokoh untuk tumbuh dan berkembang.

Filosofi akar menggambarkan analogi pohon bambu. Pada tiga sampai empat tahun pertama pada pertumbuhannya, bambu tumbuh ke bawah untuk memperkuat akar, setelah itu barulah tumbuh ke atas. Sehingga apabila diterjang angin yang kencang, bambu tidak akan roboh dan harapannya adalah agar semakin kokoh Garudafood harus memperkuat "akarnya" terlebih dahulu.

Jumlah lima helai daun pada tumbuhan menunjukkan lima butir *Cooperate Philosophy (Human Values, Business Ethics, Unity Through Harmony, Speed and Leading Change, Working Smart in a Learning Culture)*. Lima butir dari *Basic Mentality* (fokus kepada pelanggan, fokus kepada kreatifitas dan inovasi, fokus kepada PDCA (*Plan Do Check Action*), fokus kepada fakta dan data, fokus pada manusia dan kerjasama).

Koin pada lambang Garudafood berbentuk lingkaran berwarna hijau dan merah yang menggambarkan bentuk grafis dari sebuah koin (uang logam) yang memiliki dua sisi. Sisi mata uang yang pertama berwarna hijau yang menunjukkan *Satisfied Workers (Quality Life, Quality of Working Life)* pada dasarnya Garudafood memandang *Satisfied Workers* yang merujuk kepada kualitas pribadi karyawan dan keluarganya, serta kualitas lingkungan kerja itu sendiri. Kedua kualitas ini tidak dapat dipisahkan karena merupakan satu kesatuan yang tidak bisa terpisahkan. Sisi mata uang yang kedua yaitu berwarna merah yang menunjukkan *Competency Workers (Skill, Knowledge, and Attitude)*. Apabila kedua sisi tersebut berhasil dibentuk, maka akan melahirkan pribadi-pribadi yang unggul (*Knowledge Worker*) yang mampu berkontribusi positif bukan hanya untuk perusahaan tetapi juga untuk bangsa dan negara. Makna dari logo garuda

yang merupakan makna singkat logo Garudafood yaitu “Sebuah semangat berkreasi dan berinovasi tiada henti dari pribadi-pribadi unggul untuk mewujudkan kehidupan yang lebih baik.”

2.3. Struktur Organisasi

PT. Garudafood Putra Putri Jaya *Roasted Peanut Business Unit* Pati dipimpin oleh seorang *Head of Business Unit (Plant Manager)*. *Plant Manager* membawahi 10 *Departement Head*. Organigram PT. Garudafood Putra Putri Jaya *Roasted Peanut Business Unit* Pati dapat dilihat pada Lampiran 1.

2.4. Ketenagakerjaan

Karyawan PT. Garudafood Putra Putri Jaya *Business Unit Roasted Peanut* terdiri dari karyawan tetap dan karyawan kontrak. Karyawan tetap adalah karyawan yang terikat hubungan kerja untuk waktu yang panjang dengan perusahaan dan telah melewati masa percobaan, sedangkan karyawan kontrak adalah karyawan yang terikat hubungan kerja dalam jangka waktu yang relative singkat dan telah ditentukan. Tingkat pendidikan karyawan di PT. Garudafood Putra Putri Jaya bervariasi mulai dari SD hingga Sarjana.

Waktu pembagian jam kerja terbagai menjadi 2 yaitu shift dan non shift yang bekerja selama 6 hari dalam 1 minggu dengan total waktu kerja normal sebanyak 40 jam per minggu. Adapun rincian pembagian jam kerja dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pembagian Waktu Kerja

Jenis Karyawan	Hari	Jam Kerja	Jam Istirahat
<i>Non shift</i>	Senin – Jumat	08.00-16.00	12.00-13.00
	Sabtu	07.30-12.30	-
<i>Shift 1</i>	Senin – Jumat	07.00-15.00	12.00-13.00
	Sabtu	07.00-12.00	-
<i>Shift 2</i>	Senin – Jumat	15.00-23.00	19.00-20.00
	Sabtu	12.00-17.00	-
<i>Shift 3</i>	Senin – Jumat	23.00-07.00	02.00-03.00
	Sabtu	17.00-22.00	-

Pergantian giliran shift dilakukan satu minggu sekali sesuai kebutuhan operasional perusahaan dengan memperhatikan keselamatan dan kesehatan karyawan. Departemen Produksi dan bagian terkait dianjurkan untuk lembur jika ada proses produksi di hari libur.

Sistem penggajian berdasarkan pada golongan dan jabatan pekerja sesuai dengan tingkatan pendidikan, tanggung jawab, keahlian, kemampuan serta pengalaman.

2.5. Keselamatan Kerja

Perusahaan sangat memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja karyawannya, karena hal tersebut merupakan poin yang sangat penting. Dengan adanya jaminan keselamatan bagi karyawan diharapkan akan mampu memotivasi karyawan dan memberikan ketenangan lahir dan batin saat bekerja sehingga karyawan dapat bekerja dengan sebaik-baiknya. PT. Garudafood Putra Putri Jaya *Roasted Peanut* Pati menyediakan fasilitas antara lain :

1. Penyediaan alat pelindung diri berupa topi dan masker bagi semua pekerja. Cellemek bagi pekerja yang bertugas dibagian sortasi serta sepatu safety dan *wearpak* khusus bagi karyaan yang bertugas dibagian teknik.
2. Penyediaan alat pemadam api ringan disetiap lokasi yang strategis dan penyediaan *hydrant* air.
3. Pemberian *tag line* pada lokasi yang berbahaya, lokasi yang hanya diizinkan bagi pekerja khusus, serta gambar visualisasi pemakaian perlengkapan kerja.
4. Penyediaan tempat cuci tangan disetiap pintu masuk dan keluar areal produksi.
5. Pemberian marka jalan pada areal pabrik, agar lalu lintas kendaraan pengangkut barang (*truck* dan *forklift*) tidak mengganggu pejalan kaki serta tidak membahayakan.

2.6. Fasilitas Perusahaan

a. Kantin

Kantin merupakan salah satu fasilitas yang disediakan oleh perusahaan yang digunakan untuk makan hanya pada jam istirahat setiap shift yang telah ditentukan. Dan menu yang diberikan sebelumnya sudah terdapat list untuk tiap minggu.

b. Poliklinik

Untuk menjaga kesehatan karyawan, perusahaan juga memiliki poliklinik. Disana terdapat dokter perusahaan yang datang tiap 3 kali dalam seminggu, dimana karyawan yang berobat disana biaya pengobatan diganti oleh pihak perusahaan.

c. Tempat Ibadah

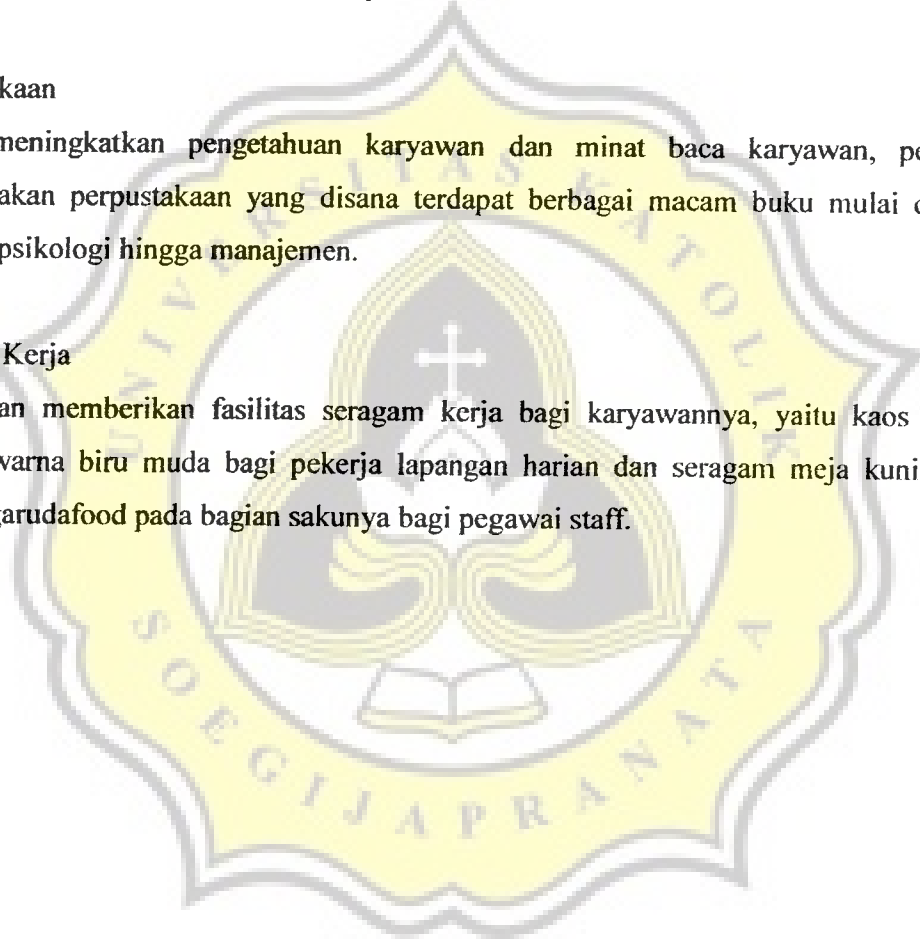
Untuk menjadikan karyawan memiliki moral serta akhlak yang baik perusahaan juga menyediakan sarana ibadah yaitu berupa musholla.

d. Perpustakaan

Untuk meningkatkan pengetahuan karyawan dan minat baca karyawan, perusahaan menyediakan perpustakaan yang disana terdapat berbagai macam buku mulai dari buku bertema psikologi hingga manajemen.

e. Seragam Kerja

Perusahaan memberikan fasilitas seragam kerja bagi karyawannya, yaitu kaos berkerah dengan warna biru muda bagi pekerja lapangan harian dan seragam meja kuning muda berlogo Garudafood pada bagian sakunya bagi pegawai staff.



3. SPESIFIKASI PRODUK

Produk yang dihasilkan PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi Roasted Peanut dibagi menjadi 3 kategori :

3.1. Garuda Roasted Peanut

Kacang Kulit Garuda terbuat dari kacang tanah pilihan yang garing dan istimewa renyahnya serta isi yang padat. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kacang mengandung berbagai zat gizi penting yang baik bagi kesehatan kita, bahkan kandungan asam lemak tak jenuh (unsaturated fatty acids) didalamnya dapat menurunkan resiko penyakit jantung koroner. Kacang Kulit Garuda cocok disajikan sebagai makanan ringan saat santai atau dalam perjalanan, serta baik untuk dikonsumsi oleh semua usia.

3.2. Garuda Roasted Flavored

Inovasi Kacang Garuda mampu membuat rasa bawang maupun keju menembus kulit kacang dan terus meresap hingga kedalam isinya. Kombinasi kacang dan rasa bawang membuat kacang lebih ber-rasa dan gurih. Disamping asam lemak tak jenuh, Kacang Kulit Rasa juga mengandung banyak protein, magnesium, vitamin E dan mineral lain seperti fosfor, zat besi, kalsium, kalium, dan natrium. Tanpa zat pengawet, tanpa zat pewarna dan tanpa minyak goreng menjadikan Kacang Kulit Rasa sehat dikonsumsi kapan dan oleh siapa saja.




