

**PROSES PEMBUATAN *JELLY*  
DI PT. PANCA SEJATI MITRA DINAMIKA (PANCATRADI)  
SIDOARJO**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI  
PENGOLAHAN PANGAN**



**OLEH :**

|                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| <b>MICHELIN GIOVANNI G.</b> | <b>(6103009062)</b> |
| <b>IVAN CHRISTIANTO H.</b>  | <b>(6103009092)</b> |
| <b>RICHARD WANG</b>         | <b>(6103009109)</b> |

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2012**

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Michelin Giovanni G., Ivan Christianto H., Richard Wang

NRP : 610309062, 6103009092, 6103009109

Menyetujui karya ilmiah kami:

Judul:

**Proses Pembuatan *Jelly* di PT. Panca Sejati Mitra Dinamika  
(PANCATRADI) Sidoarjo**

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 saya buat  
dengan sebenarnya.

Surabaya, Agustus 2012

Yang menyatakan,



(Michelin Giovanni G.)

(Ivan Christianto H.)

(Richard Wang)

## LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul "**Proses Pembuatan Jelly di PT. Panca Sejati Mitra Dinamika (PANCATRADI) Sidoarjo**" yang diajukan oleh Michelin Giovanni G. (6103009062), Ivan Christianto H. (6103009092) dan Richard Wang (6103009109) telah diujikan pada tanggal 30 Juli 2012 dan dinyatakan lulus oleh tim penguji.

Ketua Penguji,



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

Tanggal: 6-8-2012

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



Ir. Theresia Endang Widoeri W., MP.

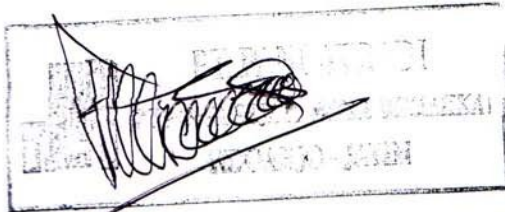
Tanggal: 1-9-2012

## LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul "**Proses Pembuatan Jelly di PT. Panca Sejati Mitra Dinamika (PANCATRADI) Sidoarjo**", yang diajukan oleh Michelin Giovanni G. (6103009062), Ivan Christianto H. (6103009092) dan Richard Wang (6103009109), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing

PT. PANCATRADI  
Pembimbing Lapangan,

Dosen Pembimbing,



Ibu Lilik Yulianawati  
Tanggal: 14 - 9 - 2012

*Raufm*

Dr. Painsi Sri Widyawati, S.Si., M.Si.  
Tanggal: 6 - 8 - 2012

**LEMBAR PERNYATAAN  
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

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

**Proses Pembuatan *Jelly* di PT. Panca Sejati Mitra Dinamika  
(PANCATRADI) Sidoarjo**

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 2009).

Surabaya, Agustus 2012



(Michelin Giovanni G.)



(Ivan Christianto H.)



(Richard Wang)

Michelin Giovanni (6103009062), Ivan Christianto (6103009092), Richard Wang (6103009109) Judul: **Proses Pembuatan Jelly di PT. Panca Sejati Mitra Dinamika (PANCATRADI) Sidoarjo.**  
Di bawah bimbingan Dr. Paini Sri Widyawati, S.Si., M.Si.

### **ABSTRAK**

*Jelly* merupakan makanan yang sering dijumpai, mengandung serat tinggi, rendah lemak, memiliki karakteristik yang kenyal, jernih, manis, dan dijual dengan berbagai rasa dan warna yang mencolok. Data menunjukkan konsumsi *jelly* oleh anak-anak sekitar 3-5 buah per hari. Hal ini menunjukkan bahwa *jelly* dapat menjadi salah satu peluang bisnis yang baik untuk diusahakan.

PT. PANCATRADI memiliki divisi *jelly* yang telah berdiri selama 25 tahun. Eksistensi PT. PANCATRADI hingga sekarang menjadikan perusahaan ini sebagai tempat yang sesuai untuk melakukan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP). PKIPP dilakukan dengan metode pengamatan, wawancara langsung, observasi lapangan, dan studi pustaka.

PT. PANCATRADI merupakan industri pengolahan pangan yang didirikan tahun 1950, terletak di Jalan Jenggolo 21, Sidoarjo. Perusahaan ini merupakan perseroan terbatas (PT tertutup) dengan struktur *line organization* dan memiliki 150 karyawan yang melakukan proses produksi *jelly* secara kontinyu selama 8 jam kerja per hari.

