

**PROSES PENGOLAHAN KERUPUK IKAN DAN UDANG  
DI PT. INDONESIA SELAMAT SEJAHTERA  
SEMARANG-JAWA TENGAH**

**PRAKTEK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**



**OLEH :**

**THRESIA MARGARETH H.  
YUNITA AYUNING P.  
IRMADHANA DITA W.**

**6103014085  
6103014086  
6103014141**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2018**

**PROSES PENGOLAHAN KERUPUK IKAN DAN UDANG  
DI PT. INDONESIA SELAMAT SEJAHTERA  
SEMARANG-JAWA TENGAH**

**PRAKTEK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**

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

OLEH:

|                      |            |
|----------------------|------------|
| THRESIA MARGARETH H. | 6103014085 |
| YUNITA AYUNING P.    | 6103014086 |
| IRMADHANA DITA W.    | 6103014141 |

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2018**

**LEMBAR PERNYATAAN  
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam LAPORAN PRAKTEK  
KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN kami yang berjudul:

**Proses Pengolahan Kerupuk Ikan dan Udang di PT. Indonesia  
Selamat Sejahtera Semarang-Jawa Tengah**

adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya 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 2010).

Surabaya, Januari 2018



Theresia Margareth H.

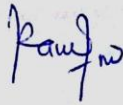
Yunita Ayuning P.

Irmadlana Dita W.

## LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pengolahan Kerupuk Ikan dan Udang di PT. Indonesia Selamat Sejahtera Semarang-Jawa Tengah”**, yang diajukan oleh Thresia Margareth (6103014085), Yunita Ayuning P (6103014086) dan Irmadhana Dita W (6103014141), telah diajukan pada tanggal 14 Desember 2017 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Dr. Paimi Sri Widyawati, S.Si., M.Si.

Tanggal: 29-1-2018

Mengetahui,  
Fakultas Teknologi Pertanian,  
Dekan,



Dr. Thomas Indarto Puut Suseno, MP  
Tanggal:

## LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pengolahan Kerupuk Ikan dan Udang di PT. Indonesia Selamat Sejahtera Semarang-Jawa Tengah”**, yang diajukan oleh Thresia Margareth (6103014085), Yunita Ayuning P (6103014086) dan Irmadhana Dita W (6103014141), telah diujikan pada tanggal 14 Desember 2017 dan disetujui oleh dosen pembimbing.

PT. Indonesia Selamat Sejahtera  
Pemilik,



Bpk. Immanuel Goerawan  
Tanggal:

Dosen Pembimbing,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Paimi Sri Widawati".

Dr. Paimi Sri Widawati, S.Si., M.Si.  
Tanggal: 29-1-2018

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Thresia Margareth H, Yunita Ayuning P, Irmadhana Dita W  
NRP : 6103014085, 6103014086, 6103014141

Menyetujui karya ilmiah kami:

Judul:

**Proses Pengolahan Kerupuk Ikan dan Udang di PT. Indonesia Selamat  
Sejahtera Semarang-Jawa Tengah**

Untuk dipublikasi/ ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

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

Surabaya, Januari 2018



Thresia Margareth H.



Yunita Ayuning P.



Irmadhana Dita W.

Thresia Margareth Harsanto, NRP 6103014085, Yunita Ayuning P, NRP 6103014086, Irmadhana Dita W, NRP 6103014141. **Proses Pengolahan Kerupuk Ikan dan Udang di PT. Indonesia Selamat Sejahtera Semarang-Jawa Tengah.**

Di bawah bimbingan:

Dr. Paini Sri Widyawati, S.Si., M.Si.

## ABSTRAK

PT. Indonesia Selamat Sejahtera merupakan perusahaan ekspor yang bergerak dibidang produksi kerupuk ikan dan udang mentah dan matang. Perusahaan ini telah berdiri sejak tahun 2002 dan berada di Semarang, Jawa Tengah. Distribusi kerupuk ikan dan udang PT. Indonesia Selamat Sejahtera meliputi Singapore, Malaysia dan Cina. Bahan baku yang digunakan untuk proses produksi berupa ikan dan udang, tepung tapioka, terigu serta beberapa bahan pembantu.

Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan di PT. Indonesia Selamat Sejahtera dilaksanakan pada tanggal 9 - 27 Januari 2017. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan PKIPP adalah metode langsung meliputi pengamatan kegiatan produksi di lokasi pabrik serta wawancara langsung mengenai pabrik dan jalannya proses produksi dan metode tidak langsung yaitu pengumpulan data dan materi melalui literatur.

