

**PENGOLAHAN PRODUK IKAN LELE SEGAR BEKU
DI PT. DIMAS REIZA PERWIRA
DI SURABAYA**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA
INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH:

REBECCA ANGELINA

6103018005

ELVINA VANIA

6103018052

DESI MAGARETTA

6103018064

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

**PENGOLAHAN PRODUK IKAN LELE SEGAR BEKU
DI PT. DIMAS REIZA PERWIRA DI SURABAYA**

LAPORAN 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:

REBECCA ANGELINA	6103018005
ELVINA VANIA	6103018052
DESI MAGARETTA	6103018064

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 : Rebecca Angelina, Elvina Vania, Desi Magaretta
NRP : 6103018005, 6103018052, 6103018064

Menyetujui karya ilmiah kami:

Judul : Pengolahan Produk Ikan Lele Segar Beku di PT Dimas Reiza
Perwira di Surabaya.

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 kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 6 Juli 2021
Yang menyatakan,




Rebecca Angelina Elvina Vania Desi Magaretta

LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Pengolahan Produk Ikan Lele Segar Beku di PT. Dimas Reiza Perwira di Surabaya”** yang diajukan oleh Rebecca Angelina (6103018005), Elvina Vania (6103018052), dan Desi Magaretta (6103018064), telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk diujikan.

PT Dimas Reiza Perwira
Pembimbing Lapangan,



Alif Amirullah S. Korn

Sabtu, 24 Juli 2021.

Dosen Pembimbing,



Dr. Maria Matoetina Suprijono, SP., M.Si.

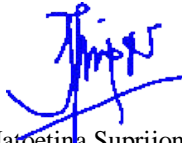
NIK: 611.95.0229/NIDN: 0702067101

Tanggal: 15 Juli 2021

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Pengolahan Produk Ikan Lele Segar Beku di PT. Dimas Reiza Perwira di Surabaya”** yang diajukan oleh Rebecca Angelina (6103018005), Elvina Vania (6103018052), dan Desi Magaretta (6103018064) telah diujikan pada tanggal 15 Juli 2021 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Dr. Maria Matocetina Suprijono, SP., M.Si
NIK: 611.95.0229 NIDN: 0702067101
Tanggal:

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian,
Dekan,



Dr. Ignatius Srianta, S.TP., MP.
NIK: 611.00.0429
Tanggal: 26 Juli 2021

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

Pengolahan Produk Ikan Lele Segar Beku di PT. Dimas Reiza Perwira di Surabaya

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 kami tersebut merupakan plagiarisme, maka kami 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.



Rebecca Angelina (6103018005), Elvina Vania (6103018052), dan Desi Magaretta (6103018064). **Pengolahan Produk Ikan Lele Segar Beku di PT. Dimas Reiza Perwira di Surabaya.**

Di bawah bimbingan: Dr. Maria Matoetina Suprijono, SP., M.Si.

ABSTRAK

Ikan lele merupakan salah satu jenis ikan air tawar dengan tingkat produksi nasional sebesar 1.770.600 ton dan mengalami peningkatan sebesar 13,75% setiap tahunnya. Kandungan gizi yang terdapat pada ikan lele adalah protein, lemak, karoten, fosfor, kalsium, besi, vitamin A, B1, B6, dan B12. Komponen-komponen tersebut sangat baik untuk dikonsumsi masyarakat. Namun, komponen-komponen tersebut menyebabkan ikan lele menjadi *perishable food* sehingga perlu dilakukan proses penanganan pasca panen yang tepat, salah satunya adalah dengan memperhatikan rantai dingin.

PT. Dimas Reiza Perwira merupakan salah satu pabrik yang melakukan pengolahan ikan air laut dan ikan air tawar dalam bentuk *fillet* maupun utuh dengan keadaan *frozen* yang telah berdiri sejak tahun 2009 dibawah pimpinan Bapak Bambang Kusdiono. PT. Dimas Reiza Perwira berada di Jalan Rungkut Industri III/34, Surabaya. Salah satu produk ikan beku yang diproduksi adalah ikan lele dengan 2 (dua) metode pemotongan, yaitu *Whole Gillet Guttet* (WGG) dan *butterfly fillet*. Struktur organisasi di PT. Dimas Reiza Perwira adalah bentuk organisasi lini-staff. Bahan baku yang digunakan adalah ikan lele lokal yang didapatkan dari petambak lele secara langsung. Proses pengolahan ikan lele diawali dengan tahap penimbangan dan sortasi, kemudian dilanjutkan pada proses pemotongan dan pembersihan, pengemasan, pembekuan dengan ABF, dan penyimpanan pada *cold storage*. Tahap pengemasan dilakukan dengan metode *vacuum* dan menggunakan jenis kemasan LLDPE. Sanitasi yang dilakukan di PT. Dimas Reiza Perwira meliputi sanitasi gudang, ruang produksi, alat dan mesin, bahan baku, dan pekerja. Pengendalian mutu dilakukan terhadap bahan baku, proses produksi, produk akhir hingga proses distribusi. Limbah yang dihasilkan oleh PT. Dimas Reiza Perwira terdiri dari 2 (dua) jenis yakni limbah cair dan padat. Limbah cair akan dialirkan melalui saluran menuju IPAL dan limbah padat akan dijual sebagai pakan ternak.

