

**PROSES PENGALENGAN IKAN SARDEN
DI PT. SARANA TANI PRATAMA
NEGARA-BALI**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA
INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH:

JENNIFER OCTAVIA LEOWINATA (6103016002)

SELINA ALIM (6103016020)

GERSHWIN SUSILO (6103016083)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2019**

**PROSES PENGALENGAN IKAN SARDEN
DI PT. SARANA TANI PRATAMA
NEGARA-BALI**

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 :

JENNIFER OCTAVIA LEOWINATA (6103016002)

SELINA ALIM (6103016020)

GERSHWIN SUSILO (6103016083)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2019**

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Jennifer Octavia Leowinata, Selina Alim, Gershwin Susilo
NRP : 6103016002, 6103016020, 6103016083

Menyetujui Laporan Parktek Kerja Industri Pengolahan Pangan kami:
Judul:

PROSES PENGALENGAN IKAN SARDEN DI PT. SARANA TANI PRATAMA NEGARA-BALI

Untuk dipublikasikan/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 kami buat dengan sebenarnya.

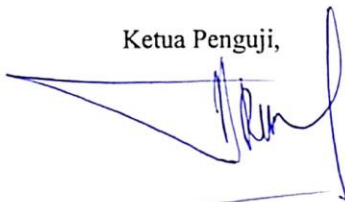
Surabaya, 25 Juni 2019
Yang menyatakan,


Jennifer O. L. Selina Alim Gershwin Susilo

LEMBAR PENGESAHAN

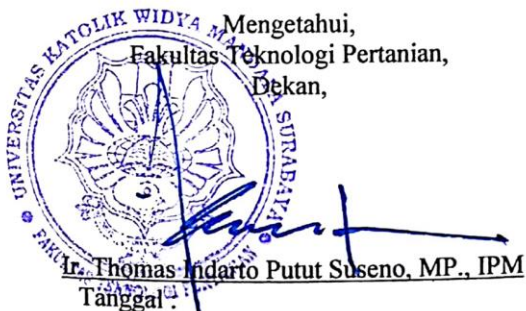
Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) yang berjudul 'Proses Pengalengan Ikan Sarden di PT. Sarana Tani Pratama, Negara-Bali' yang disusun oleh Jennifer Octavia Leowinata (6103016002), Selina Alim (6103016020), dan Gershwin Susilo (6103016083), telah diujikan pada tanggal 17 Juni 2019 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Ir. Ira Nugerahani, M. Si
Tanggal :

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian,
Dekan,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM
Tanggal :

LEMBAR PERSETUJUAN

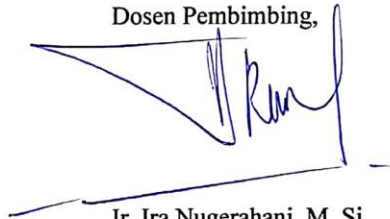
Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) dengan judul “Proses Pengalengan Ikan Sarden di PT. Sarana Tani Pratama, Negara-Bali”, yang diajukan oleh Jennifer Octavia Leowinata (6103016002), Selina Alim (6103016020), dan Gershwin Susilo (6103016083), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

PT. Sarana Tani Pratama,
Pembimbing Lapangan,
PT. Sarana Tani Pratama
Kelapa Ballan-Desa Pengambang,
Telp. 0365-4546500
Negara - BALI - INDONESIA



Ratna Tirtawati, S. Kom, MM
Tanggal :

Dosen Pembimbing,



Ir. Ira Nugerahani, M. Si
Tanggal :

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam MAKALAH saya yang berjudul:

**PROSES PENGALENGAN IKAN SARDEN
DI PT. SARANA TANI PRATAMA
NEGARA-BALI**

Dengan hasil karya saya 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, 25 Juni 2019



Jennifer O. L.

