

**PENDINGINAN DAN PEMBEKUAN DAGING SAPI DI
RUMAH POTONG HEWAN PT. EKA PUTRA JAYA
BOJONEGORO**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA
INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH:

**ELISABETH ANASTASIA S.
YESSICA ANGELINA**

**NRP. 6103012072
NRP. 6103012073**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2015**

**PENDINGINAN DAN PEMBEKUAN DAGING SAPI DI
RUMAH POTONG HEWAN PT. EKA PUTRA JAYA
BOJONEGORO**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA
INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH :

**ELISABETH ANASTASIA S.
YESSICA ANGELINA**

**NRP. 6103012072
NRP. 6103012073**


**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2015**

LEMBAR PENGESAHAN

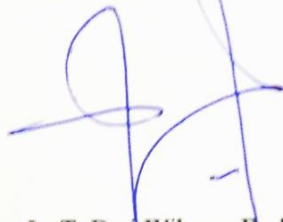
Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Pendinginan dan Pembekuan Daging Sapi di Rumah Potong Hewan PT. Eka Putra Jaya Bojonegoro”** yang diajukan oleh Elisabeth Anastasia S. (6103012072) dan Yessica Angelina (6103012073) telah diujikan pada tanggal 12 Mei 2015 dan dinyatakan lulus oleh tim penguji.

PT. Eka Putra Jaya,
General Manager




Ir. A. Rezza Suhendra, MM.
Tanggal:

Dosen Pembimbing,



Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT.
Tanggal:

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian,
Dekan,



Ir. Adrianus Rullianto Utomo, MP.
Tanggal:

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama :

Elisabeth Anastasia S. NRP : 6103012072

Yessica Angelina NRP : 6103012073

Menyetujui karya ilmiah kami:

Judul: Pendinginan dan Pembekuan Daging Sapi di Rumah Potong Hewan PT. Eka Putra Jaya Bojonegoro

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) setelah lima tahun sejak tanggal pengesahan untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

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

Surabaya, Mei 2015

Yang menyatakan,



Elisabeth Anastasia S.
NRP. 6103012072

Yessica Angelina
NRP. 6103012073

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

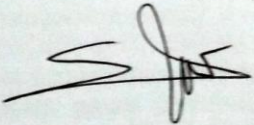
Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam makalah praktek kerja industri pengolahan pangan kami yang berjudul:

Pendinginan dan Pembekuan Daging Sapi di Rumah Potong Hewan PT. Eka Putra Jaya Bojonegoro


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 2010).

Surabaya, Mei 2015



Elisabeth Anastasia S.



Yessica Angelina

Elisabeth Anastasia S. (6103012072), Yessica Angelina P. (6103012073).
Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan Pendinginan dan Pembekuan Daging Sapi di Rumah Potong Hewan PT. Eka Putra Jaya Bojonegoro.
Di bawah bimbingan: Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT.

ABSTRAK

Sapi merupakan salah satu komoditi peternakan jenis mamalia yang dapat mendukung pemenuhan kebutuhan akan bahan pangan bergizi tinggi. Salah satu produk pangan yang bisa didapatkan dari sapi adalah daging. Daging merupakan bahan yang memiliki kandungan nutrisi tinggi dan rentan terhadap kontaminasi. Pembusukan yang tidak dikehendaki ini menyebabkan perlunya penanganan pasca panen yang tepat pada daging sapi untuk memperpanjang umur simpan (*shelf life*) daging sapi.

PT. Eka Putra Jaya (PT. EPJ) merupakan perusahaan yang bergerak dibidang Rumah Potong Hewan (RPH) dan industri pengolahan hasil hewani, khususnya dalam proses pendinginan dan pembekuan daging sapi. Produk yang ditawarkan oleh PT. Eka Putra Jaya berupa daging segar (*chilled beef*), daging beku (*frozen beef*), dan produk olahan daging lainnya seperti sosis, bakso, dan *minced beef*. PT. Eka Putra Jaya merupakan salah satu RPH modern yang dilengkapi dengan mesin dan peralatan yang lengkap serta sanitasi yang terjamin.

Pemilihan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) di PT. EPJ dilandasi oleh keinginan untuk memperoleh pengetahuan tentang proses pembekuan daging sapi di perusahaan tersebut dan dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh saat kuliah sesuai kondisi industri pengolahan pangan tersebut. Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) di PT. EPJ juga diharapkan dapat memperluas wawasan mahasiswa terutama mengenai proses pembekuan daging sapi.

Urutan proses produksi daging sapi adalah penerimaan bahan baku, inspeksi, penyembelihan, penggantungan, pemisahan karkas, pembelahan, penimbangan, pemeriksaan *postmortem*, pelayuan, *boning*, pengemasan primer, *sealing*, *shrinking*, penirisan, pengemasan sekunder, *labelling*, dan penyimpanan.

Kata kunci: daging sapi, *chilled beef*, *frozen beef*, pembekuan, pendinginan, PT. EPJ.

