

**PROSES PENGOLAHAN KERUPUK UDANG DI PT  
CANDI JAYA AMERTA SIDOARJO**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA  
INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**



**OLEH :**

<b>VINCENTIA WILHELMINA</b>	<b>(6103018009)</b>
<b>PAULINA ALICIA JAYA</b>	<b>(6103018060)</b>
<b>GRACIA ORPA</b>	<b>(6103018160)</b>

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2021**

**PROSES PENGOLAHAN KERUPUK UDANG DI PT  
CANDI JAYA AMERTA SIDOARJO**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA  
INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**

Diajukan Kepada  
Fakultas Teknologi Pertanian,  
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memproleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian  
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH:  
VINCENTIA WILHELMINA (6103018009)  
PAULINA ALICIA JAYA (6103018060)  
GRACIA ORPA (6103018160)

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2021

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, kami sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Vincentia Wilhelmina, Paulina Alicia Jaya, Gracia Orpa  
NRP : 6103018009, 6103018060, 6103018160

Menyetujui karya ilmiah kami:

Judul : Proses Pengolahan Kerupuk Udang di PT Candi Jaya Amerta  
Sidoarjo

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikianlah pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 6 Juli 2021

Yang menyatakan,



Vincentia W.M.  
Paulina Alicia J.  
Gracia Orpa

## LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pengolahan Kerupuk Udang di PT Candi Jaya Amerta Sidoarjo”** yang diajukan oleh Vincentia Wilhelmina (6103018009), Paulina Alicia Jaya (6103018060), dan Gracia Orpa (6103018160) telah diujikan pada tanggal 14 Juli 2021 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Dr. Paini Sri Widyawati S.Si., M.Si.  
NIK /NIDN: 611.01.0528/ 0723047302  
Tanggal : 23 Juli 2021

Mengetahui,

Fakultas Teknologi Pertanian,

Dekan,



Dr. Ignatius Srianata, STP., MP.  
NIK/NIDN: 611.00.0429/ 0726017402  
Tanggal : 26 Juli 2021

## LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul “**Proses Pengolahan Kerupuk Udang di PT Candi Jaya Amerta Sidoarjo**” yang diajukan oleh Vincentia Wilhelmina (6103018009), Paulina Alicia Jaya (6103018060), dan Gracia Orpa (6103018160) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

PT Candi Jaya Amerta  
Pembimbing Lapangan,



**Noor Hermansyah**

Tanggal: 22 Juli 2021

Dosen Pembimbing,



**Dr. Painsri Widyawati S.Si., M.Si.**

NIK/NIDN: 611.01.0528/0723047302

Tanggal : 23 Juli 2021

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan kami yang berjudul:

### **Proses Pengolahan Kerupuk Udang di PT Candi Jaya Amerta Sidoarjo**

Adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 tahun 2003) tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1(e) Tahun 2019.

Surabaya, 6 Juli 2021

Yang menyatakan,

  
Paulina Alicia J.

Vincentia W.M.

Gracia Orpa

Vincentia Wilhelmina (6103018009), Paulina Alicia Jaya (6103018060), Gracia Orpa (6103018160). **Proses Pengolahan Kerupuk Udang di PT Candi Jaya Amerta Sidoarjo.**

Di bawah bimbingan: Dr. Paini Sri Widyawati S.Si., M.Si.