Selina Alim

Gershwin Susilo

Jennifer Octavia Leowinata (6103016002), Selina Alim (6103016020), dan Gershwin Susilo (6103016083). **Proses Pengalengan Ikan Sarden di PT. Sarana Tani Pratama, Negara-Bali.**

Dibawah bimbingan:

Ir. Ira Nugerahani, M.Si

ABSTRAK

Ikan merupakan sumber gizi yang lengkap, murah, dan disukai oleh masyarakat luas. Ikan seperti bahan pangan hewani lainnya memiliki sifat yang mudah rusak jika tidak ditangani dengan tepat. Salah satu cara untuk memperpanjang umur simpan ikan adalah pengalengan. Pengalengan ikan tidak hanya menambah umur simpan, tetapi juga meningkatkan nilai jual dengan menyediakan sumber nutrisi lengkap yang nikmat dan praktis.

PT. Sarana Tani Pratama merupakan anak perusahaan dari PT. Sumber Yalasadura yang telah memproduksi ikan sarden kaleng sejak tahun 1970. Ikan yang digunakan berasal dari daerah sekitar Negara, WPP-NRI 713, WPP-NRI 573, Pakistan, Oman, Yaman, Jepang, dan Maroko. Proses pembuatan ikan sarden kaleng meliputi: penerimaan, *thawing* (ikan beku), pengguntingan, pencucian ikan, pengisian dalam kaleng, pemasakan awal (*exhausting*), penirisan, pengisian media, penutupan kaleng, pencucian kaleng, sterilisasi, pengelapan, pengkodean, inkubasi, pengemasan, dan pengiriman. Penjualan produk PT. Sarana Tani Pratama sudah mencakup seluruh Indonesia, serta luar negeri, seperti Afrika, Malaysia, Singapura, dan Filipina.

Mutu merupakan aspek yang diutamakan di PT. Sarana Tani Pratama. Penjaminan mutu dilakukan dengan menerapkan sistem ISO 22000:2015 (*food safety management system*) dan ISO 9001:2015 (*quality management*). Sistem tersebut mencakup GMP/SSOP, PRPs (*Pre Requisite Program*), OPRP (*Operational Pre Requisite Program*), dan HACCP untuk menjamin keamanan pangan ikan sarden kaleng. Sanitasi juga diperlukan untuk menjaga mutu produk, dimana sanitasi yang dilakukan meliputi sanitasi pabrik, mesin dan peralatan, bahan baku dan bahan pembantu, serta pekerja.

Proses pembuatan ikan sarden kaleng menghasilkan limbah cair dan padat. Limbah padat berupa kepala, isi perut, ekor ikan, dan ikan yang tidak layak dikalengkan akan dijadikan tepung ikan dan minyak ikan yang memiliki nilai jual sebagai pakan ternak maupun pupuk. Limbah cair yang dihasilkan akan diolah dengan menggunakan IPAL, yang prosesnya meliputi: penyaringan, penampungan limbah sementara, penangkapan lemak (*grease trap*), ekualisasi, reaktor anaerob, reaktor aerob, sedimentasi (*clarifier*), filtrasi, indikator, penampung lumpur, pengering lumpur, dan pelepasan limbah ke pantai.

Kata kunci: sarden, kaleng, PT. Sarana Tani Pratama

Jennifer Octavia Leowinata (6103016002), Selina Alim (6103016020), dan Gershwin Susilo (6103016083). **Proses Pengalengan Ikan Sarden di PT. Sarana Tani Pratama, Negara-Bali.**

Advisory committee:

Ir. Ira Nugerahani, M.Si

ABSTRACT

Fish is a source of nutrition, which is affordable, and is well-liked by people. Fish is perishable if not handled correctly. One of the ways to prolong the shelf life is through canning. Fish canning does not only add shelf life but also increases its sales value by providing a complete and practical source of nutrition.

PT. Sarana Tani Pratama is a subsidiary of PT. Sumber Yalasadumudra that has been producing canned sardine since 1970. The fish used originates from waters around Negara, WPP-NRI 713, WPP-NRI 573, Pakistan, Oman, Yaman, Japan, and Morocco. The manufacturing process of canned sardine includes: receiving, thawing, cutting, cleaning, filling, exhausting, draining, sauce filling, seaming, can cleaning, sterilization, wiping, coding, incubation, packing, and delivering. Product sale of PT. Sarana Tani Pratama covers all regions of Indonesia, even overseas, such as Africa, Malaysia, Singapore, and Philippine.