Berdasarkan metode tersebut, diperoleh informasi bahwa PT. Indonesia Selamat Sejahtera menggunakan bahan baku yang diperoleh langsung dari pemasok dengan metode *just in time*. Proses pembuatan kerupuk ikan dan udang meliputi proses pembersihan ikan dan udang, penggilingan, pembuatan adonan tepung tapioka, pencampuran, pencetakan, *steaming*, pendinginan, pemotongan, *drying*, sortasi, *frying* untuk kerupuk matang dan proses akhir yaitu pencampuran perasa, penimbangan, *sealing*, *secondary packing* dan penyimpanan. PT. Indonesia Selamat Sejahtera membuat kerupuk dengan komposisi sesuai permintaan konsumennya, begitu juga untuk bahan dan jenis pengemasnya. Proses produksi kerupuk ikan dan udang dilakukan secara otomatis (menggunakan mesin) dan manual, yang diawasi langsung oleh kepala pabrik dan pemilik PT. Indonesia Selamat Sejahtera. Namun, PT. Indonesia Selamat Sejahtera tidak menerapkan SOP selama proses produksi, sehingga kecukupan setiap proses hanya dilakukan secara subyektif. PT. Indonesia Selamat Sejahtera hanya melakukan uji secara fisik dengan sortasi secara manual.

Kata Kunci: Kerupuk Ikan dan Udang, PT. Indonesia Selamat Sejahtera.

Thresia Margareth Harsanto, NRP 6103014085, Yunita Ayuning P, NRP 6103014086, Irmadhana Dita W, NRP 6103014141. **Fish and Shrimp Crackers Processing in PT. Indonesia Selamat Sejahtera Semarang-Jawa Tengah.**

Advisory Committee:

Dr. Paini Sri Widyawati, S.Si., M.Si.

## **ABSTRACT**

PT. Indonesia Selamat Sejahtera is an export company engaged in the production of raw or cooked fish and shrimp crackers. This company has been operating since 2002 and based in Semarang, Central Java. PT. Indonesia Selamat Sejahtera's fish and shrimp crackers distribution area covers Singapore, Malaysia and China. The raw materials used for production processes are fish and shrimp, tapioca flour, wheat flour and other ingredients.

The field work in PT. Indonesia Selamat Sejahtera was held on January 9th - 27th, 2017. The method used in the implementation of the field work were direct method such as observation of production activities at the plant site as well as interviews about the plant and production process and indirect methods included collection of data and materials from literature.

Based on those methods, obtained informations that PT. Indonesia Selamat Sejahtera's raw materials obtained directly from the supplier with "just in time" method. Fish and shrimp crackers making process was done by fish and shrimp cleaning, grinding, making tapioca flour dough, mixing, stamping, steaming, cooling, cutting, drying, sorting, frying for cooked crackers and the final processes were flavor mixing, weighing, sealing, secondary packing and storing. PT. Indonesia Selamat Sejahtera made the crackers composition according to their consumer's request, likewise the packaging materials and types. The production processes of fish and shrimp crackers were done automatically (using machine) and manually, which was directly supervised by the head of factory and the owner of PT. Indonesia Selamat Sejahtera. However, PT. Indonesia Selamat Sejahtera had not been applied the SOP during the production, so the adequacy of each process was done subjectively. PT. Indonesia Selamat Sejahtera was only doing a physical checked by sorting manually.

**Keywords:** Fish and Shrimp Crackers, PT. Indonesia Selamat Sejahtera.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pengolahan Kerupuk Ikan dan Udang di PT. Indonesia Selamat Sejahtera Semarang-Jawa Tengah”**. Penyusunan Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan ini merupakan salah satu mata kuliah wajib dan syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. PT. Indonesia Selamat Sejahtera yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan Praktek Kerja Pabrik di perusahaan tersebut.
2. Dr. Painsi Sri Widyawati, S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing dalam penulisan laporan ini.
3. Seluruh karyawan dan staf PT. Indonesia Selamat Sejahtera yang telah banyak memberikan informasi selama Praktek Kerja Pabrik.
4. Semua pihak yang telah membantu baik langsung maupun tidak langsung sehingga terselesaikannya penulisan laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan ini.

Penulis berharap laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan ini akan berguna bagi pembaca.