Kata kunci: *Jelly*, PKIPP, PT. PANCATRADI

Michelin Giovanni (6103009062), Ivan Christianto (6103009092), Richard Wang (6103009109) Title: Jelly Processing in **PT. Panca Sejati Mitra Dinamika (PANCATRADI) Sidoarjo.**  
Advice by Dr. Paini Sri Widyawati, S.Si., M.Si.

## **ABSTRACT**

Jelly is a common food that contain high fiber, low fat, chewy characteristics, clear, sweet, and sold with variety flavors and striking colors. Jelly consumption by children about 3-5 pieces/day. This suggests that jelly can be a good business opportunities.

PT. PANCATRADI has a jelly division that has stood for 25 years. The existence of PT. PANCATRADI is a base to choose this company as a suitable place for the Food Processing Industry Practice (PKIPP). PKIPP conducted by the monitoring, interviews, observation, and literature study.

PT. PANCATRADI is a food processing industry which was established in 1950, located at Jalan Jenggolo 21, Sidoarjo. This is a limited liability company with line organization structure and has 150 employees who make jelly production process continuously for 8 hours/day.

Key words: Jelly, PKIPP, PT. PANCATRADI

## KATA PENGANTAR

Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena dengan anugerah-Nya sehingga laporan praktek kerja ini dapat terselesaikan dengan baik. Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan ini disusun untuk memenuhi persyaratan kurikulum pada Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan ini diadakan dengan tujuan agar mahasiswa dapat memahami gambaran nyata tentang dunia perindustrian pangan serta penerapan secara riil teori yang telah didapatkan diperkuliahan. Melalui Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan ini pula mahasiswa dapat memperoleh pengetahuan tambahan yang tidak didapatkan pada bangku perkuliahan yang diharapkan dapat menjadi bekal dalam dunia kerja.

Penyusun juga menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah secara langsung maupun tidak langsung telah banyak membantu dalam proses penyusunan laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan ini. Terutama ucapan terima kasih ini disampaikan kepada yang terhormat:

1. Dr. Paini Sri Widyawati, S.Si., M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan tuntunan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan ini.
2. Ibu Lilik Yulianawati selaku pembimbing kami selama pelaksanaan praktek kerja industri pengolahan pangan di PT. PANCA SEJATI MITRA DINAMIKA Sidoarjo.

3. Seluruh karyawan dan staf PT. PANCA SEJATI MITRA DINAMIKA Sidoarjo yang telah bersedia berbagi informasi kepada kami selama pelaksanaan praktek kerja industri pengolahan pangan.
4. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan. Penyusun juga ingin menyampaikan permohonan maaf apabila ada kesalahan yang telah dilakukan baik disadari maupun tidak disadari selama pelaksanaan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan maupun selama proses penyusunan laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan.

Penyusun menyadari bahwa tulisan ini jauh dari sempurna, besar harapan kami untuk mendapatkan kritik dan saran yang berguna dan bermanfaat bagi kami.

Surabaya, Juli 2012

Penyusun

## DAFTAR ISI

|                                                               | Halaman |
|---------------------------------------------------------------|---------|
| ABSTRAK.....                                                  | i       |
| <i>ABSTRACT</i> .....                                         | ii      |
| KATA PENGANTAR.....                                           | iii     |
| DAFTAR ISI .....                                              | v       |
| DAFTAR GAMBAR.....                                            | viii    |
| DAFTAR TABEL .....                                            | ix      |
| BAB I    PENDAHULUAN .....                                    | 1       |
| 1.1. Latar Belakang.....                                      | 1       |
| 1.2. Tujuan.....                                              | 2       |
| 1.3. Metode .....                                             | 3       |
| 1.4. Tempat dan Waktu Pelaksanaan.....                        | 3       |
| BAB II    TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....                       | 4       |
| 2.1. Riwayat Singkat Perusahaan.....                          | 4       |
| 2.2. Lokasi Perusahaan .....                                  | 6       |
| 2.3. Tata Letak Perusahaan ( <i>Lay Out</i> Perusahaan) ..... | 9       |
| BAB III    STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN.....                | 16      |
| 3.1. Struktur Organisasi di PT. PANCATRADI Sidoarjo.....      | 17      |
| 3.2. Sistem Pengupahan.....                                   | 18      |
| 3.3. Karyawan .....                                           | 23      |
| 3.3.1. Klasifikasi Karyawan.....                              | 23      |
| 3.3.2. Sistem Pengupahan .....                                | 24      |
| 3.3.3. Waktu Kerja Karyawan.....                              | 24      |
| 3.3.4. Kesejahteraan Karyawan .....                           | 25      |
| BAB IV    BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU .....                 | 27      |
| 4.1. Bahan Baku Pembuatan <i>Jelly</i> .....                  | 27      |
| 4.1.1. Tepung <i>Jelly</i> .....                              | 27      |
| 4.1.2. Gula Pasir.....                                        | 29      |
| 4.1.3. Air.....                                               | 29      |
| 4.2. Bahan Pembantu Pembuatan <i>Jelly</i> .....              | 30      |