## ABSTRAK

Kerupuk merupakan salah satu makanan ringan atau makanan selingan yang digemari masyarakat. Indonesia memiliki berbagai macam jenis kerupuk yang dibedakan berdasarkan bentuk dan bahan baku. Salah satu jenis kerupuk yang digemari masyarakat adalah kerupuk udang karena memiliki cita rasa yang gurih dan aroma yang khas. PT Candi Jaya Amerta merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi kerupuk udang di Sidoarjo, yang kegiatan produksinya berfokus pada kegiatan ekspor. Pemasaran kerupuk udang dilakukan sendiri oleh pemilik perusahaan. Perusahaan ini berbentuk Perseroan Terbatas Tertutup yang berdiri pada tahun 1979 dan sekarang dikelola oleh Denny Wibisono. Struktur organisasi yang diterapkan oleh perusahaan ini berupa organisasi lini dan staf. PT Candi Jaya Amerta memiliki jumlah karyawan sebanyak 147 orang. Bahan baku yang digunakan untuk memproduksi kerupuk udang adalah udang laut dan tepung tapioka, sedangkan bahan pembantu yang digunakan adalah air, tepung terigu, garam, dan gula rafinasi. Bahan tambahan yang digunakan adalah *baking powder*. Produk utama yang dihasilkan oleh PT Candi Jaya Amerta adalah kerupuk udang dengan ukuran 19 x 5 cm yang dikemas dalam plastik PP sebanyak 500 g. Tahapan proses pengolahan kerupuk udang meliputi sortasi bahan baku, penimbangan, pencampuran, pengukusan, pemotongan, pengeringan, dan pengemasan. PT Candi Jaya Amerta menerapkan sanitasi bahan, pabrik, pekerja, serta gudang. Pengendalian mutu yang dilaksanakan meliputi pengujian secara subjektif dan objektif. Pengolahan limbah yang dilakukan meliputi pengolahan limbah cair dan gas yang dilakukan secara mandiri, serta limbah padat dan B3 yang diserahkan pada pihak ketiga.

Kata kunci: PT Candi Jaya Amerta, Kerupuk Udang.

Vincentia Wilhelmina (6103018009), Paulina Alicia Jaya (6103018060), Gracia Orpa (6103018160). **Processing of Prawn Crackers at PT Candi Jaya Amerta Sidoarjo.**

Advisor: Dr. Painsi Sri Widayawati S.Si., M.Si.

## ABSTRACT

Crackers are one of the snacks that are popular with the community. Indonesia has various kinds of crackers divided based on the shape and additional ingredients. The popular type of cracker was shrimp cracker because it has a savory taste and unique aroma. PT Candi Jaya Amerta was one of the companies that produce shrimp crackers in Sidoarjo, whose production activities focused on export activities. The product marketing process was done by the owner himself. This company was a Limited Liability Company, established in 1979 and is now managed by Denny Wibisono. The organizational structure adopted by this company was in the form of line and staff organization. PT Candi Jaya Amerta has 147 employees. Materials used to produce prawn crackers were sea prawns and tapioca flour, while the auxiliary materials used were water, wheat flour, salt, and refined sugar. The additional material used was baking powder. The main product produced by PT Candi Jaya Amerta is shrimp crackers with a size of 19 x 5 cm and packaged in 500 g PP plastic. The shrimp crackers were produced by sorting raw materials, weighing, mixing, steaming, cutting, drying, and packaging. PT Candi Jaya Amerta implemented sanitation of materials, factories, workers, and warehouses. Quality control implemented includes subjective and objective testing. The processing of liquid and gas waste was done independently, but the solid and B3 waste was handed over to third parties.

Keywords: PT Candi Jaya Amerta, Prawn Crackers.



## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) dengan judul **“Proses Pengolahan Kerupuk Udang di PT Candi Jaya Amerta Sidoarjo”** ini dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata-1 (S-1), Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Paini Sri Widyawati S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan Laporan PKIPP.
2. Bapak Noor Hormansyah selaku pembimbing lapangan yang telah mengarahkan dan membimbing penulis, serta seluruh staf dan karyawan PT Candi Jaya Amerta yang telah membantu memberikan banyak informasi serta ilmu kepada penulis.
3. Orangtua, dan keluarga penulis dan semua pihak yang telah memberikan dukungan baik secara material maupun moril.

Penulis menyadari dalam penyusunan Laporan PKIPP ini masih jauh dari kata sempurna, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 3 Juli 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
<b>BAB I</b> PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Pelaksanaan.....	3
1.2.1. Tujuan Umum .....	3
1.2.2. Tujuan Khusus .....	3
1.3. Metode Pelaksanaan .....	3
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan .....	4
<b>BAB II</b> TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN .....	5
2.1. Sejarah Singkat Perusahaan .....	5
2.2. Visi dan Misi.....	6
2.2.1. Visi .....	6
2.2.2. Misi.....	6
2.3. Letak Perusahaan .....	6
2.3.1. Lokasi .....	6
2.3.2. Tata Letak Pabrik .....	7
<b>BAB III</b> STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN .....	12
3.1. Bentuk Perusahaan .....	12
3.2. Struktur Organisasi.....	13
3.3. Tugas dan Wewenang .....	15
3.4. Ketenagakerjaan.....	20
3.4.1. Sistem Kerja Karyawan.....	21
3.4.2. Kesejahteraan Karyawan .....	22
<b>BAB IV</b> BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU.....	25
4.1. Bahan Baku.....	25
4.1.1. Udang .....	25