Quality is an important aspect that is prioritized in PT. Sarana Tani Pratama. Quality assurance is done by applying ISO 22000:2015 (food safety management system) and ISO 9001:2015 (quality management). This system includes GMP/SSOP, PRPs (Pre Requisite Program), OPRP (Operational Pre Requisite Program), and HACCP to assure the safety of the product. Sanitation is also needed to maintain the product quality, where the sanitation done includes the sanitation of factory, machinery and equipment, raw and adjuvant materials, and workers.

The manufacturing process of canned sardine produces a solid and liquid waste. Solid waste includes head, gut, tail, and unfeasible fish which will be turned into fish flour and fish oil that has a selling value as animal feed or fertilizer. Liquid waste will be processed through IPAL, where the process includes: filtering, temporary waste storage, grease trapping, equalization, anaerobic reactor, aerobic reactor, clarifying, filtration, indicator, mud storage, mud drying, and release of waste to the beach.

Keywords: sardine, can, PT. Sarana Tani Pratama

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat, dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan di PT. Sarana Tani Pratama. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program pendidikan Strata-1 (S-1) Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Ira Nugerahani, M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan makalah ini, serta dukungan selama pembuatan laporan ini.
2. Ratna Tirtawati, S. Kom, MM. selaku pendamping selama Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan yang telah menyediakan waktu untuk membimbing penulis.
3. Seluruh *staff* dan karyawan PT. Sarana Tani Pratama atas pengarahan dan kerjasamanya.
4. Orang tua, saudara, teman-teman, dan seluruh pihak yang telah banyak membantu dan memberi semangat pada penulis.

Penulis telah berusaha menyelesaikan makalah ini sebaik mungkin, namun penulis menyadari bahwa dalam makalah ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari pembaca. Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juni 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
1.3. Metode Pelaksanaan.....	3
1.4. Waktu dan Tempat Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP)	3
BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan	4
2.2. Lokasi Pabrik	6
2.3. Tata Letak Pabrik	8
BAB III. STRUKTUR ORGANISASI.....	11
3.1. Bentuk Perusahaan.....	11
3.2. Struktur Organisasi	11
3.3. Deskripsi Tugas dan Kualifikasi Karyawan.....	14
3.4. Klasifikasi Tenaga kerja dan Kesejahteraannya.....	28
3.4.1. Klasifikasi Tenaga Kerja.....	28
3.4.2. Pembagian Jam Kerja.....	29
3.4.3. Sistem Pengupahan	30
3.4.4. Kesejahteraan Pekerja	31
BAB IV. BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU	32
4.1. Bahan Baku	32
4.2. Bahan Pembantu	34
4.2.1. Air	34
4.2.2. Garam NaCl Non-Yodium	36

4.2.3. Es Batu	37
4.2.4. Media	38
BAB V. PROSES PENGOLAHAN	39
5.1. Penerimaan Bahan Baku	41
5.2. <i>Thawing</i>	44
5.3. Pengguntingan.....	46
5.4. Pencucian Ikan	48
5.5. Pengisian Ikan (<i>Filling</i>)	49
5.6. Pemasakan Awal (<i>Exhausting</i>)	51
5.7. Penirisan.....	52
5.8. Pembuatan dan Pengisian Media	53
5.9. <i>Seaming</i> (Penutupan Kaleng).....	56
5.10. Pencucian Kaleng dalam <i>Can Washer</i>	58
5.11. Pencucian Kaleng di Bak Penampungan.....	59
5.12. Sterilisasi.....	60
5.13. Pengelapan	63
5.14. Pengkodean	64
5.15. Inkubasi.....	65
5.16. Pengemasan	67
5.17. Pengiriman	68
BAB VI. PENGEMASAN DAN PENYIMPANAN	69
6.1. Pengemasan	69
6.2. Penyimpanan.....	72
BAB VII. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN.....	78
7.1. Macam, Jumlah, dan Spesifikasi Mesin dan Peralatan .	78
7.2. Perawatan, Perbaikan, dan Penyediaan Suku Cadang...	78
BAB VIII. DAYA YANG DIGUNAKAN	80
8.1. Sumber Daya Manusia	80
8.2. Sumber Daya Listrik	81
8.3. Sumber Daya Uap	82
BAB IX. SANITASI.....	83
9.1. Sanitasi Pabrik	83
9.1.1. Sanitasi Area Luar Pabrik	84
9.1.2. Sanitasi Area Dalam Pabrik	84
9.2. Sanitasi Mesin dan Peralatan	88
9.2.1. Sanitasi Mesin	88
9.2.2. Sanitasi Alat	89