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| 4.2.1. Asam Sitrat .....                                            | 30 |
| 4.2.2. Pemanis .....                                                | 32 |
| 4.2.3. Pengenyal .....                                              | 32 |
| 4.2.4. Pengawet .....                                               | 33 |
| 4.2.5. Pewarna .....                                                | 33 |
| 4.2.6. Penjernih .....                                              | 34 |
| 4.2.7. Perisa .....                                                 | 35 |
| BAB V PROSES PENGOLAHAN .....                                       | 36 |
| 5.1. Persiapan Campuran Bahan Baku .....                            | 37 |
| 5.2. Pencampuran Kering .....                                       | 39 |
| 5.3. Pemasakan Campuran .....                                       | 39 |
| 5.4. Pemberian Warna dan Perisa .....                               | 40 |
| 5.5. Pemasukan <i>Jelly</i> dalam <i>Cup</i> Plastik .....          | 40 |
| 5.6. <i>Sealing Cup</i> Plastik .....                               | 40 |
| 5.7. Pemisahan <i>Cup</i> Plastik dengan Lembaran <i>Seal</i> ..... | 40 |
| 5.8. Penyemprotan dengan Air .....                                  | 40 |
| 5.9. Pasteurisasi .....                                             | 40 |
| 5.10. Pendinginan .....                                             | 41 |
| 5.11. Pengeringan .....                                             | 41 |
| 5.12. Pengemasan Sekunder dan Tersier .....                         | 41 |
| BAB VI PENGEMASAN DAN PENYIMPANAN .....                             | 42 |
| 6.1. Pengemasan .....                                               | 42 |
| 6.2. Penyimpanan .....                                              | 45 |
| 6.2.1. Penyimpanan Bahan dan Produk .....                           | 46 |
| 6.2.2. Penyimpanan Kemasan dan Label .....                          | 47 |
| 6.2.3. Penyimpanan Peralatan Produksi .....                         | 47 |
| BAB VII SPESIFIKASI MESIN .....                                     | 48 |
| BAB VIII SUMBER DAYA YANG DIGUNAKAN .....                           | 54 |
| 8.1. Jenis dan Jumlah Daya yang Digunakan .....                     | 54 |
| 8.1.1. Sumber Daya Manusia .....                                    | 54 |
| 8.1.2. Sumber Tenaga Listrik .....                                  | 54 |
| 8.1.3. Air .....                                                    | 55 |
| 8.1.4. Gas .....                                                    | 55 |
| 8.1.5. Solar .....                                                  | 55 |
| 8.2. Perawatan dan Perbaikan .....                                  | 55 |
| 8.2.1. Perawatan .....                                              | 55 |
| 8.2.2. Perbaikan .....                                              | 56 |