4.1.2.	Tepung Tapioka .....	27
4.2.	Bahan Pembantu Kerupuk Udang .....	29
4.2.1.	Air .....	29
4.2.2.	Tepung Terigu.....	31
4.2.3.	Gula Rafinasi, Garam, dan Bumbu .....	31
4.3.	Bahan Tambahan Pangan Pada Kerupuk Udang .....	33
<b>BAB V</b>	<b>PROSES PENGOLAHAN .....</b>	<b>34</b>
5.1.	Persiapan Bahan Baku.....	34
5.1.1.	Proses Penggilingan Udang .....	34
5.1.2.	Proses Pengayakan Tepung .....	36
5.2.	Proses Pembuatan Kerupuk Udang .....	36
<b>BAB VI</b>	<b>PENGEMASAN DAN PENYIMPANAN .....</b>	<b>44</b>
6.1.	Kemasan Pangan .....	44
6.1.1.	Kemasan Primer .....	44
6.1.2.	Kemasan Sekunder.....	44
6.2.	Proses Pengemasan .....	46
6.3.	Metode Penyimpanan .....	47
6.3.1.	Penyimpanan Bahan Baku dan Bahan Pembantu .....	48
6.3.1.1.	Gudang Tepung.....	48
6.3.1.2.	Area Basah.....	46
6.3.2.	Penyimpanan Kemasan .....	53
6.3.3.	Penyimpanan Produk Jadi .....	54
<b>BAB VII</b>	<b>SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN .....</b>	<b>56</b>
7.1.	Mesin dan Peralatan Proses Produksi.....	56
7.1.1.	Molen/ <i>Mixer</i> .....	56
7.1.2.	Penggiling Daging/ <i>Grinder</i> .....	57
7.1.3.	Pengayak Tepung/ <i>Siever</i> .....	57
7.1.4.	<i>Steamer</i> .....	58
7.1.5.	Oven .....	59
7.1.6.	Ruangan Pendingin/ <i>Chiller/Jet-Cooler</i> .....	59
7.1.7.	Mesin Pengiris/ <i>Slicing Machine</i> .....	60
7.1.8.	Mesin Perekat/ <i>Sealer</i> .....	61
7.1.9.	<i>Metal Detector</i> .....	61
7.1.10.	<i>Strapping Machine</i> .....	62
7.1.11.	Timbangan Digital .....	62
7.1.12.	Kipas <i>Blower</i> .....	63
7.1.13.	<i>Pallet</i> Plastik .....	63
7.1.14.	Keranjang Plastik .....	63

7.1.15.	Nampan Jemur .....	64
7.1.16.	Rak Besi Dorong .....	64
7.1.17.	Tungku Pembakaran Batu Bara .....	65
7.1.18.	Ketel Uap/ <i>Boiler</i> .....	65
7.2.	Mesin dan Peralatan Proses Pengolahan Limbah .....	66
7.2.1.	Bak Pengolahan Air Limbah.....	66
7.3.	Peralatan Proses Pengiriman Produk.....	66
7.3.1.	Truk Kontainer.....	66
7.3.2.	<i>Hand Pallet</i> .....	67
7.3.3.	Tangga Beroda.....	67
<b>BAB VIII</b>	<b>SUMBER DAYA .....</b>	<b>68</b>
8.1.	Sumber Daya Manusia (SDM).....	68
8.2.	Sumber Daya Listrik .....	70
8.3.	Sumber Daya Batu Bara .....	70
8.4.	Sumber Daya Air .....	71
<b>BAB IX</b>	<b>SANITASI PABRIK.....</b>	<b>72</b>
9.1.	Sanitasi Bahan Baku dan Bahan Pembantu .....	73
9.2.	Sanitasi Laboratorium QC dan Ruang Produksi.....	74
9.3.	Sanitasi Mesin dan Peralatan Produksi .....	75
9.4.	Sanitasi Gudang .....	76
9.5.	Sanitasi Kantor.....	77
9.6.	Sanitasi Pekerja .....	77
<b>BAB X</b>	<b>PENGAWASAN MUTU .....</b>	<b>79</b>
10.1.	Pengawasan Mutu Bahan Baku .....	79
10.1.1.	Udang .....	78
10.1.2.	Tepung Tapioka .....	81
10.2.	Pengawasan Mutu Bahan Pembantu .....	82
10.2.1.	Tepung Terigu.....	82
10.2.2.	Gula Rafinasi dan Garam .....	82
10.3.	Pengawasan Mutu Bahan Tambahan Pangan .....	83
10.4.	Pengawasan Mutu Bahan Pengemas .....	83
10.4.1.	Kemasan Primer .....	83
10.4.2.	Kemasan Sekunder.....	83
10.5.	Pengawasan Mutu Proses Produksi.....	84
10.5.1.	Sortasi Udang.....	84
10.5.2.	Proses Pematangan .....	85
10.5.3.	Pembuatan Adonan .....	85
10.5.4.	Pengukusan ( <i>Steaming</i> ).....	86