9.3.	Sanitasi Bahan Baku dan Bahan Pembantu.....	89
9.3.1.	Sanitasi Bahan Baku	89
9.3.2.	Sanitasi Bahan Pembantu.....	90
9.4.	Sanitasi Pekerja.....	91
BAB X. PENGAWASAN MUTU.....		94
10.1.	Pengawasan Mutu Bahan Baku.....	94
10.2.	Pengawasan Mutu Bahan Pembantu	99
10.2.1.	Air	99
10.2.2.	Garam NaCl non Yodium	101
10.2.3.	Media	101
10.2.4.	Es Batu	102
10.3.	Pengawasan Mutu Bahan Pengemas.....	103
10.3.1.	Kaleng.....	103
10.3.2.	Karton	105
10.4.	Pengawasan Mutu Proses Produksi.....	105
10.4.1.	Penerimaan Bahan Baku	105
10.4.2.	<i>Thawing</i>	106
10.4.3.	Penggantungan.....	106
10.4.4.	Pengisian ikan	106
10.4.5.	Pemasakan Awal dan Penirisan	107
10.4.6.	Pembuatan Media.....	107
10.4.7.	Pengisian Media.....	108
10.4.8.	Penutupan Kaleng dan Pencucian Kaleng.....	108
10.4.9.	Sterilisasi.....	110
10.4.10.	Pengelapan dan Pengkodean	111
10.4.11.	Pengemasan.....	112
10.4.12.	Pengiriman	112
10.5.	Pengawasan Mutu Produk Akhir	112
BAB XI. PENGOLAHAN LIMBAH.....		113
11.1.	Karakteristik Limbah	113
11.1.1.	Limbah Padat	114
11.1.2.	Limbah Cair	114
11.2.	Cara Pengolahan Limbah	115
11.2.1.	Limbah Padat	115
11.2.2.	Limbah Cair	117
BAB XII. TUGAS KHUSUS		122
12.1.	Evaluasi Sanitasi PT. Sarana Tani Pratama Oleh: Jennifer Octavia Leowinata, 6103016002).....	122

12.2.	Kecukupan Proses Sterilisasi di PT. Sarana Tani Pratama (Oleh: Selina Alim, 6103016020).....	133
12.3.	<i>Clostridium botulinum</i> pada Makanan Kaleng (Oleh: Gershwin Susilo, 6103016083).....	141
BAB XIII. KESIMPULAN DAN SARAN		147
13.1.	Kesimpulan	147
13.2.	Saran.....	148
DAFTAR PUSTAKA.....		149
LAMPIRAN		157