3.3. Roasted Three Kernels – Biga

Kacang Kulit Biga merupakan kacang kulit special terbuat dari kacang tanah pilihan yang diproduksi khusus untuk anda yang menginginkan kepuasan lebih besar dalam mengkonsumsi kacang. Kerenyahan dalam kacang berisi 3 biji ini akan memberikan sensasi tersendiri dalam citarasa mengkonsumsi kacang yang belum pernah anda rasakan sebelumnya.

PT. Garudafood Putra Putri Jaya Roasted Peanut Pati memproduksi beberapa jenis kacang kulit yang terdiri atas Kacang Kulit Original, Kacang Kulit Rasa Bawang, serta Kacang Kulit Spesial Biji Tiga.

Semua produk tersebut telah terdaftar di BPOM RI dan telah memperoleh sertifikat halal dari LPPOM MUI.

Tabel 3. Produk PT. Garudafood Putra Putri Jaya Roasted Peanut Pati

Produk	Jenis	Deskripsi
	Kacang Kulit Premium	Kacang Kulit Garuda terbuat dari kacang tanah pilihan yaitu kacang kualitas premium
	Kacang Kulit Biga (berbiji tiga)	Kacang Kulit Biga terbuat dari kacang tanah pilihan yang diproduksi khusus dengan menseleksi kacang yang memiliki tiga biji dalam satu cangkang.
	Kacang Kulit Rasa	Inovasi baru Kacang Garuda mampu membuat rasa bawang menembus kulit kacang dan terus meresap hingga ke dalam isinya.

4. PROSES PENGOLAHAN

4.1. Bahan Baku

4.1.1. Bahan Baku Utama

Dalam pembuatan kacang kulit membutuhkan bahan baku utama berupa kacang tanah segara yang berasal dari beberapa *supplier* terpercaya yang telah bekerja sama dengan PT. Garudafood Putra Putri Jaya. Kacang tersebut didatangkan dari beberapa daerah di Jawa Tengah dan Jawa Timur seperti dari Sragen, Karanganyar, Pati, Tuban, dan Jepara. Selain itu bahan baku kacang tanah segara juga didatangkan dari luar pulau Jawa seperti Bali dan Lombok. Kacang yang berasal dari Lombok memiliki perbedaan dengan kacang pulai Jawa, yakni kacang Lombok memiliki tekstur kulit kacang yang lebih terlihat “*batikan*” atau reliefnya dan terasa lebih kasar namun rasa kacang yang berasal dari Lombok tidak kalah kualitasnya dengan kacang yang berasal dari Jawa.

Ketersediaan bahan baku utama kacang tanah tidaklah selalu kontinyu, karena waktu panen di setiap daerah tidak menentu. Untuk menyasati hal tersebut dan untuk menjaga kontinyuitas produksi maka PT. Garudafood memiliki banyak *supplier* dari beberapa daerah dan menyimpan kacang dalam jumlah yang cukup disaat panen raya dalam bentuk kacang asin *Work in Process (WIP)* di gudang penyimpanan.

Kacang basah segar (*kabas*) yang dikirim ke PT. Garudafood harus kacang yang benar-benar masih segar yakni kacang yang memiliki umur kurang dari 24 jam sejak panen. Karena jika kacang sudah berumur lebih dari 24 jam sejak pemanenan maka kacang akan layu dan berimplikasi menghasilkan kacang hasil *roasting* yang memiliki warna kulit lebih gelap hal ini diketahui berdasarkan pengalaman PT. Garudafood Putra Putri Jaya. Kacang layu merupakan akibat dari aktifitas enzim yang masih bekerja didalam bahan pangan yang menyebabkan perubahan warna dari produk pertanian pasca panen, pemanasan pendahuluan biasanya dilakukan terhadap produk pertanian yang terutama berfungsi untuk menginaktifkasi enzim-enzim didalam bahan pangan tersebut, di antaranya adalah enzim katalase dan enzim peroksidase yang merupakan enzim yang paling tahan panas di dalam produk pertanian (Winarno *et al.*, 1980).

Kacang masih segar akan menghasilkan produk yang memiliki kualitas baik, yakni memiliki tekstur yang renyah, penampakan yang cerah dan tingkat rasa asin yang pas setelah melalui proses.

Penanganan kacang tanah pada saat panen hingga pasca panen menjadi sangat penting untuk mencegah kontaminasi aflatoksin pada bahan baku tersebut. Menurut Codex (CAC/RCP 55-2004), didalam Panduan Pencegahan dan Pengurangan Kontaminasi Aflatoksin pada kacang, pertanian kacang tanah yang berkelanjutan pada lahan yang sama dapat memungkinkan pertumbuhan populasi yang besar dari kapang *Aspergillus flavus* dan *Aspergillus parasiticus* di dalam tanah yang mana akan menambah kemungkinan infeksi dan kontaminasi aflatoksin. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa *plant rotation* dapat menghilangkan atau setidaknya meminimalisasi kontaminasi aflatoksin.

Menurut Codex (CAC/RCP 55-2004), didalam Panduan Pencegahan dan Pengurangan Kontaminasi Aflatoksin pada kacang pada lama semi basah, populasi dari *A.flavus* mungkin sangat tinggi dan *plant rotation* dapat memberi sedikit efek terhadap aktifitas kapang. Sistem pertanian pada beberapa daerah mengalami variasi penanaman dan pupuk yang digunakan yang mana akan membuat variasi jumlah populasi dari kapang toksigenik. Itu adalah bukti bahwa kacang tanah yang tumbuh di tanah yang berbeda dapat memberikan level yang signifikan dari kontaminasi serta infeksi yang disebabkan oleh kapang. Tanah yang berpasir sebagai contoh, pertumbuhan kapang sangat cepat dibawah kondisi kering. Tanah yang berat memiliki daya ikat air yang cukup tinggi tetapi itu akan menjadi kering ketika musim kering tiba yang dapat menyebabkan rendahnya level rata-rata kontaminasi dari aflatoksin pada kacang tanah pada tanah tersebut.

Rencana juga diperlukan untuk memanen kacang tanah yang cukup umur (tua), ini menjadi sangat penting dalam memanen kacang tanah yang telah masak optimal, terlalu banyak kacang yang sangat tua atau bahkan terlalu muda dapat direfleksikan dari tingginya level kandungan aflatoksin pada produk, selain itu dengan penundaan panen terhadap kacang yang sudah

terinfeksi dapat menyebabkan tingginya kandungan aflatoksin pada hasil produk pertanian. Sistem pertanian yang dapat digunakan adalah memonitor suhu tanah (CAC/RCP 55-2004).

Kacang yang datang sesuai tanggal dan jam perjanjian akan langsung dilakukan *unloading* dari truck. Proses *unloading* dari truck masih menggunakan tenaga manual manusia. Kacang diangkut dari atas truck kemudian diturunkan dan dibuka di dalam bak *precleaning* satu persatu dari karungnya dengan menggunakan sabit kecil. Pada saat kacang tercurah dari karung, pekerja juga mengambil sejumlah sampel kacang dengan menggunakan sekop tangan (*centhong*) berbahan *stainless steel* lalu memasukkan sampel tersebut kedalam karung yang nantinya akan dianalisis untuk menentukan harga beli kacang tersebut. Proses tawar menawar juga dapat dilakukan antara bagian pembelian dengan pihak *supplier*.

Saat membuka karung dan menumpahkan kacang kedalam bak *precleaning* pekerja juga bertugas memastikan tidak ada kontaminasi fisik yang ikut terbawa ke dalam bak *precleaning* seperti batu, potongan kayu, tali rafia, mur, baut, dan lain-lain karena memungkinkan dapat merusak *agitator*, *conveyor*, dan dapat tersangkut dirangkaian mesin pencuci hingga *elevator*.

4.1.2. Bahan Baku Penunjang

4.1.2.1. Penerimaan Garam Kasar

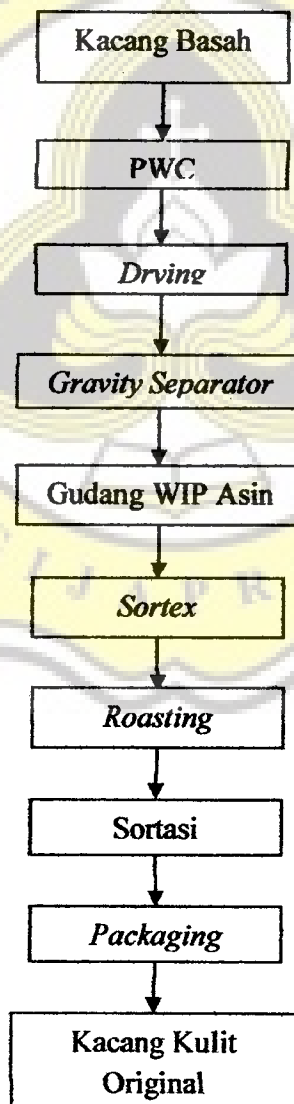
Garam kasar yang digunakan oleh PT. Garudafood Putra Putri Jaya *Roasted Peanut* didatangkan dari para petani garam yang berasal dari daerah sekitar Pati seperti Juana dan Trangkil. Sebelumnya perusahaan telah melakukan perjanjian dengan *supplier* tentang spesifikasi garam yang boleh dikirim ke perusahaan dengan terlebih dahulu petani garam tersebut menyerahkan *sampel* produk mereka.

Garam yang dikirim dengan menggunakan *truck* tidak langsung dilakukan *unloading* oleh bagian penerimaan bahan, tetapi sebelumnya wajib dilakukan pemeriksaan/inpeksi oleh petugas QC lapangan. Setelah dinyatakan masuk spesifikasi yang telah disetujui bersama kemudian garam kasar tersebut dilakukan *unloading* atau bongkar muatan dan langsung di susun di dalam gudang garam kasar.

4.1.3. Bahan Pengemas

Kemasan yang digunakan untuk mengemas produk kacang Garuda terdiri dari kemasan laminasi sebagai kemasan primer dan karton bok dan plastic PE sebagai kemasan sekunder. Kemasan laminasi berasal dari supplier kemasan yang telah bekerja sama dengan PT. Garudafood Putra Putri Jaya *Roasted Peanut*. Kemasan primer dalam bentuk rol, namun ada juga kemasan laminasi berbentuk kantong terputus (sak) yang digunakan untuk mengemas kacang dengan kualitas premium dan ekspor. Kemasan yang datang akan langsung dibongkar muat dan dimasukkan kedalam gudang bahan kemasan.

4.2. Tahapan Pengolahan



4.2.1. Precleaning Washing Cooking (PWC)

Precleaning, washing and cooking / pra pembersihan, pencucian dan pemasakan merupakan proses lanjutan dari *unloading* kacang. *Precleaning, washing and cooking* (PWC) adalah rangkaian proses yang sudah terintegrasi dan termekanisasi satu dengan yang lainnya. Skema proses *Precleaning, washing and cooking* (PWC) dapat dilihat pada Lampiran 4.

Setelah proses *unloading* selesai dan kacang sudah memenuhi bak *precleaning*, maka pekerja membuka keran air hingga batas yang tertera pada bak. Operator bak *precleaning* juga harus memastikan bahwa seluruh rangkaian mesin PWC sudah dinyalakan oleh bagian operator mesin dan teknik. Bak *precleaning* dibuat berlantai miring hal ini dilakukan pengurusan pada bak *precleaning*. *Agitator* telah di setting secara otomatis untuk berputar dan mati dengan sendirinya yang dikendalikan dengan *amperemeter* yang mengukur kuat arus beban pada *molen washer 1*, untuk menjaga agar *molen washer* tidak terlalu penuh yang dapat mengurangi efektifitas pembersihan kacang didalam *molen washer*. Ketika beban pada *molen washer 1* menunjukkan angka 6 ampere maka dengan otomatis *agitator* pada bak *precleaning* mati dan ketika *amperemeter* tersebut menunjukkan angka kurang dari 6 ampere maka dengan sendirinya *agitator* pada bak *precleaning* menyala kembali.