|                |                                                                                                                                                      |    |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| BAB IX         | SANITASI PABRIK.....                                                                                                                                 | 57 |
| 9.1.           | Sanitasi Gedung dan Lingkungan Kerja .....                                                                                                           | 58 |
| 9.2.           | Sanitasi Bahan Mesin dan Peralatan .....                                                                                                             | 60 |
| 9.3.           | Sanitasi Karyawan .....                                                                                                                              | 61 |
| 9.4.           | Sanitasi Air .....                                                                                                                                   | 62 |
| 9.5.           | Sanitasi Bahan Baku, Bahan Pembantu, dan Produk.....                                                                                                 | 63 |
| BAB X          | PENGAWASAN MUTU.....                                                                                                                                 | 65 |
| 10.1.          | Pengawasan Mutu Bahan Baku dan Bahan Pembantu.....                                                                                                   | 66 |
| 10.2.          | Pengawasan Mutu Selama Proses Produksi.....                                                                                                          | 66 |
| 10.3.          | Pengawasan Mutu Produk Akhir .....                                                                                                                   | 68 |
| 10.4.          | Masa Kadaluarsa.....                                                                                                                                 | 68 |
| BAB XI         | PENGOLAHAN LIMBAH .....                                                                                                                              | 70 |
| 11.1.          | Limbah Padat.....                                                                                                                                    | 71 |
| 11.2.          | Limbah Cair .....                                                                                                                                    | 72 |
| BAB XII        | TUGAS KHUSUS .....                                                                                                                                   | 75 |
| 12.1.          | Penerimaan Bahan Baku untuk Produksi <i>Jelly</i><br>(Oleh: Michelin Giovanni / 6103009062).....                                                     | 75 |
| 12.2.          | Kesesuaian Penggunaan Bahan Tambahan Pangan (BTP)<br>dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) dan CODEX<br>(Oleh: Ivan Christianto / 6103009092)..... | 78 |
| 12.3.          | Penambahan Pektin untuk Menghambat Terjadinya<br>Sineresis pada Pembuatan <i>Jelly</i><br>(Oleh: Richard Wang / 6103009109).....                     | 81 |
| BAB XIII       | KESIMPULAN DAN SARAN.....                                                                                                                            | 87 |
| 13.1.          | Kesimpulan.....                                                                                                                                      | 87 |
| 13.2.          | Saran .....                                                                                                                                          | 87 |
| DAFTAR PUSTAKA | .....                                                                                                                                                | 88 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                       | Halaman |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Gambar 2.1. Peta Lokasi PT. PANCATRADI Sidoarjo.....                                                  | 10      |
| Gambar 2.2.1. Tata Letak Pabrik PT. PANCATRADI<br>Lantai <i>Basement</i> .....                        | 12      |
| Gambar 2.2.2. Tata Letak Pabrik PT. PANCATRADI Lantai 1 .....                                         | 13      |
| Gambar 2.2.3. Tata Letak Pabrik PT. PANCATRADI Lantai 2 .....                                         | 14      |
| Gambar 2.2.4. Tata Letak Pabrik PT. PANCATRADI Lantai 3 .....                                         | 15      |
| Gambar 3.1. Struktur Organisasi PT. PANCATRADI Sidoarjo .....                                         | 19      |
| Gambar 5.1. Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Jelly</i> .....                                          | 38      |
| Gambar 7.1. Tangki Pencampur <i>Jelly</i> .....                                                       | 48      |
| Gambar 7.2. Mesin Pencampur Warna dan Perisa .....                                                    | 49      |
| Gambar 7.3. Penampung Campuran.....                                                                   | 50      |
| Gambar 7.4. Mesin <i>Filling Jelly</i> .....                                                          | 51      |
| Gambar 7.5. Mesin <i>Sealing Jelly</i> .....                                                          | 52      |
| Gambar 7.6. <i>Conveyor</i> Pemanas.....                                                              | 52      |
| Gambar 7.7. <i>Conveyor</i> Pendingin dengan Lima Buah <i>Fan</i> .....                               | 53      |
| Gambar 7.8. Alat Pencatat Tanggal Kadarluarsa.....                                                    | 53      |
| Gambar 11.1. Pengolahan Limbah PT. PANCATRADI Sidoarjo.....                                           | 73      |
| Gambar 12.1. Struktur Kappa Karaginan .....                                                           | 83      |
| Gambar 12.2. Mekanisme Pembentukan <i>Random Coil, Double Helix</i> , dan Agregat pada Karaginan..... | 84      |
| Gambar 12.3. Struktur Kimia Pektin dan Pektin Tereliminasi .....                                      | 86      |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                | Halaman |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel 4.1. Sifat Fisikokimia Karaginan .....                                                   | 29      |
| Tabel 4.2. Standar Mutu Gula Pasir (SII 722-90) .....                                          | 30      |
| Tabel 4.3. Persyaratan Mutu Air Minum (SNI 01-3553-2006).....                                  | 31      |
| Tabel 4.4. Spesifikasi Pewarna Tartrazin dari CV. Veraco.....                                  | 34      |
| Tabel 4.5. Spesifikasi Antifoam dari PT. Cahaya Bumi .....                                     | 35      |
| Tabel 5.1. Persentase Bahan Baku Pembuatan <i>Jelly</i> .....                                  | 39      |
| Tabel 5.2. Persentase Bahan Baku Pembuatan <i>Jelly Drink</i> .....                            | 39      |
| Tabel 11.1. Standar Baku Mutu Limbah.....                                                      | 72      |
| Tabel 12.1. Sifat Fisiokimia Karaginan .....                                                   | 82      |
| Tabel 12.2. Data Sineresis <i>Jelly</i> dengan Penggunaan Karaginan<br>dalam Berbagai pH ..... | 84      |
| Tabel 12.3. Data Sineresis Selai dengan Penambahan Pektin.....                                 | 86      |