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Denah Lokasi PT. Sarana Tani Pratama.....	7
Gambar 4.1. Bahan Baku Ikan	32
Gambar 5.1. Diagram Alir Proses Pengalengan Ikan Sarden	40
Gambar 5.2. Bak Jedingan/Penampungan Ikan (Bak yang Terbuat dari Semen dan Batu Bata).....	43
Gambar 5.3. <i>Air Blast Thawer</i>	45
Gambar 5.4. <i>Thawing</i>	46
Gambar 5.5. Cara Pengguntungan Ikan yang Benar	47
Gambar 5.6. Pengguntungan.....	47
Gambar 5.7. <i>Rotary Washer</i>	49
Gambar 5.8. Pengisian Ikan (<i>Filling</i>)	50
Gambar 5.9. Pemasakan Awal.....	52
Gambar 5.10. <i>Decanting</i>	53
Gambar 5.11. Diagram Alir Pembuatan Media Saus Tomat	54
Gambar 5.12. Diagram Alir Pembuatan Media Minyak	54
Gambar 5.13. Pengisian Media.....	56
Gambar 5.14. <i>Seaming</i> (Penutupan Kaleng)	57
Gambar 5.15. Pencucian Kaleng dalam <i>Can Washer</i>	58
Gambar 5.16. Pencucian Kaleng di Bak Penampungan.....	59
Gambar 5.17. <i>Retort</i> Vertikal	61
Gambar 5.18. <i>Retort</i> Horisontal.....	61
Gambar 5.19. Sterilisasi.....	62
Gambar 5.20. Pengelapan	64
Gambar 5.21. Pengkodean.....	65
Gambar 5.22. Contoh Pengkodean di PT. Sarana Tani Pratama untuk Produk Bantan dan Yamato.....	65

Gambar 5.23. Inkubasi	67
Gambar 5.24. Pengemasan	67
Gambar 5.25. Proses pengiriman	68
Gambar 6.1. Area Inkubasi.....	74
Gambar 6.2. Area <i>Hold</i>	74
Gambar 6.3. Area Siap Kirim (<i>Release</i>).....	75
Gambar 6.4. Area <i>Reject</i>	75
Gambar 9.1. Perangkap Tikus.....	86
Gambar 9.2. Lampu <i>Insect Flycatcher</i>	87
Gambar 9.3. Bak Celup Kaki.....	92
Gambar 9.4. Tempat Cuci Tangan.....	93
Gambar 10.1. Struktur Formula EDTA	100
Gambar 10.2. Reaksi Penentuan Kesadahan Air dengan menggunakan EDTA.....	101
Gambar 11.1. Diagram Alir Proses Pengolahan Limbah Padat menjadi Tepung Ikan di PT. Sarana Tani Pratama	116
Gambar 12.1. Kromatogram Sampel Tomat	138
Gambar 12.2. <i>Clostridium botulinum</i>	142

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Nomor Surat Ijin dan Legalisasi PT. Sarana Tani Pratama	5
Tabel 3.1. Jumlah Karyawan di PT. Sarana Tani Pratama	29
Tabel 3.2. Pembagian Jam Kerja di PT. Sarana Tani Pratama	30
Tabel 3.3. Sistem Pengupahan Tenaga Kerja PT. Sarana Tani Pratama	30
Tabel 5.1. Kriteria Penerimaan Bahan Baku Ikan	43
Tabel 5.2. Standar Hasil Pemotongan Ikan	48
Tabel 5.3. Jalur Produksi dan Waktu Pemasakan Awal di PT. Sarana Tani Pratama untuk Jenis Kaleng yang Berbeda	51
Tabel 5.4. Jumlah Media Tiap Jenis Kaleng di PT. Sarana Tani Pratama	53
Tabel 5.5. Standar <i>Seaming</i> di PT. Sarana Tani Pratama	59
Tabel 5.6. Waktu Sterilisasi untuk Berbagai Jenis Kaleng di PT. Sarana Tani Pratama.....	63
Tabel 5.7. Jenis Penyimpangan pada Produk Jadi.....	66
Tabel 5.8. Jenis Produk dan Kemasan di PT. Sarana Tani Pratama	67
Tabel 6.1. Ukuran Kaleng	70
Tabel 6.2. Ukuran Karton dan <i>Layer</i> di PT. Sarana Tani Pratama	71
Tabel 6.3. Jenis Produk dan Kemasan di PT. Sarana Tani Pratama	71
Tabel 6.4. Jenis Penyimpangan pada Produk Jadi.....	73
Tabel 8.1. Jumlah Karyawan di PT. Sarana Tani Pratama	80
Tabel 10.1. Kriteria Penerimaan Bahan Baku Ikan.....	95
Tabel 10.2. Rentang Suhu dan pH Aktivasi Enzim pada Ikan	97