Pekerja juga melakukan penyemprotan yang bertujuan untuk membantu kacang mengalir ke arah *agitator* yang bekerja memindahkan kacang dari dalam bak ke atas conveyor yang berjalan ke arah *molen washer*. Prinsip dan tujuan dari proses *precleaning* adalah merehidrasi tanah yang melekat pada kulit kacang dengan merendam di dalam bak *precleaning* sehingga diharapkan tnaah yang melekat tersebut dapat luruh yang lebih mudah terlepas dari kulit kacang.

Kacang yang terangkat oleh konveyor kemudian diantar menuju *molen washer* untuk dilakukan pembersihan secara otomatis. Prinsip dan tujuan dari proses *washing* adalah dengan sentrifugasi horisontal dari keempat *molen washer* yang memiliki *buffle* dibagian dalamnya dan terdapat *water spreader* dibagian pusat tabung *molen washer* yang menyembrotkan air ke dinding *molen* diharapkan dapat melepaskan tanah yang telah melunak dan juga melepaskan kacang dengan

jembros. Terdapat empat *molen washer* yang harus dilalui oleh kacang untuk menghasilkan kacang yang bebas dari tanah.

Setelah melalui keempat *molen washer*, pada proses *washing* kacang yang keluar dari *molen* langsung masuk ke dalam bak *dewatering* atau bak penirisan. Bak *dewatering* bekerja dengan prinsip vibrasi maju mundur yang bertujuan untuk meniriskan air yang terdapat pada kacang setelah proses *precleaning* dan *washing*, selain itu penirisan air dilakukan untuk meminimalisasi fluktuasi suhu pada *steam cooker*. Jika terlalu banyak air yang terbawa oleh kacang dan masuk ke dalam *steam cooker* maka suhu pemasakan menjadi tidak stabil yang akan berimplikasi pada ketidakteragamannya hasil pemasakan kacang dan pemborosan konsumsi energi pada *boiler*.

Bak *dewatering* memiliki dasar yang berlubang dan lubang tersebut memiliki bentuk serta diameter yang berbeda. Dasar bak yang berada dekat dengan pintu keluar *molen washing* memiliki diameter lubang yang kecil yang bertujuan untuk meniriskan air pada kacang dan dasar bak yang berada dekat dengan pintu masuk *steam cooker* memiliki diameter lubang yang lebih besar yang bertujuan agar kacang muda atau kacang yang memiliki bentuk tidak wajar dapat terseleksi dan tidak masuk ke dalam proses. Operator juga menjaga di sebelah bak *dewatering* untuk mengambil kontaminasi fisik yang masih terbawa oleh kacang, kontaminan yang dominan adalah tali rafia, potongan karung, rumput, sisa limbah pertanian dan potongan kayu. Keluar dari bak *dewatering* kacang masuk ke dalam mesin *steam cooker* untuk melalui proses pemasakan.

Proses pemasakan bertujuan untuk membuat kacang menjadi setengah matang sesuai dengan standar organoleptik yang telah ditetapkan. Menurut Codex (CAC/RCP 55-2004), didalam Panduan Pencegahan dan Pengurangan Kontaminasi Aflatoksin pada kacang, pemasakan awal atau blansir juga berguna untuk menghilangkan kontaminasi aflatoksin pada kernel kacang. Sortasi warna pada kacang tanah jika dikombinasikan dengan blansir cukup mampu mengurangi kontaminasi aflatoksin sebesar 90%.

Ketika kacang turun dari bak *dewatering* dan langsung masuk ke dalam *steam cooker*, kacang diangkut oleh konveyor bersekat (Belt conveyor sersan) yang mengantarkan kacang selama proses pemasakan hingga keluar dari *steam cooker*. Air yang dimasak di dalam mesin *steam*

cooker adalah sebanyak 6466/liter dan dipanaskan oleh uap panas yang dihasilkan oleh *boiler*. Suhu disetting pada mesin *steam cooker* adalah 117°C.

Pada proses pemasakan sebelum kacang masuk ke dalam mesin, mesin telah disiapkan larutan garam terlebih dahulu sesuai dengan standar pemasakan yang ditetapkan oleh perusahaan yang merupakan larutan dasar yang didapat dengan menambahkan sejumlah sak garam kasar ke dalam bak garam untuk dilarutkan terlebih dahulu dengan air panas didalam bak *mixer* yang beragitator yang kemudian disalurkan ke dalam *steam cooker* saat air perebusan baru ditambahkan atau setelah *steam cooker* mengalami pengurasan. Tetapi jika air perebusan telah digunakan pada pemakaian sebelumnya salinitas cukup dilakukan *adjusting* hingga mencapai *range* salinitas yang ditetapkan.

Untuk *adjustment* jika terjadi fluktuasi salinitas dalam bak *steam cooker* garam kasar juga ditambahkan selama proses berlangsung sesuai dengan acuan penambahan garam pada lima menit setelah pengecekan salinitas terakhir. Fungsi dari garam adalah sebagai pemberi rasa asin dan gurih pada produk kacang dan juga berfungsi sebagai pengawet.

Lama proses pemasakan kacang didalam *steam cooker* adalah sekitar 3 menit. Untuk menetapkan waktu tinggal kacang didalam *steam cooker* dilakukan penyetingan pada *inverter* agar menghasilkan lama waktu 3 menit. Kecepatan mesin *steam cooker* harus selalu dijaga agar tidak terjadi penumpukan kacang pada output mesin *steam cooker* dan *intake elevator* yang akan membawa kacang menuju bak *drying* atau oven pengeringan. Namun bila hal ini terjadi, operator PWC akan mematikan sementara mesin *molen washer*, dan bak *dewatering* untuk memasukkan kacang yang menumpuk ke dalam intake elevator dan setelah laju aliran kacang sudah kembali normal barulah mesin kembali dihidupkan. Pada saat bahan baku yang datang dalam jumlah banyak pada frekuensi yang cukup singkat, hal yang sering terjadi adalah kacang yang baru diturunkan dari truk menumpuk diatas kacang yang sudah lebih dulu datang dan terendam dalam bak *precleaning*. Hal ini tentu saja menyebabkan kacang yang lebih dulu datang tersebut terendam air lebih lama sehingga kacang menjadi layu.

4.2.2. Drying

Kacang setengah matang hasil output dari proses PWC akan langsung menuju konveyor yang mengantarkan kacang tersebut ke intake elevator dan dicurahkan ke dalam bak oven *dryer* Surya melalui pintu atas untuk selanjutnya dilakukan pengeringan. Kacang yang masuk kemudian diratakan hingga mencapai ketinggian 80 cm didalam bak oven *dryer* Surya. Jumlah oven Surya sebanyak 12 buah. Ada juga oven *dryer* lain yang disebut oven Agro. Prinsip dan tujuan dari dilakukannya drying ini adalah pengeringan kacang setengah matang yang telah melalui proses PWC dengan mengembuskan udara panas hasil pembakaran bahan bakar gas alam bertekanan atau solar oleh burner yang disalurkan ke dalam bak oven *dryer* melalui lorong api yang bertujuan untuk mengurangi kadar air pada kacang.

Menurut Codex (CAC/RCP 55-2004), didalam Panduan Pencegahan dan Pengurangan Kontaminasi Aflatoksin pada Kacang, setelah panen butir-butir kacang seharusnya mengalami pengeringan dengan cepat. Curing dapat dilakukan secepatnya untuk menjaga A_w dalam kondisi aman untuk mencegah pertumbuhan dari mikroorganisme, terutama kapang yang memproduksi aflatoksin. Walaupun demikian, pengeringan yang terlalu cepat dapat menyebabkan pengelupasan kulit dan off flavor pada biji kacang. Ketika curing dilakukan dengan menggunakan panas, harus dihindari penggunaan panas yang berlebihan karena hal tersebut dapat merusak kualitas kacang secara keseluruhan misalnya adalah terbelahnya biji kacang ketika kacang dibuka cangkangnya.

Aflatoksin bersifat tahan panas. Pada suhu 60 dan 80°C jumlah aflatoksin yang rusak tidak berarti dan hanya sedikit yang rusak pada suhu 100°C. Laju kerusakan aflatoksin dengan cara pemanasan dapat dipercepat dengan kenaikan kadar air bahan pada waktu pemanasan dan suhu (Syarief *et al*, 2003).

Suhu yang dipergunakan untuk pengeringan kacang adalah berkisar antara 75-87°C. Kadar air sesuai standard yang ada diproses *drying*. Lama proses pengeringan dengan menggunakan oven *dryer* sekitar 20 jam pada kondisi normal. Pada proses pengeringan menggunakan oven *dryer*

dilakukan proses recycling setelah waktu pengeringan mencapai jam ke 13, hal ini dilakukan untuk pemerataan distribusi panas pada bagian atas, bawah dan tengah dan untuk menghindari over heating pada kacang yang berada dibagian bawah sehingga memiliki kadar air ekstrim rendah serta menghindari under heating pada kacang yang berada dibagian atas yang memiliki kadar air masih tinggi. Proses recycling kacang dilakukan dengan cara membolak-balikkan atau memutar posisi kacang.

Selain dilihat dari pencapaian kadar air kacang, untuk menentukan akhir proses drying juga dilihat dari hasil uji organoleptik yang dilakukan oleh QC drying. Kedua parameter ini harus tercapai, jika kadar air sudah masuk ke dalam range mutu standar tetapi hasil uji organoleptik belum tercapai maka pengeringan harus tetap dilanjutkan hingga kedua parameter ini tercapai begitu juga sebaliknya.

Parameter uji organoleptik kacang hasil proses drying meliputi kelengketan kulit, aroma, warna kulit, kematangan *ose*, warna *ose*, dan rasa. *Ose* yang dimaksud yaitu kulit arinya.

4.2.3. Gravity Separator (GS)

Gravity Separating atau biasa disebut GS adalah proses lanjutan dari proses sebelumnya yakni proses drying. Kacang yang telah selesai proses pengeringan dengan oven dryer dibongkar kemudian diangkat oleh konveyor yang mengantarkan kacang menuju mesin GS. Proses ini merupakan tahap dimana kacang dipisahkan menjadi kategori yang berbeda yaitu kacang kualitas premium, kualitas semi premium, dan kacang lokal.

Prinsip pemisahan ini menggunakan vibrasi/getaran yang menyebabkan kacang terklasifikasi berdasarkan beratnya, kacang premium adalah kacang yang memiliki berat lebih dari kacang semi.

Proses GS bertujuan untuk memisahkan kacang dengan jembrosnya. Setelah melalui proses GS kacang akan ditempatkan di dalam gudang untuk menunggu proses roasting. Kacang hasil GS telah mendapat identitas (premium, semi, dan lokal) dan disimpan dengan standar penyimpanan

yaitu untuk WIP Asin Premium maksimal umur simpan selama 4 bulan sedangkan untuk WIP Asin Semi Premium maksimal umur simpan selama 6 bulan.

Kacang premium merupakan kacang kualitas terbaik dengan spesifikasi diantaranya mayoritas merupakan kacang tua dan terdiri atas kacang berbiji dua dan berbiji tiga sedangkan kacang semi premium merupakan kualitas kedua di bawah kacang premium dengan spesifikasi diantaranya merupakan kacang yang hampir tua dan terdiri atas kacang berbiji tiga, berbiji dua serta berbiji tunggal.