Surabaya, Januari 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                        | Halaman |
|--------------------------------------------------------|---------|
| ABSTRAK.....                                           | i       |
| ABSTRACT.....                                          | ii      |
| KATA PENGANTAR.....                                    | iii     |
| DAFTAR ISI.....                                        | iv      |
| DAFTAR GAMBAR.....                                     | viii    |
| DAFTAR TABEL.....                                      | x       |
| BAB I. PENDAHULUAN.....                                | 1       |
| 1.1. Latar Belakang.....                               | 1       |
| 1.2. Tujuan Praktek Kerja.....                         | 2       |
| 1.3. Metode Pelaksanaan.....                           | 3       |
| 1.4. Waktu dan Tempat.....                             | 3       |
| BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....                  | 4       |
| 2.1. Riwayat Singkat Perusahaan.....                   | 4       |
| 2.2. Visi, Misi dan Moto Perusahaan.....               | 5       |
| 2.2.1. Visi Perusahaan.....                            | 5       |
| 2.2.2. Misi Perusahaan.....                            | 5       |
| 2.3. Lokasi dan Tata Letak Perusahaan.....             | 5       |
| 2.3.1. Lokasi.....                                     | 5       |
| 2.3.2. Tata Letak Pabrik.....                          | 8       |
| BAB III. ORGANISASI PERUSAHAAN.....                    | 13      |
| 3.1. Bentuk dan Struktur Organisasi.....               | 13      |
| 3.2. Tugas dan Wewenang.....                           | 14      |
| 3.2.1. Direktur.....                                   | 14      |
| 3.2.2. Kepala Keuangan.....                            | 15      |
| 3.2.3. Kepala Pabrik.....                              | 15      |
| 3.2.4. Kepala Bagian Produksi.....                     | 16      |
| 3.2.5. Kepala Bagian <i>Quality Control (QC)</i> ..... | 16      |
| 3.2.6. Administrasi.....                               | 17      |
| 3.2.7. Kepala Bagian Pemasaran.....                    | 17      |
| 3.2.8. Kepala Bagian <i>Engineering</i> .....          | 18      |
| 3.3. Ketenagakerjaan.....                              | 18      |
| 3.3.1. Klasifikasi Karyawan.....                       | 18      |
| 3.3.2. Jam Kerja.....                                  | 19      |
| 3.3.3. Upah.....                                       | 20      |

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| 3.4. Kesejahteraan Karyawan.....                       | 20 |
| 3.4.1. Tunjangan Hari Raya (THR).....                  | 21 |
| 3.4.2. Asuransi.....                                   | 21 |
| BAB IV. BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU.....             | 22 |
| 4.1. Bahan Baku.....                                   | 22 |
| 4.1.1. Ikan Kembung.....                               | 23 |
| 4.1.2. Udang.....                                      | 24 |
| 4.1.3. Tepung Terigu.....                              | 25 |
| 4.1.4. Tapioka.....                                    | 26 |
| 4.2. Bahan Pembantu.....                               | 27 |
| 4.2.1. Telur Bebek.....                                | 27 |
| 4.2.2. Gula dan Garam.....                             | 28 |
| 4.2.3. Pengental dan Pengemulsi.....                   | 28 |
| 4.2.4. Bubuk Perasa.....                               | 28 |
| 4.2.5. Air.....                                        | 28 |
| 4.2.6. Minyak Goreng.....                              | 29 |
| BAB V. PROSES PENGOLAHAN.....                          | 30 |
| 5.1. Pengertian Proses Pengolahan.....                 | 30 |
| 5.2. Urutan Proses dan Fungsi Pengolahan.....          | 32 |
| 5.2.1. Proses Pendahuluan.....                         | 32 |
| 5.2.1.1. Pembersihan Ikan dan Udang.....               | 32 |
| 5.2.1.2. Penggilingan.....                             | 32 |
| 5.2.1.3. Penimbangan.....                              | 32 |
| 5.2.1.4. Pembuatan Adonan Tepung Tapioka.....          | 33 |
| 5.2.2. Proses Utama.....                               | 33 |
| 5.2.2.1. Pencampuran.....                              | 33 |
| 5.2.2.2. Pencetakan.....                               | 33 |
| 5.2.2.3. <i>Steaming</i> .....                         | 33 |
| 5.2.2.4. Pendinginan.....                              | 34 |
| 5.2.2.5. Pemotongan.....                               | 34 |
| 5.2.2.6. <i>Drying</i> .....                           | 34 |
| 5.2.2.7. Sortasi.....                                  | 34 |
| 5.2.2.8. <i>Frying</i> .....                           | 35 |
| 5.2.3. Proses Akhir.....                               | 35 |
| 5.2.3.1. Pencampuran Perasa.....                       | 35 |
| 5.2.3.2. Penimbangan.....                              | 35 |
| 5.2.3.3. <i>Sealing</i> .....                          | 35 |
| 5.2.3.4. <i>Secondary Packing</i> .....                | 36 |
| 5.2.3.5. Penyimpanan.....                              | 36 |
| BAB VI. PENGEMASAN, PENYIMPANAN DAN<br>DISTRIBUSI..... | 39 |