Tabel 10.3. <i>Chinese National Standard</i> tentang <i>Canned Tomato Paste</i>	101
Tabel 10.4. Standar Spesifikasi Pasta Tomat	102
Tabel 10.5. Spesifikasi Pengemas Kaleng.....	104
Tabel 10.6. Standar <i>Filling Weight</i> Ikan Sarden Kaleng	106
Tabel 10.7. Standar <i>Cooking Weight</i> Ikan Sarden Kaleng.	107
Tabel 10.8. Standar Berat Bersih Ikan Sarden Kaleng	108
Tabel 10.9. Standar <i>Seaming</i> di PT. Sarana Tani Pratama	109
Tabel 10.10. Waktu Sterilisasi di PT. Sarana Tani Pratama	111
Tabel 11.1. Pengolahan Limbah Cair di PT. Sarana Tani Pratama	115
Tabel 11.2. <i>Feed Grade</i> Tepung Ikan yang Dihasilkan PT. Sarana Tani Pratama.....	117
Tabel 11.3. Syarat Mutu Limbah untuk Kegiatan Pengalengan	121
Tabel 12.1. Standar Mutu Sarana Toilet.....	127
Tabel 12.2. Derajat Disosiasi (pKa) Asam Organik pada Tomat ..	139
Tabel 12.3. Karakter <i>Clostridium botulinum</i> Kelompok I-IV	144
Tabel 12.4. <i>Minimum Lethal Dose</i> toksin dari <i>C. botulinum</i>	145

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Layout</i> Pabrik Lantai 1 dan 2 PT. Sarana Tani Pratama	157
Lampiran 2. <i>Layout</i> Ruang Produksi PT. Sarana Tani Pratama.....	159
Lampiran 3. Struktur Organisasi PT. Sarana Tani Pratama	160
Lampiran 4. Komposisi Nutrisi Ikan <i>Sardinella longiceps</i>	161
Lampiran 5. Hasil Pengujian Mutu Bahan Baku Impor.....	162
Lampiran 6. <i>Checklist</i> Kendaraan Pengiriman Barang Jadi.....	165
Lampiran 7. Formulir Status Produk Jadi	166
Lampiran 8. Spesifikasi Mesin PT. Sarana Tani Pratama.....	167
Lampiran 9. Spesifikasi Alat PT. Sarana Tani Pratama.....	171
Lampiran 10 . Denah Pengendalian Hama PT. Sarana Tani Pratama.....	176
Lampiran 11. Laporan Pembersihan Saluran Pipa Saos Tomat	178
Lampiran 12. Hasil Pengujian Air Proses	179
Lampiran 13. Laporan Kontrol Penerimaan dan Mutu Bahan <i>Ingredient</i> Pasta Tomat	183
Lampiran 14. Laporan Kontrol Penerimaan dan Mutu Bahan <i>Ingredient</i> Garam NaCl.....	184.
Lampiran 15. Hasil Pengujian Es Batu	185
Lampiran 16 . Laporan Kontrol Evaluasi Penerimaan Bahan Pengemas Kaleng	188
Lampiran 17. Laporan Kontrol Penerimaan Bahan Penunjang.....	190
Lampiran 18. Laporan Kontrol Penerimaan dan Mutu Bahan Baku Ikan	191
Lampiran 19. Laporan Kontrol Penerimaan dan Mutu Bahan Baku Ikan Beku Impor	192
Lampiran 20. Laporan Kontrol Penerimaan dan Mutu Bahan Baku Ikan Lokal	193

Lampiran 21. Laporan Kontrol Evaluasi Visual <i>Double Seam</i>	194
Lampiran 22. Laporan Kontrol Evaluasi <i>Seamer</i>	195
Lampiran 23. Laporan Kontrol Proses Sterilisasi	196
Lampiran 24. Laporan Kontrol Waktu Tunda <i>Retort</i>	197
Lampiran 25. Laporan Analisa Produk Jadi	198
Lampiran 26. <i>Layout</i> Instalasi Pengolahan Air Limbah PT. Sarana Tani Pratama	199
Lampiran 27. Hasil Pengujian Air Limbah Industri	201
Lampiran 28. Form Kelengkapan Atribut Pekerja.....	202