Kacang yang telah mendapat identitas disimpan dalam silo dan karung goni tergantung kondisi dan kapasitas gudang WIP asin. Menurut Codex (CAC/RCP 55-2004), didalam Panduan Pencegahan dan Pengurangan Kontaminasi Aflatoksin pada Kacang, penyimpanan kacang pasca panen dapat berkontribusi terhadap masalah aflatoksin pada kacang. Tujuan utama dari pencegahan aflatoksin dalam penyimpanan adalah untuk mencegah pertumbuhan kapang pada kacang yang dikarenakan kondensasi atau kebocoran pada gudang. Water activity (aw) diatas 0,70 pada suhu 25°C adalah kondisi tidak aman dimana pertumbuhan dari *Aspergillus flavus* dan *Aspergillus parasiticus* memiliki kemampuan untuk memproduksi aflatoksin. *Aspergillus flavus* merupakan kapang yang hidup di tanah dan merupakan kapang gudang sehingga kalau kondisi lingkungannya cukup menguntungkan, maka perkembangan dan pertumbuhannya akan terpacu dan sangat cepat (Syarief *et al*, 2003).

Pencegahan dari pertumbuhan aflatoksin selama penyimpanan dan transportasi tergantung kemampuan atau usaha untuk menjaga kadar air pada kacang, suhu lingkungan, dan kondisi higienitas. *Aspergillus flavus* atau *Aspergillus parasiticus* tidak dapat tumbuh dan memproduksi aflatoksin pada kondisi aw kurang dari 0,70 pada kelembapan relatif 70% dan suhu berkisar antara 0-10°C yang mana itu merupakan kondisi optimal untuk meminimalisasi kerusakan dan pertumbuhan kapang selama penyimpanan jangka panjang (CAC/RCP 55, 2004).

Secara benar gudang yang memiliki ventilasi, atap yang baik, dinding yang baik dan lantai beton dapat mencegah “pembasahan kembali” kacang. Yakinkan bahwa fasilitas penyimpanan tersebut kering, berventilasi baik, serta memiliki perlindungan dari hujan, drainase dari air tanah,

perlindungan dari masuknya serangga, tikus dan burung dan memiliki fluktuasi suhu yang rendah. Penyimpanan pada suhu rendah memungkinkan untuk dilakukan tetapi hindari suhu mendekati titik beku. Selain itu sirkulasi udara juga dapat dilakukan pada area penyimpanan untuk menjaga keseragaman suhu. Pengukuran suhu pada tempat penyimpanan juga harus dilakukan, karena peningkatan suhu dapat merupakan indikasi dari pertumbuhan mikroba dan atau infestasi serangga. Jangan gunakan kacang yang terindikasi ditumbuhi mikroba atau infestasi serangga untuk pangan dan pangan (CAC/RCP 22, 1979).

Menurut Codex (CAC/RCP 22-1979), didalam Rekomendasi Internasional Kode Untuk Praktik Higiene Bagi Kacang Tanah, lingkungan dengan kelembaban relatif yang berkisar antara 55% dan 65% seharusnya dikendalikan dan dijaga dari pertumbuhan kapang. Nilai aw mungkin dapat berbeda pada jenis kapang yang beda. Dalam peletakan kacang pada gudang penyimpanan seharusnya kacang tidak ditaruh kurang dari 0,5 meter diatas permukaan lantai serta dinding. Selain itu program aktif juga harus dijaga untuk mendeteksi serta mengendalikan bahaya dari kelembaban pallet, lantai, dinding, kondensasi, kondisi basah saat unloading dan loading serta semua hal yang dapat menyebabkan peningkatan kelembaban dan pertumbuhan kapang. Pertumbuhan dari kapang toksigenik dapat dicegah dengan pengemasan kacang yang sudah mengalami pengeringan pada kondisi "A_w aman" atau dengan penyimpanan pada suhu yang cukup rendah.

4.2.4. Penyimpanan Kacang WIP (*Work In Process*) Asin

Kacang yang telah dipisahkan sesuai berat jenisnya lalu disimpan dalam silo atau karung goni yang didalamnya telah diberi plastik HDPE, penyimpanan dengan karung goni ini harus menyesuaikan kondisi dan kapasitas gudang WIP asin. Biasanya kacang telah yang melewati *gravity separator* diutamakan untuk disimpan di silo terlebih dahulu. berbentuk kubus. Kacang dari hasil GS akan menuju ke silo dengan menggunakan *conveyor* lalu akan turun dan akan diangkat naik dengan menggunakan *elevator* yang nantinya kacang tersebut akan masuk dari bagian atas silo.

Kapasitas silo sebanyak 2500 karung. Penyimpanan di dalam silo memiliki keterangan masa periode rebus/pemasakan kacang yang akan ditulis pada papan baik yang berada dibagian luar

silo dan papan yang berada di dinding dekat GS dengan bentuk diagram batang. Sistem penyimpanan kacang yang berada di dalam silo menerapkan sistem *First In First Out* (FIFO) dimana kacang yang berada pada silo akan dikeluarkan dari bagian bawah silo berbentuk corong yang dibawahnya terdapat *conveyor* yang akan mengangkut kacang untuk dimasukkan ke dalam karung untuk disimpan lagi di gudang WIP asin atau dapat langsung ke proses *roasting*.

Apabila silo penuh, kacang dari GS akan langsung ditampung ke dalam karung goni yang didalamnya terdapat plastik HDPE yang kemudian dengan identitas warna tali rafia pada jaruman, pita, kuncir dan pencatatan dibagian luar karung goni untuk disimpan di gudang WIP asin. Untuk pemakaian plastik HDPE dibedakan antara warna merah, hitam, dan putih. Warna merah dan hitam digunakan untuk wadah kacang hasil *roasting* kacang kulit rasa dan original sedangkan pada warna putih untuk hasil *drying* atau GS. Pada warna tali rafia dibedakan untuk warna hitam pada jaruman merupakan kualitas premium, warna biru merupakan kualitas semi premium dan warna merah merupakan kualitas local. Begitupula pada warna tali rafia untuk kuncir pita ini menunjukkan penyimpangan yang terjadi, misalnya penyimpangan berat jenis (*bulk density*), kacang layu, kacang hijau, dan lain-lain. Cat melintang pada karung dengan warna cat hijau merupakan kacang original dan untuk cat melintang dan membujur merupakan kacang kulit rasa. Maksimal tumpukan karung pada gudang sebanyak 25 tumpukan karung.

Kacang dari silo atau dari hasil GS yang telah dipisahkan menurut berat jenisnya akan disimpan dengan umur simpan penyimpanan pada gudang yaitu untuk WIP asin original maksimal 4 bulan sedangkan pada WIP asin kacang kulit rasa bawang maksimal 3 bulan.

4.2.5. Sortex

Kacang dari hasil WIP asin atau GS akan menuju ke proses sortex. Proses sortex ini menggunakan mesin yang memisahkan kacang berdasarkan warna dan bentuknya. Petugas QC Sortex akan mengambil sampel tiap setengah jam sekali, sampel yang diambil berasal dari kedua corong bawah mesin yang merupakan kualitas kacang premium dan semi premium. Pengambilan sampel dengan menggunakan toples dan diisi penuh toples tersebut telah diketahui *bulk density* kemudian dilakukan penimbangan dari hasil tersebut maka akan diketahui *bulk density* kacang dari pengambilan antara premium atau semi premium. Setelah diketahui *bulk density* maka

dilakukan pengecekan tiap 500 gram sampel dari kacang premium dan semi premium, pengecekan ini sesuai dengan standard yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Kacang yang telah melalui mesin sortex akan menuju proses roasting.

4.2.6. Vesseling

Untuk membuat variasi produk kacang kulit yang berbeda, PT. Garudafood Putra Putri Jaya memiliki proses tambahan khusus untuk membuat kacang rasa bawang. Proses tersebut adalah proses vessel. Skema proses *vesseling* dapat dilihat pada Lampiran 5.

Kacang yang telah melalui proses drying dan telah berstatus kacang WIP asin dimasukkan ke dalam keranjang vessel dengan menggunakan elevator, keranjang vessel memiliki kapasitas pengisian hingga 250 kg untuk satu kali siklus proses. Setelah keranjang terisi penuh, keranjang kemudian diangkat dengan katrol mekanis ke dalam tabung bertekanan yang telah berisi bumbu yang disuplai dari mixer lalu tabung tersebut ditutup dengan menggunakan piston hidrolik. Selanjutnya tabung diberi tekanan 4-4,5 Bar. Lama proses *vesseling* dalam satu siklus adalah 45 menit. Prinsip dan tujuan dari proses vessel adalah menempatkan kacang dalam larutan bumbu dan diberi tekanan sehingga diharapkan bumbu tersebut dapat meresap masuk ke dalam pori-pori kacang yang menyebabkan kacang memiliki rasa yang khas bawang.

4.2.7. Roasting

Kacang yang telah mengalami proses penyimpanan di gudang WIP asin atau bahkan dari silo kemudian *diroasting*. Proses *roasting* ini bertujuan untuk mengurangi kadar air pada kacang hingga 1,1% dengan tekstur kerenyahan akhir dari produk kacang harus sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Skema proses produksi kacang kulit *roasting* original dapat dilihat pada Lampiran 6.

Terdapat tiga mesin yang dapat digunakan untuk proses *roasting* yaitu oven Agro, Oven Darmawan, dan Oven TPC. Dari ketiga mesin ini memiliki suhu setting yang sama yaitu 75-80°C.

1. Oven Agro

Kacang dari hasil *drying* yang telah mengalami proses penyimpanan di gudang WIP asin kemudian diangkat oleh pekerja dengan menggunakan *hand pallet* atau *gotrok* yang akan menuju ke *intake elevator* oven Agro. Setelah oven dinyatakan siap, maka pekerja akan membuka pintu *intake elevator* terlebih dahulu kemudian pekerja membuka masing-masing karung dan memasukkan kacang kedalam pintu *intake*.

Setelah kacang masuk kedalam *intake*, kacang tersebut akan diangkat dengan *elevator* yang akan menuju bagian atas oven Agro. Kacang tersebut dibawa dengan menggunakan *conveyor* yang akan masuk kedalam bak oven Agro sampai pada kapasitas dari oven Agro yang telah ditentukan. Proses dari *roasting* dengan oven Agro ini adalah menurunkan kadar air kacang dengan adanya hembusan udara panas kering dari pembakaran *Compressed Natural Gas (CNG)* atau juga dapat menggunakan solar yaitu dengan *burner* secara otomatis, udara akan tersebar merata dengan menggunakan *blower* kedalam oven Agro.

Suhu pada oven Agro untuk proses *roasting* antara 75-80°C. Pada oven Agro ini selama proses *roasting* terdapat proses *recycling* yang berfungsi untuk pemeratakan panas pada kacang yang *diroasting* tiap 4 jam sekali hingga jam ke-28 dan 2 jam sekali setelah jam ke-28. Selain itu *recycling* ini dapat memindahkan posisi yang awalnya berada diatas menjadi berada dibawah dan begitu juga sebaliknya yaitu dengan cara menekan tombol pada kontrol panel untuk menjalankan *conveyor* bawah menuju *intake elevator* dan membuka pintu bagian bawah oven Agro. Kacang yang berada diposisi bawah kemudian diangkat oleh *conveyor* menuju *intake elevator* sehingga posisi kacangnya berada di atas. *Recycling* ini akan berhenti apabila kacang telah mencapai kadar air dan organoleptik yang sesuai dengan standar.