Elisabeth Anastasia S. (6103012072), Yessica Angelina P. (6103012073).
**The Practical Working Experience of Beef Chilling and Freezing at
Abattoir Division of PT. Eka Putra Jaya Bojonegoro.**
Advisory committee: Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT.

ABSTRACT

Cattle is one of mammals commodity that can fulfill the need of highly nutritious food. One of the food products that can be obtained from cattle is meat. Meat is a material that has high nutrient content so it can be easily contaminated and rotted. These unwanted decay require appropriate post harvest handling to extend the shelf life of beef and its products.

PT. Eka Putra Jaya (PT. EPJ) is a company engaged in the slaughter house and animal product processing industry, especially in the process of beef chilling and freezing. Products offered by PT. EPJ are chilled beef, frozen beef, and other processed meat products such as sausages, meatballs, and minced beef. PT. EPJ is one of the modern slaughterhouse equipped with complete machines, equipment and sanitation guaranteed.

The practical working experience in food processing industry at PT. EPJ guided by the desire to acquire knowledge about the process of freezing and chilling beef in the company and be able to apply the knowledge that have gained in college according to the condition of the food processing industry. The practical working experience in food processing industry at PT. EPJ is also expected to expand students knowledge, especially about the process of freezing and chilling beef.

The manufacturing process of beef product includes raw material receiving, inspection, slaughtering, gallowing, separation of carcasses, halving, weighing, postmortem inspection, aging, boning, primary packaging, sealing, shrinking, draining, secondary packaging, labeling, and storage.

Keywords: beef, chilled beef, frozen beef, freezing, chilling, PT.EPJ.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat, dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan Pendinginan dan Pembekuan Daging Sapi di Rumah Potong Hewan PT. Eka Putra Jaya Bojonegoro”**. 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. T. Dwi Wibawa Budianta, MT. selaku dosen pembimbing yang berkenan membimbing penulisan hingga terselesaikannya Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan ini.
2. Ir. A. Rezza Suhendra, MM. sebagai pendamping selama Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan yang telah menyediakan waktu untuk membimbing penulis.
3. Seluruh staf dan karyawan PT. Eka Putra Jaya atas pengarahan dan kerjasamanya.
4. Orang tua, saudara, teman-teman, dan seluruh pihak yang telah banyak membantu, mendukung, dan memberi semangat pada penulis sehingga makalah ini tersusun dengan baik.

Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca.

Surabaya, April 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
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.....	3
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	4
BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	5
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan	5
2.2. Lokasi Pabrik.....	7
2.3. Tata Letak Pabrik.....	9
2.4. Jenis Produk dan Pemasaran	14
BAB III. STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN	17
3.1. Struktur Organisasi	17
3.2. Tugas dan Wewenang	18
3.3. Ketenagakerjaan	22
BAB IV. MACAM DAN KRITERIA BAHAN BAKU	26
BAB V. PROSES PRODUKSI.....	31
5.1. Penerimaan Bahan Baku dan Inspeksi	33
5.2. Penjepitan dan Penyembelihan	36
5.3. Pengantungan.....	38
5.4. Pemisahan Karkas dan Pembelahan.....	39
5.5. Penimbangan dan Pemeriksaan <i>Postmortem</i>	42
5.6. Pelayuan.....	43
5.7. <i>Boning</i>	48

5.8. Pengemasan Primer dan <i>Sealing</i>	49
5.9. <i>Shrinking</i> dan Penirisan.....	50
5.10. Pengemasan Sekunder dan <i>Labelling</i>	51
5.11. Penyimpanan	51
BAB VI. PENGEMASAN DAN PENYIMPANAN	56
6.1. Pengemasan	56
6.2. Penyimpanan	61
BAB VII. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN	64
7.1. Macam dan Spesifikasi Mesin	64
7.2. Macam dan Spesifikasi Peralatan.....	72
7.3. Perawatan, Perbaikan, dan Penyediaan Suku Cadang	77
BAB VIII. DAYA YANG DIGUNAKAN	78
8.1. Sumber Daya Manusia	78
8.2. Sumber Daya Listrik	79
BAB IX. SANITASI	80
9.1. Sanitasi Pabrik	81
9.2. Sanitasi Mesin dan Peralatan	83
9.3. Sanitasi Bahan Baku	84
9.4. Sanitasi Pekerja.....	85
BAB X. PENGENDALIAN MUTU	87
10.1. Pengendalian Mutu Bahan Baku	87
10.2. Pengendalian Mutu Proses.....	89
10.3. Pengendalian Mutu Produk.....	90
BAB XI. PENGOLAHAN LIMBAH	92
BAB XII. TUGAS KHUSUS	97
12.1. Proses Pembuatan Sosis Sapi PT. Eka Putra Jaya (Oleh: Elisabeth Anastasia S./6103012072).....	97
12.2. Proses Pembuatan Bakso Sapi PT. Eka Putra Jaya (Oleh: Yessica Angelina/6103012073).....	104
BAB XIII. PENUTUP	111
13.1. Kesimpulan.....	111
13.2. Saran	112
DAFTAR PUSTAKA	113