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.1. Pengemasan.....                                        | 39        |
| 6.1.1. Bahan Pengemas.....                                  | 39        |
| 6.1.2. Proses Pengemasan.....                               | 43        |
| 6.2. Penyimpanan.....                                       | 43        |
| 6.3. Distribusi.....                                        | 44        |
| <b>BAB VII. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN.....</b>        | <b>46</b> |
| 7.1. Mesin.....                                             | 46        |
| 7.1.1. <i>Meat Grinder</i> .....                            | 46        |
| 7.1.2. <i>Mixer</i> .....                                   | 47        |
| 7.1.3. <i>Extruder</i> .....                                | 48        |
| 7.1.4. <i>Steam</i> .....                                   | 48        |
| 7.1.5. <i>Boiler</i> .....                                  | 49        |
| 7.1.6. <i>Air Blast Freezer</i> .....                       | 49        |
| 7.1.7. Alat Pemotong Kerupuk Kecil.....                     | 50        |
| 7.1.8. Alat Pemotong Kerupuk Besar.....                     | 51        |
| 7.1.9. <i>Dryer</i> .....                                   | 51        |
| 7.1.10. <i>Fryer</i> .....                                  | 52        |
| 7.1.11. Mesin Peniris.....                                  | 53        |
| 7.1.12. Mesin Pencampur.....                                | 54        |
| 7.1.13. Mesin Pengemas Kecil.....                           | 55        |
| 7.1.14. Mesin Pengemas Besar.....                           | 55        |
| 7.2. Peralatan.....                                         | 56        |
| 7.2.1. Timbangan Digital.....                               | 56        |
| 7.2.2. <i>Trolley</i> .....                                 | 57        |
| 7.2.3. <i>Tampah Stainless Steel</i> .....                  | 57        |
| 7.2.4. <i>Tampah Bambu</i> .....                            | 57        |
| 7.3. Perawatan dan Perbaikan.....                           | 58        |
| <b>BAB VIII. SUMBER DAYA PABRIK.....</b>                    | <b>59</b> |
| 8.1. Sumber Daya Manusia.....                               | 59        |
| 8.2. Sumber Daya Listrik.....                               | 60        |
| <b>BAB IX. SANITASI PABRIK.....</b>                         | <b>62</b> |
| 9.1. Sanitasi Bahan Baku.....                               | 62        |
| 9.2. Sanitasi Bahan Pembantu.....                           | 63        |
| 9.3. Sanitasi Peralatan dan Mesin.....                      | 64        |
| 9.4. Sanitasi Pekerja.....                                  | 64        |
| 9.5. Sanitasi Lingkungan Produksi.....                      | 65        |
| 9.6. Sanitasi Gudang Penyimpanan.....                       | 66        |
| <b>BAB X. PENGENDALIAN MUTU.....</b>                        | <b>68</b> |
| 10.1. Pengawasan Mutu Bahan Baku dan Bahan<br>Pembantu..... | 69        |
| 10.2. Pengawasan Mutu Selama Proses.....                    | 70        |