Biasanya lama proses *roasting* dengan oven Agro antara 48-58 jam. Bila kacang pada kondisi siap bongkar maka pintu bagian bawah oven Agro akan dibuka dan kacang akan turun dari bak oven Agro menuju *conveyor* yang akan membaca kacang ke *elevator* dan menuju *buffer tank* lalu masuk kedalam *drum cleaner* untuk membersihkan kacang dari sisa-sisa jembros.

2. Oven TPC

Kacang hasil *drying* yang disimpan dari gudang WIP asin diangkut oleh pekerja dengan *hand truck* atau *gotrokan* menuju tangga oven TPC. Pekerja menggendong karung yang berisi kacang WIP asin satu persatu dengan melewati anak tangga dan menaiki oven, kemudian pekerja membuka masing-masing karung dan menumpahkan kacang kedalam pintu atas oven TPC sampai oven terisi sesuai dengan standar. Lama proses *roasting* dengan menggunakan oven TPC berkisar antara 48-58 jam. Apabila kacang dalam kondisi siap bongkar dimana kacang tersebut sudah sesuai dengan standar kadar air dan organoleptik, maka keran *triway* yang mengarahkan udara panas ke dalam bak yang telah selesai akan ditutup, kemudian pekerja akan membuka pintu samping oven TPC yang bertujuan untuk mengeluarkan kacang dan dibantu dengan garukkan yang dilakukan oleh pekerja didekat pintu samping oven. Kacang akan keluar dari oven TPC dan diangkut dengan *conveyor* menuju *drum cleaner* untuk membersihkan kacang dari sisa-sisa *jembros*.

Prinsip dari oven TPC ini hampir sama dengan oven Agro, yakni mengurangi kadar air dengan menggunakan udara panas dari hasil pembakaran bahan bakar gas atau solar yang dihembuskan oleh *blower* ke arah kacang melalui bagian bawah oven.

3. Oven Darmawan

Kacang hasil *drying* yang disimpan dari gudang WIP asin diangkut oleh pekerja dengan *hand truck* atau *gotrokan* menuju tangga oven Darmawan. Pekerja menggendong karung yang berisi kacang WIP asin satu persatu dengan melewati anak tangga dan menaiki oven, kemudian pekerja membuka masing-masing karung dan menumpahkan kacang kedalam lewat lubang atas oven Darmawan sampai oven terisi sesuai dengan standar. Lama proses *roasting* dengan menggunakan oven Darmawan berkisar antara 24-30 jam. Apabila kacang dalam kondisi siap bongkar dimana kacang tersebut sudah sesuai dengan standar kadar air dan organoleptik, maka mesin *burner* dari oven Darmawan akan dimatikan, kemudian pekerja akan membuka pintu samping oven Darmawan yang bertujuan untuk mengeluarkan kacang dan dibantu dengan garukkan yang dilakukan oleh pekerja didekat pintu samping oven. Pekerja akan memasukkan kacang hasil *roasting* kedalam karung goni yang telah diberi plastik HDPE didalamnya.

Proses *roasting* dengan menggunakan oven Darmawan pada dasarnya sama dengan oven Agro dan TPC yaitu menurunkan kadar air dan organoleptik akhir pada kacang kulit dengan menggunakan udara panas hasil pembakaran bahan bakar gas atau solar yang dihembuskan dengan *blower* ke arah kacang

4.2.8. Packing

Kacang kulit (baik original dan rasa) dikemas dalam berbagai ukuran berat. Setiap produk akan dikemas dengan menggunakan mesin yang berbeda-beda. Kemasan yang digunakan yaitu kemasan primer dan kemasan sekunder. Kemasan primer dengan menggunakan plastik PP atau PE. Kemasan primer yang digunakan terdiri atas kemasan bersambung, kemasan putus, dan kemasan sak. Kemasan bersambung dan putus berbentuk *roll* sebelum digunakan sebagai kemasan. Kemasan sak dilengkapi dengan zipper pada bagian atas kemasan. Kemasan sak digunakan untuk kacang premium dengan *netto* 900 gram dan 500 gram.

Pada produk semi premium dan premium yang dikemas dengan kemasan primer yang berbentuk *roll*. Kemasan bersambung digunakan untuk kacang dengan kualitas semi premium dengan *netto* kacang per kemasan 17 gram. Sedangkan kemasan kacang yang putus digunakan untuk kacang dengan kualitas premium dengan *netto* 80 gram atau 85 gram, 100 gram, 180 gram, 200 gram, 250 gram, 400 gram dan kacang dengan kualitas semi premium dengan berat *netto* kacang 25 gram dan 50 gram. Kacang hasil *roasting* dimasukkan ke dalam inlet mesin *packing* yang berada di atas mesin. Mesin akan *disetting* sesuai dengan *netto* kacang yang akan dikemas.

Setelah dikemas dengan kemasan primer, maka selanjutnya produk dikemas dengan menggunakan kemasan sekunder yang berupa karton atau plastik PE. Kemasan karton untuk kemasan kacang dengan kacang kualitas premium dengan kemasan sak dan putus sedangkan kemasan plastik PE digunakan untuk kemasan kacang dengan kualitas semi premium dengan kemasan bersambung.

Kemasan perlu dilakukan proses *rewinding*, proses ini merupakan proses pemberian tanggal kadaluarsa (*expired date*) pada kemasan. Pencetakan tanggal dan bulan disesuaikan dengan tanggal dan bulan kemasan ketika *direrwinding*, tetapi untuk tahun dicetak 1 tahun sesudah

tahun pencetakan. Proses *rewandering* dilakukan menggunakan mesin dan manual. Proses *rewandering* secara manual dilakukan dengan cara menyetempel kemasan sak satu persatu untuk kemasan dengan netto 500 gram dan 900 gram. Sedangkan, proses *rewandering* menggunakan mesin khusus untuk kemasan yang berbentuk roll.

Proses berikutnya adalah produk disimpan dalam gudang *finish good* (FG) untuk menunggu dikirim ke daerah distribusi sesuai dengan permintaan bagian PPIC logistic. Bagian yang mengecek pengeluaran, pengangkutan, dan daerah tujuan produk sebelum menuju ke pasaran adalah ekspedisi. Produk-produk Garudafood didistribusikan oleh PT. Sinar Niaga Sejahtera (SNS) yang merupakan Divisi Distribusi PT. Tudung Group.



5. PENGENDALIAN MUTU PROSES KACANG GARING PADA TAHAP *PRECLEANING WASHING COOKING DAN DRYING*

Pada proses PWC (*Precleaning, Washing, and Cooking*), petugas QC di PWC harus melakukan kegiatan pemeriksaan dan inspeksi selama awal hingga akhir proses PWC. Oleh karena itu petugas QC harus melakukan kegiatan sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Petugas QC PWC melakukan kegiatannya sesuai dengan acuan yang telah ditetapkan oleh perusahaan yaitu dengan adanya Titik Periksa Proses yang berisi tentang segala variabel untuk pemeriksaan selama proses produksi berlangsung dan Standar Parameter Proses untuk memastikan selama proses produksi sesuai dengan kriteria mutu yang ditetapkan.

Segala hal yang berkaitan pada proses pengendalian mutu tercantum di dalam dokumen mutu perusahaan. Selama KP terdapat data hasil pengamatan dan mengikuti proses pemeriksaan yang berkaitan dengan prosedur, acuan, dan langkah pemeriksaan proses.

Tabel 4. Titik Periksa Proses PWC (*Precleaning, Washing, and Cooking*)

No.	Titik Periksa	Frekuensi Pengawasan	Tujuan Pengawasan
1	Kondisi mesin dan area PWC	Setiap awal proses	Untuk memastikan kondisi sekitar proses bersih serta bebas dari kontaminan yang dapat membahayakan konsumen dan membuat produk menjadi tidak halal
2	Kondisi kacang sebelum proses	Setiap satu jam	Untuk memastikan kacang basah dalam keadaan segar
3	Volume air bak perebusan	Setiap awal proses	Untuk memastikan bahwa air perebusan cukup untuk merebus
4	Salinitas	Setiap 15 menit	Untuk memastikan kestabilan dari salinitas bak perebusan
5	Penambahan garam	Setiap awal proses dan atau setiap 15 menit	Untuk menjaga salinitas yang masuk kedalam range standar perusahaan
6	Setting speed cooking	Setiap awal proses	Untuk mengatur kecepatan pada proses pemasakan

7	Suhu larutan	Setiap satu jam	Untuk mengetahui suhu aktual selama perebusan
8	Kondisi kacang hasil pencucian : - Penampakan kulit - Kulit kacang yang masih mengandung tanah	Setiap satu jam Setiap satu jam	Untuk memastikan kacang hasil dari pencucian sudah bersih
9	Waktu rebus	Setiap awal proses	Untuk memastikan setting pada inverter menghasilkan lama perebusan yang sesuai
10	Kondisi kacang hasil perebusan : - Tekstur - Rasa	Setiap satu jam Setiap satu jam	Untuk memastikan kacang hasil dari perebusan sudah sesuai dengan standar organoleptik
11	Tekanan uap : - Boiler - Mesin PWC	Setiap satu jam Setiap satu jam	Untuk memastikan tekanan uap pada boiler dan mesin PWC sesuai dengan standar
12	Periode penggunaan larutan rebus	Sesuai standart dokumen	Untuk menghitung lama penggunaan larutan rebus
13	Kapasitas PWC	Setiap akhir proses	Untuk menghitung output yang dihasilkan selama proses

Sumber : PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi *Roasted Peanut*

Titik periksa ini merupakan point yang perlu dilakukan dalam pemeriksaan dan monitoring selama proses PWC. Petugas QC PWC harus mengikuti instruksi kerja selama proses PWC berlangsung yaitu :

1. Pekerja harus memakai topi kerja selama proses berlangsung.
2. Melakukan pengecekan area disekitar PWC dan mesin PWC setiap awal proses produksi.
3. Melakukan pengecekan kondisi kacang basah sebelum pencucian setiap awal, tengah, dan akhir shift.
4. Mengamati volume air pada bak perebusan pwc setiap awal shift.
5. Melakukan inspeksi salinitas larutan perebusan dengan cara :

- a. Mengambil sampel air perebusan dalam bak perebusan sebanyak ± 250 ml, periode pengambilan sampel setiap 15 menit sekali.
 - b. Menuangkan sampel larutan perebusan kedalam gelas plastik maksimal $\frac{1}{4}$ gelas, dan dibiarkan sampai larutan dingin.
 - c. Mengukur salinitas sampel larutan perebusan dengan refraktometer.
 - d. Apabila salinitas kurang dari standar maka melakukan inspeksi penambahan bahan yang harus sesuai dengan label penambahan bahan.
6. Melakukan pengecekan temperature setting dan actual perebusan pada display di mesin PWC setiap 1 jam sekali dan pengecekan kondisi air rebus (mendidih).
7. Untuk menginspeksi hasil pencucian yaitu dengan cara :
- a. Mengambil sampel kacang sebanyak satu gayung (± 100 biji) setiap jam yang keluar dari molen akhir pencucian.
 - b. Melihat penampakan kulit kacang bersih atau masih kotor.
 - c. Memisahkan sampel yang diambil antara kacang yang kulitnya masih ada tanah dan kacang yang kulitnya bersih baik kacang tua, muda maupun genthong.
 - d. Menghitung jumlah sampel kacang yang ada tanahnya (A butir) dan sampel kacang yang bersih (B butir)
 - e. Menghitung prosentase tanah yang masih menempel pada kulit kacang dengan perhitungan sebagai berikut :

Jumlah kacang yang ada tanahnya : A butir

Jumlah kacang yang bersih : B butir

$$\% \text{ tanah yang menempel} = \frac{A \text{ butir}}{(A+B) \text{ butir}} \times 100\%$$
 - f. Melakukan inspeksi hasil pencucian setiap 1 jam sekali.
8. Melakukan penghitungan waktu perebusan menggunakan stopwatch setiap awal proses dengan cara menghitung waktu kacang awal masuk ke bak perebusan sampai kacang awal keluar dari corong hasil perebusan.
9. Melakukan uji organoleptik kacang hasil perebusan
- a. Mengambil sampel minimal 5 biji kacang yang keluar dari bak perebusan.
 - b. Mencicipi sampel sebanyak minimal 5 butir untuk mengetahui tekstur dan rasa kacang hasil perebusan. Kematangan cukup jika rasa langu sudah hilang dan tekstur tidak terlalu empuk (masih agak keras setengah matang).