10.5.5.	Pengeringan ( <i>Drying</i> ) .....	86
10.5.6.	Produk Akhir.....	86
10.5.7.	<i>Packaging</i> .....	87
10.5.8.	Pengangkutan .....	87
10.5.9.	Pemuatan Produk ( <i>Loading</i> ).....	88
<b>BAB XI</b>	<b>PENGOLAHAN LIMBAH</b> .....	<b>90</b>
11.1.	Pengertian Limbah .....	90
11.2.	Pengolahan Limbah.....	91
11.2.1.	Pengolahan Limbah Cair .....	91
11.2.2.	Pengolahan Limbah Padat .....	95
11.2.3.	Pengolahan Limbah Gas dan B3 .....	96
<b>BAB XII</b>	<b>TUGAS KHUSUS</b> .....	<b>99</b>
12.1.	Bahan Pengganti Telur pada Produk Kerupuk Udang.....	99
12.1.1.	Rumput Laut ( <i>Kappa</i> Karagenan).....	101
12.1.2.	Glukomanan.....	104
12.2.	Sanitasi Alat Produksi .....	105
12.2.1.	Sanitasi Air Sumur .....	105
12.2.2.	Penggunaan Bahan Kimia .....	107
12.3.	Penanganan Air <i>Wet Scrubber</i> Hasil Normalisasi Abu Terbang .....	111
12.3.1.	Proses Normalisasi Abu Terbang ( <i>Fly Ash</i> ) .....	111
12.3.2.	Air yang Digunakan Untuk <i>Wet Scrubber</i> .....	112
12.3.3.	Proses Reduksi Kadar Sulfida pada Air <i>Wet Scrubber</i> .....	113
<b>BAB XIII</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>119</b>
13.1.	Kesimpulan.....	119
13.2.	Saran.....	120
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>122</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.2. Kerupuk Udang .....	2
Gambar 2.1. Peta Lokasi PT Candi Jaya Amerta.....	7
Gambar 2.2. Tata Letak PT Candi Jaya Amerta .....	9
Gambar 2.3. Tata Letak Proses di PT Candi Jaya Amerta .....	11
Gambar 3.1. Struktur Organisasi PT Candi Jaya Amerta.....	17
Gambar 5.1. Udang Putih Kecil ( <i>Metapenaeus lysianassa</i> ) Kupas .....	34
Gambar 5.2. Diagram Alir Proses Penggilingan Udang .....	35
Gambar 5.3. Diagram Alir Proses Pengayakan Tepung.....	36
Gambar 5.4. Diagram Alir Proses Pembuatan Kerupuk Udang .....	43
Gambar 6.1. Diagram Alir Proses Pengemasan Kerupuk Udang .....	47
Gambar 6.2. Denah Area Basah.....	48
Gambar 6.3. Denah Gudang Tepung.....	49
Gambar 6.4. Penyusunan Tumpukan Karung Tepung Tapioka.....	50
Gambar 6.5. Penyusunan Tumpukan Karung Tepung Terigu .....	51
Gambar 6.6. Penyusunan Tumpukan Karung Gula Rafinasi dan Garam..	52
Gambar 6.7. Penyusunan Tumpukan Karung <i>Baking Powder</i> .....	53
Gambar 6.8. Denah Gudang Utama .....	53
Gambar 6.9. Penyusunan Tumpukan Kemasan Primer dan Sekunder.....	54
Gambar 6.10. Denah Gudang <i>Loading</i> .....	54
Gambar 6.11. Penyusunan Tumpukan Kardus Produk Jadi .....	55
Gambar 7.1. Molen .....	56
Gambar 7.2. Penggiling Daging.....	57
Gambar 7.3. Pengayak Tepung .....	57
Gambar 7.4. <i>Steamer</i> .....	58