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Peta Lokasi Pabrik PT. Eka Putra Jaya ..	8
Gambar 2.2. Denah Pabrik PT. Eka Putra Jaya.....	12
Gambar 2.3. Skema Produk <i>Item</i> Daging PT. Eka Putra Jaya.....	15
Gambar 4.1. Sapi Limosin	28
Gambar 5.1. Diagram Alir Proses Produksi Daging Sapi	31
Gambar 5.2. Penimbangan Sapi	34
Gambar 5.3. Grafik Hubungan antara pH dan Waktu Postmortem pada Berbagai Jenis Daging	36
Gambar 5.4. Arteri Karotis dan Vena Jugularis pada Sapi	37
Gambar 5.5. Penjepitan dan Penyembelihan Sapi.....	37
Gambar 5.6. Penggantungan Sapi	38
Gambar 5.7. Pemisahan Kepala Sapi.....	39
Gambar 5.8. Pemisahan Kulit dan Kaki Belakang Sapi.....	40
Gambar 5.9. Pemisahan Saluran Pernafasan	40
Gambar 5.10. Pemisahan Bagian Pencernaan Sapi	41
Gambar 5.11. Pembelahan Karkas	42
Gambar 5.12. Pemeriksaan <i>Postmortem</i>	43
Gambar 5.13. Proses Pelayuan.....	47
Gambar 5.14. <i>Boning</i>	49
Gambar 5.15. Pengemasan Vakum	49
Gambar 5.16. <i>Shrinking</i>	50
Gambar 5.17. Penirisan Hasil <i>Shinking</i>	50
Gambar 5.18. Penimbangan dengan Kemasan.....	51
Gambar 5.19. Ruang <i>Air Blast Freezer</i>	53
Gambar 5.20. Ruang <i>Freezer</i>	54
Gambar 5.21. Ruang <i>Chiller Product</i>	54

Gambar 6.1. Plastik Vakum.....	59
Gambar 6.2. Daging Hasil Pengemasan Vakum	60
Gambar 6.3. Plastik <i>High Density Polyethylene</i>	60
Gambar 6.4. Kotak Karton.....	61
Gambar 7.1. <i>Horn and Leg Shear</i>	64
Gambar 7.2. <i>Dehider</i>	65
Gambar 7.3. <i>Brisket Saw</i>	65
Gambar 7.4. <i>Bandsaw Splitter</i>	66
Gambar 7.5. <i>Chiller Karkas</i>	67
Gambar 7.6. <i>Circular Breaking Saw (Quarter)</i>	67
Gambar 7.7. <i>Vacuum Machine</i>	68
Gambar 7.8. <i>Dip Tank</i>	69
Gambar 7.9. <i>Chiller Product</i>	69
Gambar 7.10. <i>Air Blast Freezer</i>	70
Gambar 7.11. <i>Freezer Room</i>	71
Gambar 7.12. Kompresor	71
Gambar 7.13. <i>Generator Set</i>	72
Gambar 7.14. Pompa Air.....	72
Gambar 7.15. Timbangan Sapi	73
Gambar 7.16. Alat Penjepit Sapi.....	73
Gambar 7.17. Pengait	74
Gambar 7.18. Timbangan Gantung	74
Gambar 7.19. Timbangan Duduk.....	75
Gambar 7.20. Pisau	75
Gambar 7.21. Tandon Air.....	76
Gambar 7.22. Pengaman Tangan	76
Gambar 7.23. <i>Conveyor</i>	77
Gambar 11.1. Bak Penampungan Limbah Cair.....	93
Gambar 11.2. Skema Aliran Limbah pada Bak Penampungan	95

Gambar 11.3. Pengeringan Isi Rumen	96
Gambar 11.4. Tempat Pembakaran Limbah Padat	96
Gambar 12.1. Diagram Alir Proses Pembuatan Sosis Sapi PT. Eka Putra Jaya	98
Gambar 12.2. Proses Pengisian Sosis	101
Gambar 12.3. Proses Perebusan Sosis	102
Gambar 12.4. Sosis Sapi PT. Eka Putra Jaya	103
Gambar 12.5. Diagram Alir Proses Pembuatan Bakso Sapi PT. Eka Putra Jaya	104
Gambar 12.6. Proses Penggilingan Daging.....	105
Gambar 12.7. Perebusan Bakso I	108

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Surat Ijin dan Legalitas PT. Eka Putra Jaya.....	6
Tabel 4.1. Komposisi Kimia Daging Sapi	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Sertifikat Halal PT. Eka Putra Jaya.....	117
Lampiran 2. Sertifikat Nomor Kontrol Veteriner Rumah Potong Hewan.....	118
Lampiran 3. Denah Kabupaten Bojonegoro.....	119
Lampiran 4. Bagan Struktur Organisasi PT. Eka Putra Jaya Divisi <i>Abattoir</i>	120
Lampiran 5. Saluran yang Harus Terpotong Saat Penyembelihan Sapi.....	121
Lampiran 6. Hasil Uji <i>Total Plate Count</i> (TPC)	122
Lampiran 7. Sertifikat Hasil Pengujian Limbah Cair	123