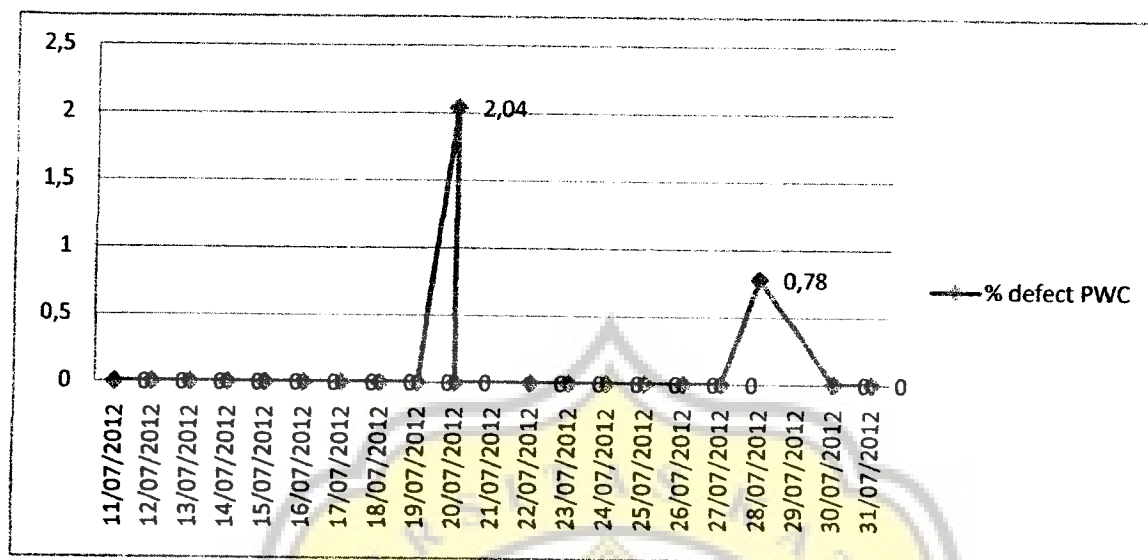
c. Melakukan uji organoleptik kacang hasil perebusan tiap 1 jam sekali.

10. Periode dalam penggunaan larutan rebus sesuai standard yang ada.

Petugas QC PWC harus mengisi lembar pemeriksaan yang telah ada yang berisi mengenai jam pengamatan, kondisi kacang (*fresh*), volume air rebusan, % salinitas, penambahan bahan (garam), temperature *setting* dan *real*, % hasil cucian, suhu larutan, *setting*, speed kacang dalam kawah, hasil rebusan (tekstur dan rasa langu), tekanan (*boiler* dan PWC), dan keterangan. Pada lembar pemeriksaan untuk keterangan harus diisi apabila terjadi masalah di lapangan karena untuk koordinasi ke pihak pengawas QC di lapangan. Setelah proses PWC selesai maka petugas harus mengisi hasil inspeksi pada buku inspeksi PWC mengenai kotor tanah, salinitas rendah, salinitas tinggi, kacang layu, kacang mentah dan total defect selama proses berlangsung. Apabila selama proses berlangsung terjadi masalah seperti mur dari dewatering lepas maka petugas QC PWC harus menulis pada kolom keterangan di lembar pemeriksaan proses PWC.

Selama melakukan pengendalian mutu pada proses PWC yang sering terjadi yaitu salinitas pada bak perebusan berada diatas batas maksimal salinitas yang ditetapkan. Hal ini bisa terjadi disebabkan karena penambahan garam yang berlebih ketika salinitas mencapai batas maksimal yang telah sesuai dengan tabel acuan salinitas. Seharusnya jika yang dikehendaki batas maksimal salinitas berada pada prosentase yang telah ditetapkan oleh perusahaan, maka tidak perlu dilakukan penambahan garam. Penambahan garam ini dilakukan apabila salinitas turun atau kurang dari batas maksimal.

Kacang yang keluar dari proses PWC harus memenuhi kriteria organoleptik yaitu tekstur setengah matang, rasa tidak langu, dan permukaan kulit kacang bersih dari tanah atau kotoran. Berikut ini terdapat grafik total persentase defect PWC selama bulan Juli 2012 dimana hasil grafik didapat dari Lampiran 6.



Gambar 2. Grafik Total Persentasi (%) Defect PWC

5.1.1. Drying

Setelah melalui proses PWC, kacang akan melewati dewatering dan menuju oven Surya untuk dilakukan pengeringan. Saat kacang akan dimasukkan ke dalam oven Surya maka petugas QC Drying harus berkoordinasi pada pihak petugas Produksi Drying di lapangan yang menentukan oven mana yang dipakai untuk pengeringan kacang hasil PWC. Oven yang dipakai akan ditulis oleh petugas Produksi Drying pada papan monitoring drying.

Selama proses drying berlangsung perlu dilakukan pemeriksaan yang berkaitan dengan prosedur, acuan, dan tahap pemeriksaan pada proses *drying*.

Tabel 5. Titik Periksa Proses Drying

No	Titik Periksa	Frekuensi Pengawasan	Tujuan Pengawasan
1	Kondisi area dan mesin	Saat mesin akan dipakai dan setiap ada perbaikan	Untuk memastikan area dan mesin (oven) disekitarnya dalam kondisi yang bersih dan bebas kontaminan
2	Kondisi kacang yang akan di	Setelah bak oven diisi penuh	Untuk memastikan

drying		
3	Kuantitas kacang dalam bak	Setelah bak oven diisi penuh
4	Temperature setting : - Agro - Surya	Setiap 3 jam sekali (untuk petugas QC tiap jam 9, 12, 15, dan seterusnya)
5	Organoleptik : - Kelengketan kulit - Aroma - Warna kulit - Kematangan ose - Warna Ose - Rasa	Untuk Oven Agro tiap jam ke-3 selanjutnya setiap 2 jam sekali Untuk Oven Surya tiap jam ke 0, 5, 10, 12, 14, selanjutnya setiap 1 jam sekali
6	Kadar air	Setiap sebelum (kacang dengan warna kulit sudah putih) dan saat dibongkar

apabila kacang telah sesuai standar organoleptik
Untuk memastikan kacang di dalam oven sesuai dengan kuantitas
Untuk mengetahui tingkat kenaikan suhu aktual
Untuk memastikan kualitas kacang dengan organoleptik selama proses berlangsung.
Untuk mengetahui range penurunan kadar air dari kacang saat belum dibongkar dan parameter untuk kacang siap dibongkar atau proses selesai.

Sumber : PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi *Roasted Peanut*

Titik periksa ini merupakan poin yang perlu dilakukan dalam pemeriksaan dan monitoring selama proses PWC. Petugas QC PWC harus mengikuti instruksi kerja selama proses PWC berlangsung yaitu :

1. Pekerja harus menggunakan topi kerja dan masker selama proses berlangsung.
2. Mengecek kondisi area dan mesin harus dalam keadaan bersih, pengecekan dilakukan setiap oven akan digunakan dan setelah ada perbaikan.
3. Mengecek kondisi kacang yang ada di oven *drying* yaitu dengan pengecekan secara visual dengan mengambil sampel ± 500 gram yang terjangkau lewat lubang pintu (pada oven surya), setelah bak diisi penuh dan conveyor pada saat pengisian (pada oven agro).
4. Mengecek temperature setting serta aktual *drying* pada display mesin setiap 3 jam sampai selesai proses dan mencatat hasil inpeksi proses *drying* dalam formulir.
5. Melakukan pengambilan sampel organoleptik kacang dan kadar air dari berbagai oven :

- a. Pengambilan dan organoleptik sampel kacang
- i. Pengambilan sampel pada Oven Surya sebanyak ± 250 gram dan inspeksi organoleptik setiap jam ke 0, 5, 10, 15, 16 kemudian setiap satu jam hingga parameter sesuai dengan standar, pengambilan dilakukan dari lubang pintu atas dan bawah yang terjangkau. Pengambilan kacang menggunakan wadah baskom plastik supaya tidak tercecer di lantai.
 - ii. Pengambilan sampel pada Oven Agro sebanyak ± 250 gram dan inspeksi organoleptik pada jam ke 3 selanjutnya 2 jam sekali sampai parameter sesuai standar, pengambilan dilakukan dari corong bawah saat *recycle*.
- b. Pengambilan sampel untuk kadar air
- i. Pengambilan sampel pada Oven Surya dilakukan pada saat kulit kacang berubah warna menjadi putih dan saat akan dibongkar, pengambilan sampel dengan menggunakan wadah baskom plastik dari pintu atas dan pintu bawah sebanyak ± 250 g dan membawa sampel ke petugas QC laboratorium untuk dilakukan pengecekan kadar air *moisture balance*.
 - ii. Pengambilan sampel pada Oven Agro dilakukan pada waktu *recycle* dan bongkar dari lubang corong bawah Agro sebanyak ± 250 g dan membawa sampel ke petugas QC laboratorium untuk dilakukan pengecekan kadar air dengan menggunakan *moisture balance*
6. Melakukan pengambilan sampel harus sesuai parameter organoleptik *drying* dengan cara sebagai berikut :

Tabel 6. Parameter Organoleptik *Drying*

Parameter Organoleptik	Score			
	1	2	3	4
Kelengketan kulit	Sangat lengket	Lengket	Agak lengket	Tidak lengket
Aroma	Sangat asam	Asam	Agak asam	Tidak asam
Warna kulit	Sangat kusam	Kusam	Agak kusam	Tidak kusam
Kematangan ose	Sangat basah	Basah	Agak kering	Kering
Warna ose	Sangat coklat	Coklat	Agak kecoklatan	Tidak kecoklatan
Rasa	Sangat asam	Asam	Agak asam	Tidak asam

Sumber : PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi *Roasted Peanut*

Selama KP dengan melakukan pengendalian mutu pada proses *drying* Oven Surya tidak terdapat permasalahan namun pada *drying* Oven Agro terdapat kendala yaitu saat akan *recycle* dan bongkar kacang susah untuk dikeluarkan akibat banyaknya jembros bahkan kematangan kacang tidak merata. Untuk *drying* Oven Agro ini bisa terjadi karena jembros tersangkut pada sarangan di dalam oven. Namun dari permasalahan dari Oven Agro bukan termasuk kedalam kategori penyimpangan. Sehingga selama KP pada Oven Surya dan Agro tidak mengalami penyimpangan (*defect*).