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 10.2.1. Pengendalian Mutu Proses Penggilingan Ikan dan Udang.....                               | 70 |
| 10.2.2. Pengendalian Mutu Proses Penimbangan Bahan Baku.....                                    | 70 |
| 10.2.3. Pengendalian Mutu Proses Pencampuran.....                                               | 71 |
| 10.2.4. Pengendalian Mutu Proses Pencetakan.....                                                | 71 |
| 10.2.5. Pengendalian Mutu Proses <i>Steaming</i> .....                                          | 71 |
| 10.2.6. Pengendalian Mutu Proses Pendinginan.....                                               | 72 |
| 10.2.7. Pengendalian Mutu Proses Pemotongan.....                                                | 72 |
| 10.2.8. Pengendalian Mutu Proses Pengeringan.....                                               | 72 |
| 10.2.9. Pengendalian Mutu Proses Penggorengan.....                                              | 73 |
| 10.2.10. Pengendalian Mutu Proses Sortasi.....                                                  | 73 |
| 10.3. Pengendalian Mutu Produk Akhir.....                                                       | 74 |
| BAB XI. PENGOLAHAN LIMBAH.....                                                                  | 75 |
| BAB XII. TUGAS KHUSUS.....                                                                      | 77 |
| 12.1. Pengendalian Mutu Produksi Kerupuk Ikan dan Udang di PT. Indonesia Selamat Sejahtera..... | 77 |
| 12.2. Pengendalian Proses <i>Steaming</i> pada PT. Indonesia Selamat Sejahtera.....             | 84 |
| 12.3. Pengendalian Proses <i>Drying</i> pada PT. Indonesia Selamat Sejahtera.....               | 88 |
| BAB XIII. KESIMPULAN DAN SARAN.....                                                             | 94 |
| 13.1. Kesimpulan.....                                                                           | 94 |
| 13.2. Saran.....                                                                                | 95 |
| DAFTAR PUSTAKA.....                                                                             | 96 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                          | Halaman |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Gambar 2.1. Peta Lokasi PT. Indonesia Selamat Sejahtera.....                             | 7       |
| Gambar 2.2. Tata Letak Mesin Produksi PT. Indonesia<br>Selamat Sejahtera.....            | 10      |
| Gambar 2.3. Tata Letak Pabrik.....                                                       | 11      |
| Gambar 3.1. Struktur Organisasi PT. Indonesia Selamat<br>Sejahtera .....                 | 14      |
| Gambar 5.1. Kenampakan Adonan Masak.....                                                 | 34      |
| Gambar 5.2. Diagram Alir Pengolahan Kerupuk Mentah.....                                  | 37      |
| Gambar 5.3. Diagram Alir Pengolahan Kerupuk Matang.....                                  | 38      |
| Gambar 6.1. Kemasan Primer Kerupuk PT. Indonesia<br>Selamat Sejahtera.....               | 41      |
| Gambar 6.2. Kemasan Primer Kerupuk Matang PT. Indonesia<br>Selamat Sejahtera.....        | 42      |
| Gambar 6.3. Kemasan Primer Kerupuk <i>Broken</i> PT. Indonesia<br>Selamat Sejahtera..... | 42      |
| Gambar 6.4. Kemasan Sekunder PT. Indonesia Selamat<br>Sejahtera.....                     | 43      |
| Gambar 7.1. Mesin <i>Meat Grinder</i> .....                                              | 47      |
| Gambar 7.2. Mesin <i>Mixer Planetary</i> .....                                           | 47      |
| Gambar 7.3. Mesin <i>Extruder</i> .....                                                  | 48      |
| Gambar 7.4. Mesin <i>Steam</i> .....                                                     | 49      |
| Gambar 7.5. Mesin Boiler.....                                                            | 49      |
| Gambar 7.6. <i>Air Blast Freezer</i> .....                                               | 50      |
| Gambar 7.7. Mesin Pemotong Kerupuk Kecil.....                                            | 50      |
| Gambar 7.8. Mesin Pemotong Kerupuk Besar.....                                            | 51      |
| Gambar 7.9. Mesin <i>Dryer</i> .....                                                     | 52      |

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 7.10. <i>Fryer</i> .....                                      | 52 |
| Gambar 7.11. Mesin Peniris.....                                      | 53 |
| Gambar 7.12. Mesin Pencampur.....                                    | 54 |
| Gambar 7.13. Mesin Pengemas Kecil.....                               | 55 |
| Gambar 7.14. Mesin Pengemas Besar.....                               | 56 |
| Gambar 7.15. Timbangan Digital.....                                  | 56 |
| Gambar 7.16. <i>Trolley</i> .....                                    | 57 |
| Gambar 7.17. Tampah <i>Stainless Steel</i> .....                     | 57 |
| Gambar 7.18. Tampah Bambu.....                                       | 58 |
| Gambar 12.1. Mesin <i>dryer</i> PT. Indonesia Selamat Sejahtera..... | 89 |
| Gambar 12.2. Mesin <i>dryer</i> pada umumnya.....                    | 89 |

## DAFTAR TABEL

|                                                             | Halaman |
|-------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel 4.1. Nilai Gizi Ikan Kembung.....                     | 24      |
| Tabel 4.2. Komposisi Kimia Tepung Terigu.....               | 25      |
| Tabel 4.3. Klasifikasi dan Standar Mutu Tapioka.....        | 27      |
| Tabel 4.4. Standar Mutu Minyak Goreng.....                  | 29      |
| Tabel 12.1.1. Syarat Mutu Kerupuk Ikan sesuai SNI 2713-1999 | 78      |