Kata kunci: PT. Dimas Reiza Perwira, Ikan Lele Segar Beku, *Air Blast Freezing*

Rebecca Angelina (6103018005), Elvina Vania (6103018052), dan Desi Magaretta (6103018064). **Frozen Fresh Catfish Product Processing at PT. Dimas Reiza Perwira di Surabaya.**

Advisory Comitee: Dr. Maria Matoetina Suprijono, SP., M.Si.

ABSTRACT

Catfish is one type of freshwater fish with a national production level of 1,770,600 tons and an increase of 13.75% every year. The nutritional content of catfish is protein, fat, carotene, phosphorus, calcium, iron, vitamins A, B1, B6, and B12. These components are very good for public consumption. However, these components cause catfish to become perishable food. So, it is necessary to carry out proper post-harvest handling processes, one of which is by paying attention to the cold chain.

PT. Dimas Reiza Perwira is one of the factories that process seawater fish and freshwater fish in the form of fillets or whole with frozen condition which had established since 2009 under direction by Mr. Bambang Kusdiono. This company is placed at Jalan Rungkut Industri III/34, Surabaya. One of the frozen fish products produced is catfish with 2 (two) cutting methods. They are Whole Gillet Gutted (WGG) and butterfly fillet. Organizational structure at this company is a line-staff organizational form. The raw material used is local catfish obtained from catfish farmers directly. The catfish processing process begins with weighing and sorting, then proceeds to the cutting and cleaning process, packaging, freezing with ABF, and storage in cold storage. The packaging stage is carried out using the vacuum method and using the LLDPE type of packaging. Sanitation carried out at PT. Dimas Reiza Perwira, such as warehouse sanitation, production rooms, tools and machines, raw materials, and workers. Quality control is carried out on raw materials, production processes, final products to the distribution process. Waste generated by PT. Dimas Reiza Perwira consists of 2 (two) types. They are liquid and solid waste. Liquid waste will be flowed through a waterways to IPAL and solid waste will be sold as animal feed.

Keyword: PT. Dimas Reiza Perwira, Frozen Fresh Catfish, Air Blast Freezing

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul “Pengolahan Ikan Lele Segar Beku di PT. Dimas Reiza Perwira di Surabaya”. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program pendidikan Sarjana Strata-1 (S-1), Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada:

1. PT. Dimas Reiza Perwira yang telah memberikan kesempatan dan wadah kepada kami untuk menjalankan kegiatan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan.
2. Direktur utama PT. Dimas Reiza Perwira, Bapak Bambang Kusdiono yang telah mengizinkan kami untuk mengamati dan terlibat secara langsung dalam proses pengolahan ikan lele.
3. Bapak Alif Amirullah dan Bapak Muh. Faishal Ahadiansyah, serta para pendamping di lapangan yang berperan telah memberikan pendampingan selama kegiatan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan berlangsung.
4. Dosen pembimbing, Maria Matoetina Suprijono, SP., M.Si. yang telah memberikan pengarahan dan pembimbingan sejak awal proses Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan hingga penyusunan laporan.
5. Orang tua, saudara, teman-teman, dan seluruh pihak yang telah memberikan doa dan dukungan baik secara materi maupun spiritual.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat.

Surabaya, 6 Juli 2021

Rebecca, Elvina, dan Desi

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	3
1.2.1. Tujuan Umum	3
1.2.2. Tujuan Khusus.....	3
1.3. Metode Pelaksanaan	4
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	4
BAB II TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	5
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan	5
2.2. Lokasi Pabrik	5
2.3. Tata Letak Pabrik.....	9
BAB III STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN	13
3.1 Struktur Organisasi.....	13
3.2 Tugas dan Wewenang Karyawan	16
3.3 Ketenagakerjaan	18
BAB IV BAHAN BAKU DAN PEMBANTU	21
4.1. Bahan Baku.....	21
4.2. Bahan Pembantu.....	23
BAB V PROSES PRODUKSI.....	25