6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Pengendalian mutu pada PT. Garudafood Putra Putri Jaya sudah menerapkan sistem HACCP (*Hazard Analyze Critical Control Point*) yang pada prosesnya dilakukan oleh para tim QC (*Quality Control*) lapangan pada tiap lini proses produksi. Bahkan PT. Garudafood Putra Putri Jaya juga menerapkan konsep TQM (*Total Quality Management*). TQM yang dilakukan oleh perusahaan yaitu dengan adanya Instruksi Kerja, Titik Periksa Proses, Standar Parameter Proses, dan Standar Penanganan Penyimpangan Proses pada tiap stasiun proses produksi sebagai perencanaan mutu.

Proses produksi dan pengendalian mutu di PT. Garudafood Putra Putri Jaya sudah berjalan dengan baik yakni dari penerimaan bahan baku, penanganan bahan baku sebelum proses, peninjauan produk kacang oleh petugas QC dan produksi, dan hingga produk tersebut ke tangan konsumen. Tiap proses produksi terdapat petugas QC untuk menyesuaikan mutu dan standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

Setiap lini proses produksi terdapat SOP, titik periksa dan adanya proses penanganan apabila terjadi penyimpangan yang dapat berpotensi merubah mutu dari produk. Saat pergantian shift, para pekerja wajib melakukan koordinasi dengan shift selanjutnya apa saja yang terjadi selama proses produksi.

6.2. Saran

Saran yang dapat diberikan kepada PT. Garudafood Putra Putri Jaya *Roasted Peanut Pati* yaitu :

1. Pada area proses produksi PWC dan Oven Surya perlu diperhatikan pengendalian mutu dan penanganan produk.
2. Para pekerja harus lebih memperhatikan ruang sanitasi untuk keluar dan masuk area proses produksi.
3. Penanganan kacang pecah pada silo.

7. DAFTAR PUSTAKA

CAC/RCP 22. (1979). *Recommended International Code of Hygienic Practice for Groundnuts*. Codex Alimentarius Commission

CAC/RCP 55. (2004). *Code of Practice for The Prevention and Reduction of Aflatoxin Contamination in Peanut*. Codex Alimentarius Commission

Syarief, R., Ega, L., Nurwitri, C.C. (2003). *Mikotoksin Bahan Pangan*. Bogor : IPB Press

Winarno, FG., Fardiaz, D., Fardiaz, S. (1980). *Pengantar Teknologi Pangan*. Jakarta : PT. Gramedia.