Gambar 7.5. Oven .....	59
Gambar 7.6. Ruang Pendingin .....	59
Gambar 7.7. <i>Slicing Machine</i> .....	60
Gambar 7.8. Mesin Perekat .....	61
Gambar 7.9. <i>Metal Detector</i> .....	61
Gambar 7.10. <i>Strapping Machine</i> .....	62
Gambar 7.11. Timbangan Digital .....	62
Gambar 7.12. <i>Blower</i> .....	63
Gambar 7.13. <i>Pallet</i> Plastik .....	63
Gambar 7.14. Keranjang Plastik .....	63
Gambar 7.15. Nampan Jemur .....	64
Gambar 7.16. Rak Besi Dorong .....	64
Gambar 7.17. Tungku Pembakaran Batu Bara .....	65
Gambar 7.18. <i>Boiler</i> .....	65
Gambar 7.19. Bak Pengolahan Air Limbah .....	66
Gambar 7.20. Truk Kontainer .....	66
Gambar 7.21. <i>Hand Pallet</i> .....	67
Gambar 7.22. Tangga Beroda .....	67
Gambar 10.1. Peletakan Penyangga Tali untuk Keamanan Produk.....	89
Gambar 11.1. Diagram Alir Proses Pengolahan Limbah Cair.....	95
Gambar 11.2. Siklon <i>Wet Scrubber</i> .....	97
Gambar 11.3. Skema Pengolahan <i>Fly Ash</i> Menggunakan Siklon <i>Wet Scrubber</i> di PT Candi Jaya Amerta.....	98
Gambar 12.1. Struktur Kappa-Karagenan .....	102
Gambar 12.2. Struktur Kimia Glukomanan.....	104
Gambar 12.3. Bagan Proses Penyaringan dan Adsorpsi Air Sumur .....	106
Gambar 12.4. Skema Filter Air Sederhana .....	114

Gambar 12.5. Skema Sistem Osmosis (a) dan *Reverse Osmosis* (b) ..... 115  
Gambar 12.6. Mesin *Reverse Osmosis* dan *Ion Exchanger*..... 116  
Gambar 12.7. Proses Adsorpsi H<sub>2</sub>S oleh *Aluminosilicate Zeolite* ..... 117



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Kandungan Gizi Udang Segar .....	25
Tabel 4.2. Syarat Mutu Udang Beku .....	27
Tabel 4.3. Standar Mutu Tepung Tapioka PT Candi Jaya Amerta .....	28
Tabel 4.4. Syarat Mutu Tepung Tapioka .....	29
Tabel 4.5. Persyaratan Kualitas Air Minum .....	30
Tabel 4.6. Standar Mutu Tepung Terigu PT Candi Jaya Amerta .....	31
Tabel 4.7. Standar Mutu Garam PT Candi Jaya Amerta .....	32
Tabel 4.8. Standar Mutu Gula PT Candi Jaya Amerta .....	32
Tabel 6.1. Standar CoA Kardus Kerupuk Udang .....	43
Tabel 8.1. Rekapitulasi Sumber Daya Manusia PT Candi Jaya Amerta Sidoarjo .....	69
Tabel 10.1. Standar Penerimaan Bahan Baku Udang Setiap 35 kg .....	80
Tabel 10.2. Standar Pengawasan Mutu Proses Sortasi Udang .....	84
Tabel 11.1. Baku Mutu Air Limbah untuk Industri Pengolahan Hasil Perikanan .....	94