BAB VI PENGEMASAN DAN PENYIMPANAN.....	38
6.1. Pengemasan.....	38
6.1.1. Bahan Pengemas.....	38
6.1.2. Metode Pengemasan	40
6.2. Penyimpanan	41
6.3. Distribusi.....	42
BAB VII MESIN DAN PERALATAN.....	44
7.1. Mesin	44
7.1.1. <i>Vaccum Sealer</i>	44
7.1.2. <i>Air Blast Freezer (ABF)</i>	45
7.1.3. <i>Cold Storage</i>	47
7.2. Peralatan.....	48
7.3. Perawatan, Perbaikan, dan Penyediaan Suku Cadang.....	49
BAB VIII SUMBER DAYA	50
8.1. Sumber Daya Manusia.....	50
8.2. Sumber Daya Listrik.....	51
8.3. Sumber Daya Air.....	51
BAB IX SANITASI PABRIK	53
9.1. Sanitasi Pabrik.....	53
9.2. Sanitasi Mesin dan Peralatan.....	55
9.3. Sanitasi Bahan Baku.....	56
9.4. Sanitasi Pekerja	56
BAB X PENGAWASAN MUTU	59
10.1. Pengawasan Mutu Bahan Baku.....	60
10.2. Pengawasan Mutu Bahan Pembantu.....	60
10.3. Pengawasan Mutu Bahan Pengemas	60
10.4. Pengawasan Mutu Proses Produksi	61
BAB XI PENGOLAHAN LIMBAH.....	65
BAB XII TUGAS KHUSUS	67
12.1. Efektifitas Pembekuan Produk Perikanan Melalui Proses Pembekuan (Oleh: Rebecca Angelina-6103018005).....	67
12.2. Sumber Kontaminan pada Ikan-ikan Segar (Oleh: Desi Magaretta-6103018064)	73
12.3. Pengaruh <i>Coating</i> dengan Kitosan pada Kualitas Produk Ikan Segar Beku (Oleh: Elvina Vania-6103018052).....	79

BAB XIII KESIMPULAN DAN SARAN.....	84
13.1. Kesimpulan.....	84
13.2. Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA.....	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Peta Lokasi PT. Dimas Reiza Perwira	7
Gambar 2.2. Tata Letak Pabrik PT. Dimas Reiza Perwira.....	11
Gambar 3.1. Struktur Organisasi PT. Dimas Reiza Perwira	16
Gambar 4.1. Ikan Lele Lokal (<i>Clarias batracus</i>).....	22
Gambar 4.2. Morfologi Ikan Lele	22
Gambar 5.1. Diagram Alir Proses Pengolahan Ikan Lele WGG	27
Gambar 5.2. Diagram Alir Proses Pengolahan Ikan Lele <i>Butterfly Fillet</i>	28
Gambar 5.3. Penerimaan Bahan Baku Ikan Lele.....	29
Gambar 5.4. Penimbangan Bahan Baku	30
Gambar 5.5. Proses Sortasi Bahan Baku	30
Gambar 5.6. Perendaman Ikan Lele dalam Air, Garam, dan Es Batu.....	31
Gambar 5.7. Penyiangan Ikan Lele	31
Gambar 5.8. Skema Pemotongan Ikan Lele Metode WGG	32
Gambar 5.9. Skema Pemotongan Ikan Lele Metode <i>Butterfly Fillet</i>	32
Gambar 5.10. Hasil Akhir Pemotongan <i>Butterfly Fillet</i>	33
Gambar 5.11. Pencucian Pertama	34
Gambar 5.12. Pencucian Kedua	34
Gambar 5.13. Produk Ikan Lele WGG yang Telah Dikemas Vakum.....	36
Gambar 5.14. Pembekuan Produk dalam ABF	37

Gambar 6.1. Ikan Lele Lokal yang Dikemas Vakum	39
Gambar 6.2. Ilustrasi Kardus Pengemas Sekunder.....	40
Gambar 6.3. Kontainer	42
Gambar 7.1. <i>Vacuum Sealer</i>	44
Gambar 7.2. <i>Air Blast Freezer</i>	46
Gambar 7.3. <i>Cold Storage</i>	47
Gambar 9.1.a. Sekat Tirai	54
Gambar 9.1.b. Sekat Pintu Gudang	54
Gambar 9.2. Fasilitas Sanitasi Pekerja	58
Gambar 12.1. Grafik Persentase <i>Thawing Loss</i> Ikan Lele Selama Penyimpanan	69
Gambar 12.2. Karakteristik Mikrostrutural Otat Ikan Lele Beku Selama Proses Penyimpanan	70
Gambar 12.3. Grafik Nilai K Ikan Lele Beku selama Penyimpanan	71
Gambar 12.4. Kemampuan Coating dengan Kitosan dalam Mengontrol pH Ikan Segar Beku	80
Gambar 12.5. Laju Pertumbuhan Mikroorganisme pada Ikan Segar Beku dengan Menggunakan Kitosan dan Tanpa Kitosan	82

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Standard Mutu Air untuk Industri Perikanan.....	23
Tabel 8.1. Data Karyawan Produksi PT. Dimas Reiza Perwira.....	51
Tabel 12.1. Kandungan Protein Beberapa Jenis Ikan	73
Tabel 12.2. Angka Lempeng Total Beberapa Jenis Ikan Segar	74
Tabel 12.3. Total Bakteri Ikan Bandeng Selama Penyimpanan 3 Hari	76
Tabel 12.4. Hasil Bivariat Menggunakan Uji <i>Chi Square</i>	77

DAFTAR LAMPIRAN

Gambar A.1. SOP Berpakain Kerja Baik dan Benar di PT. Dimas Reiza Perwira	96
Gambar A.2. SOP Memasuki Ruang Proses di PT. Dimas Reiza Perwira	97