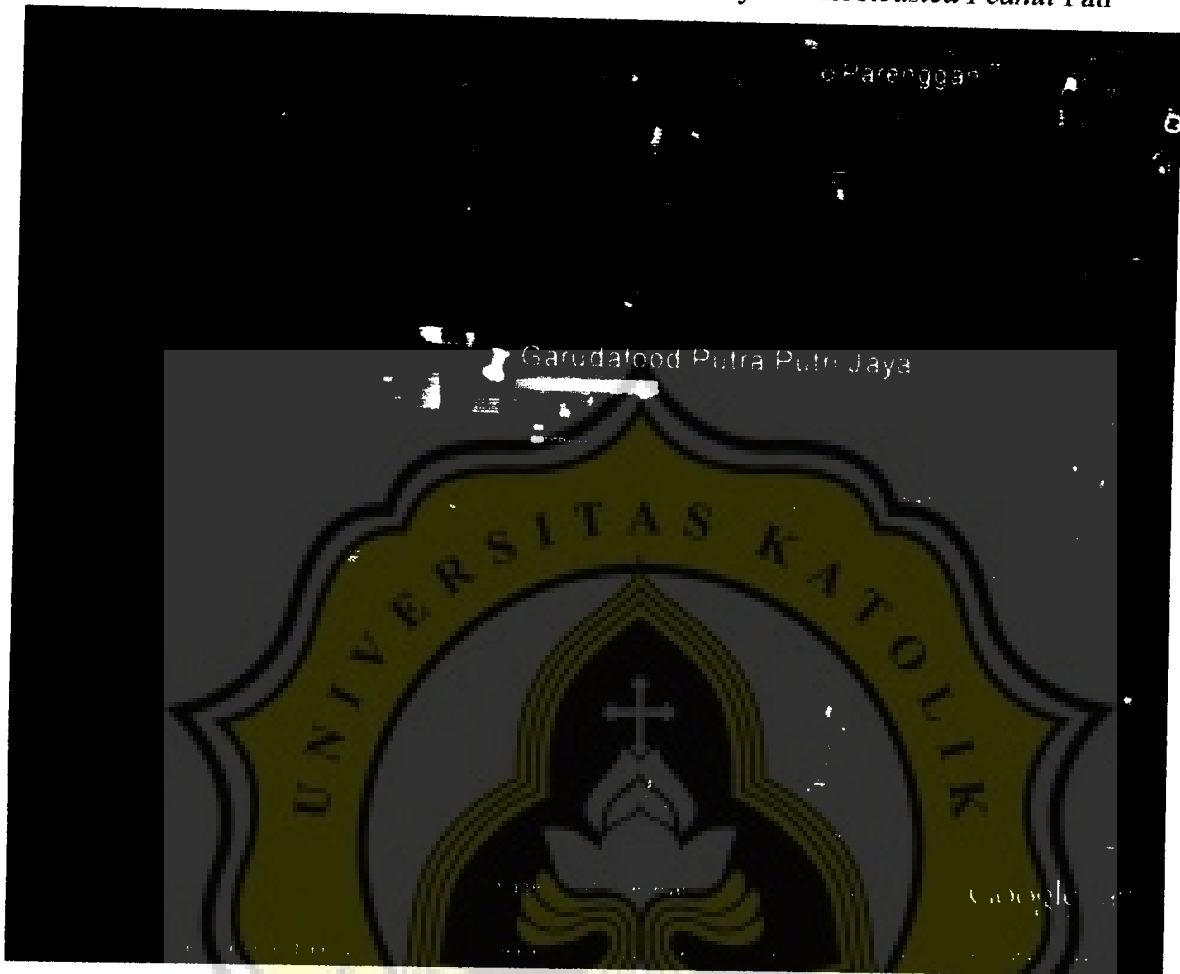


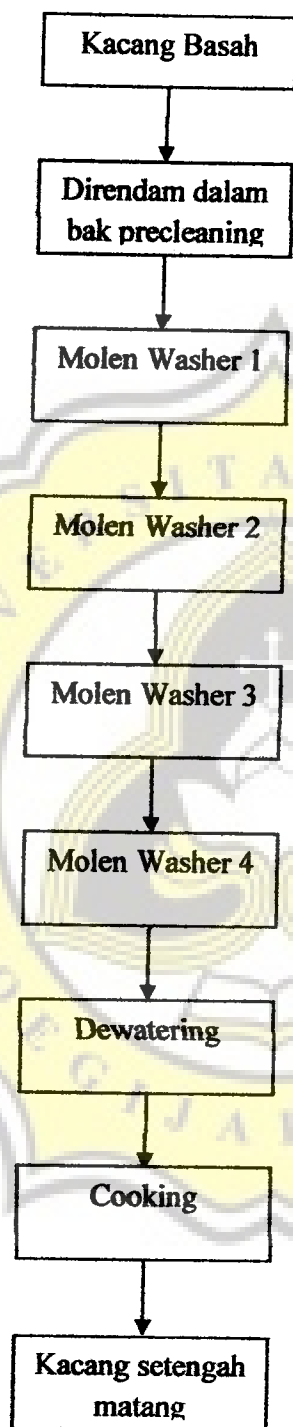
8. LAMPIRAN

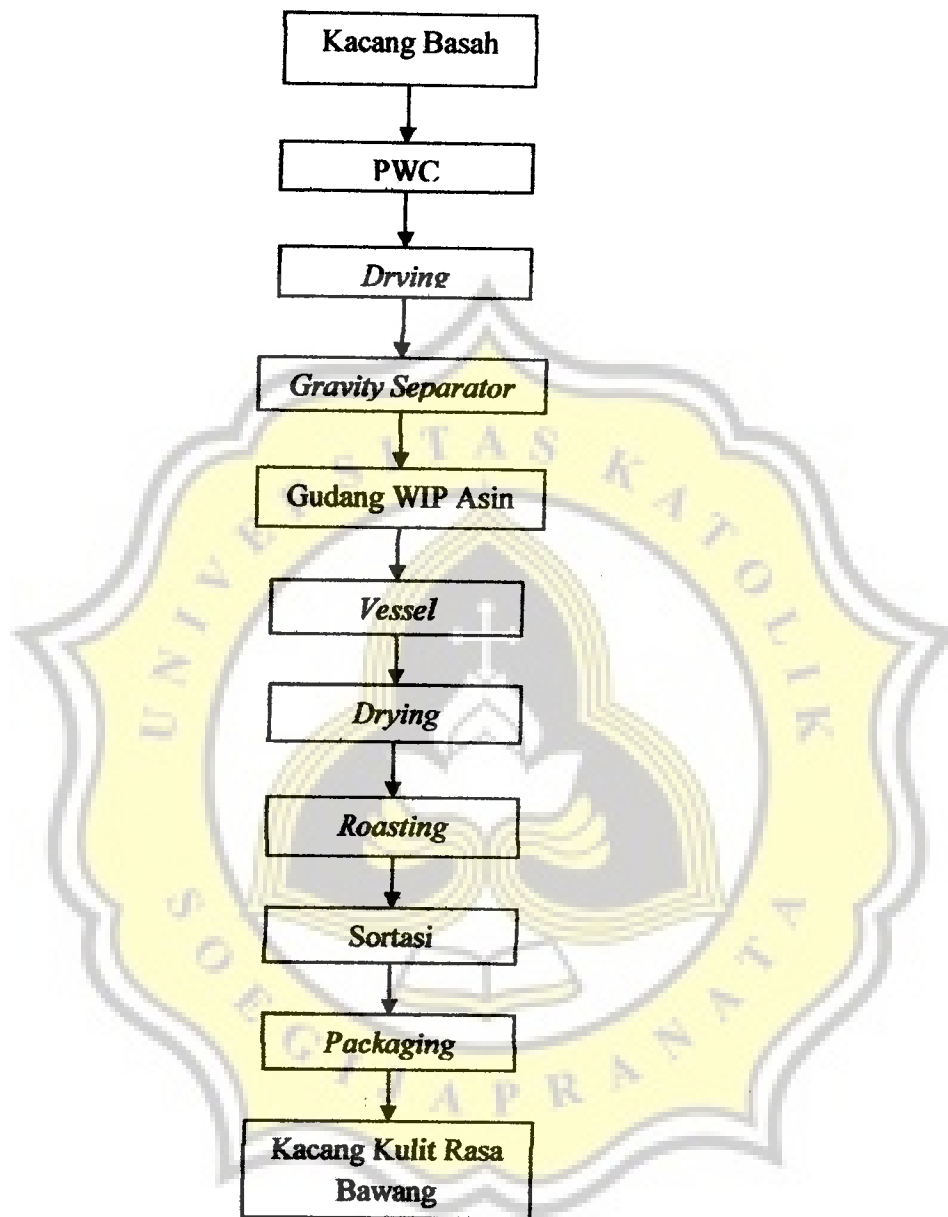
Lampiran 1. Presensi Kerja Praktek



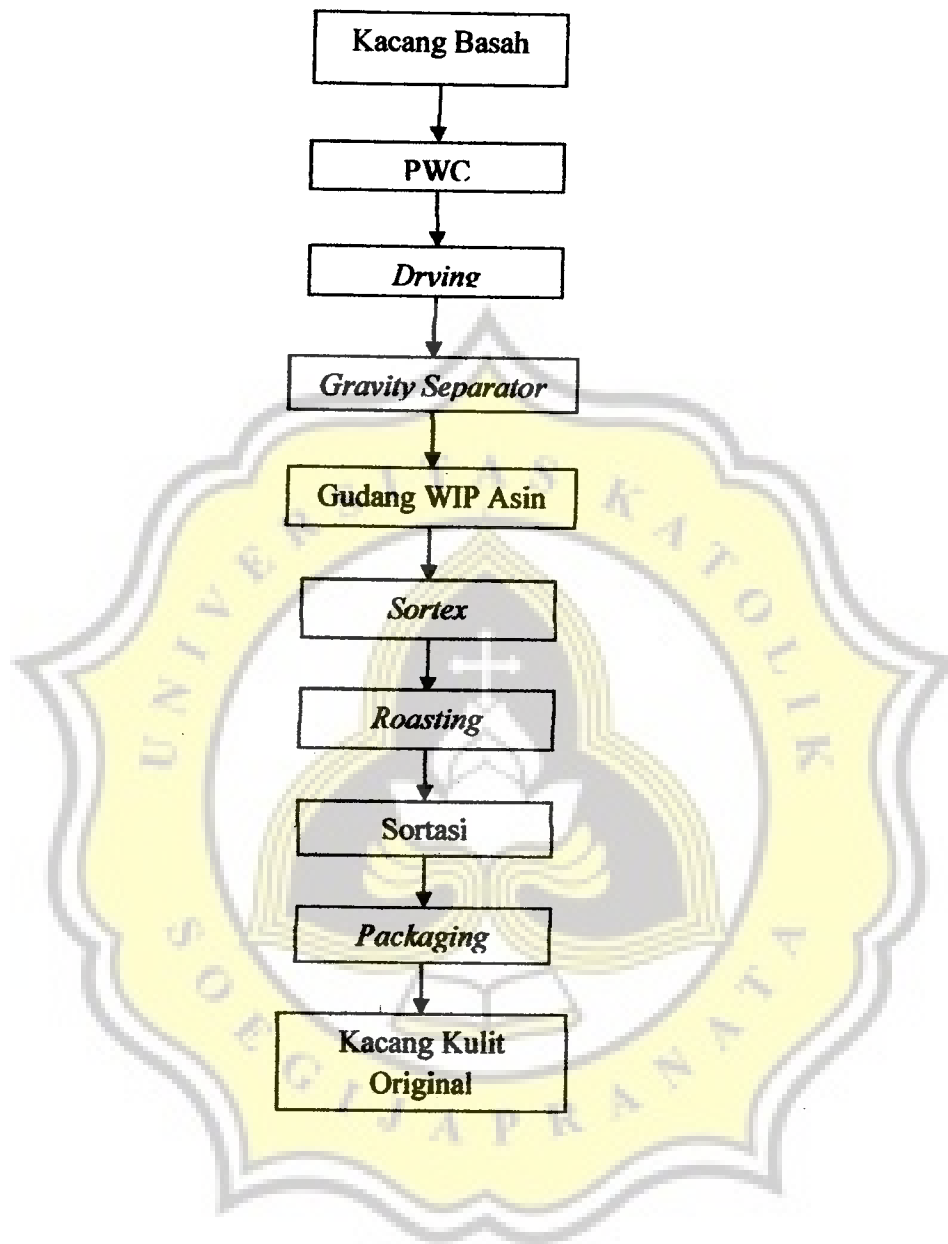
Lampiran 2. Denah Lokasi PT. Garudafood Putra Putri Jaya Divisi *Roasted Peanut Pati*



Lampiran 4. Diagram Alir Proses *Precleaning Cooking Washing*

Lampiran 5. Diagram Alir Proses Produksi *Vessel* / Kacang Kulit Rasa Bawang

Lampiran 6. Diagram Alir Proses Produksi Kacang Kulit Original





PRESENSI KERJA PRAKTEK

Nama : VINCENTIUS VINCENT

NIM : 09.70.0080

Judul :
Proses Pengolahan dan Dengeudahan Mutu Pre-cleaning, Washing
Cooking & Drying di PT. Garudafood Putra Putri Jaya

Pembimbing I :

Pembimbing II :

Tgl.	Waktu		Kegiatan	Paraf Pembimbing Lap.
	Masuk	Pulang		
9/7 ¹²	08.00	16.00	Orientasi & Membaca dok. WI, RCDA, SOP	
10/7 ¹²	08.00	16.00	Membaca WI & SOP	
11/7 ¹²	08.00	16.00	Proses Produksi Lini 1	
12/7 ¹²	08.00	16.00	Mengikuti proses QC PWC & DRYING	
13/7 ¹²	08.00	16.00	QC PWC & DRYING	
14/7 ¹²	07.30	12.30	QC Drying & GS	
15/7 ¹²	08.00	16.00	Pemahaman tentang Defect di Area proses (PWC, Drying, & GS).	
17/7 ¹²	08.00	16.00	Pemahaman ttg defect di area proses (PWC, Drying, & GS) & QC Sortex	
18/7 ¹²	08.00	16.00	Pemahaman ttg defect di area proses (PWC, Drying & GS) & QC GS	
19/7 ¹²	08.00	16.00	Mengikuti proses QC Drying & QC GS	
20/7 ¹²	08.00	16.00	Mengikuti proses QC Drying	
21/7 ¹²	07.30	12.30	Mengikuti proses QC Drying	

Catatan :

(.....)
Pembimbing Lapangan



PRESENSI KERJA PRAKTEK

Nama : VINCENTIUS VINCENT

NIM : 09.70.0080

Judul :

Pembimbing I :

Pembimbing II :

Tgl.	Waktu		Kegiatan	Paraf Pembimbing Lap.
	Masuk	Pulang		
23/7 ¹²	08.00	16.00	Mengikuti proses AC drying	
24/7 ¹²	08.00	16.00	Mengikuti proses AC drying komposisi drying, & AC GS	
25/7 ¹²	08.00	16.00	Mengikuti proses AC Sortex	
26/7 ¹²	08.00	16.00	Mengikuti proses AC Sortex	
27/7 ¹²	07.00	15.00	Mengikuti proses AC Sortex	
28/7 ¹²	07.30	12.30	Mengikuti proses AC Sortex	
30/7 ¹²	07.00	15.00	Pengambilan sampel kacang drying, dan pengecekan kadar air, pengambilan kacang dg plastic ball untuk komposisi GS	
31/7 ¹²	07.00	15.00	Pengambilan sampel kacang drying, pengecekan kadar air dan melakukan komposisi hasil GS, & AC Vessel	
1/8 ¹²	07.00	15.00	Pengambilan sampel kacang drying & cek k.a	

Catatan :

(.....)
Pembimbing Lapangan



PRESENSI KERJA PRAKTEK

Nama : VINCENTIUS VINCENT

NIM : 09.70.0080

Judul :

Pembimbing I :

Pembimbing II :

Tgl.	Waktu		Kegiatan	Paraf Pembimbing Lap.
	Masuk	Pulang		
2/8 ¹²	07.00	15.00	Pengecekan kadar air hasil drying untuk sebelum bongkar, kacang basah, & bongkaran	
3/8 ¹²	-	-	IJIN	
4/8 ¹²	07.30	12.30	Pengambilan sampel kacang drying, pengecekan kadar air, & evaluasi dg bagian PDV	
6/8 ¹²	07.00	15.00	Pengambilan kacang dari hasil GS untuk dilakukan komposisi GS	
7/8 ¹²	07.00	15.00	Pengambilan sampel kacang drying (sebelum bongkar, bongkaran, & kacang basah) untuk ditetukan pengecekan kadar air	
8/8 ¹²	07.00	15.00	Pengambilan sampel kc. drying (sblm bongkaran, kabas) / cek kadar air	

Catatan :

(.....)
Pembimbing Lapangan



PRESENSI KERJA PRAKTEK

Nama : VINCENTIUS VINCENT

NIM : 09.70.0080

Judul :

Pembimbing I :

Pembimbing II :

Tgl.	Waktu		Kegiatan	Paraf Pembimbing Lap.
	Masuk	Pulang		
9/8 ¹²	07.00	15.00	Pengambilan sampel kec. drying (sebelum, bongkaran, kabas) 4/cel kadar air	
10/8 ¹²	07.00	15.00	Pengambilan sampel kacang drying (sebelum, bongkaran, kabas) dg pengecekan sir organdepth kemudian cek kadar air	
11/8 ¹²	07.00	12.00	Pengambilan sampel kec drying (sebelum, bongkaran, & kabas) dg cek ose trbbh dahulu kemudian di kadar air.	
13/8 ¹²	07.00	15.00	Pengambilan sampel kec drying baik sebelum, bongkaran, & kabas untuk dituliskan pengecekan kadar air	
14/8 ¹²	07.00	15.00	Pengecekan kadar air dari kacang drying (sebelum, bongkar, kabas)	
15/8 ¹²	07.00	15.00	Pengambilan sampel bongkaran untuk dituliskan komposisi drying	

Catatan :

(.....)
Pembimbing Lapangan



PRESENSI KERJA PRAKTEK

Nama : VINCENTIUS VINCENT

NIM : 09.70.0080

Judul :

Pembimbing I :

Pembimbing II :

Tgl.	Waktu		Kegiatan	Paraf Pembimbing Lap.
	Masuk	Pulang		
27/12/8	07.00	15.00	Pengecekan suhu oven surya, pengamatan kematangan ose	
28/12/8	07.00	15.00	Pengecekan kadar air kacang droven surya baik sebelum, kabas, bongkaran.	
29/12/8	07.00	15.00	Pengecekan kadar air dan organoleptik dr oven surya baik sebelum, bongkaran, sebelum kabas	
30/12/8	07.00	15.00	Pengecekan kadar air kacang droven surya baik sebelum, bongkaran, & kabas serta organoleptik	
31/12/8	07.00	15.00	Pengambilan sampel kacang oven surya baik sebelum, bongkaran, kabas & kadar kadar air.	
1/1/8	-	-	LIBUR	
2/1/8	07.00	15.00	Pengecekan kadar air pd oven surya : sebelum, bongkar, & kabas	

Catatan :

(.....)
Pembimbing Lapangan



PRESENSI KERJA PRAKTEK

Nama : VINCENTIUS VINCENT

NIM : 09.70.0080

Judul :

Pembimbing I :

Pembimbing II :

Tgl.	Waktu		Kegiatan	Paraf Pembimbing Lap.
	Masuk	Pulang		
4/9 ¹²	07.00	15.00	Pengecekan kadar air pd oven surya : sbelum, bongkar, kabas	<i>[Signature]</i>
5/9 ¹²	07.00	15.00	Pengecekan kadar air oven surya : sbelum, bongkar, kabas	<i>[Signature]</i>
6/9 ¹²	07.00	15.00	Pengecekan kadar air dan inspeksi PWC	<i>[Signature]</i>
7/9 ¹²	07.00	15.00	Pengecekan kadar air pd oven surya : sebelum, bongkar, & kabas	<i>[Signature]</i>
8/9 ¹²	07.30	12.30	Pengecekan kadar air oven surya : sebelum, bongkar, & kabas	<i>[Signature]</i>

Catatan :

(.....)
Pembimbing Lapangan