

BAB XIII

KESIMPULAN DAN SARAN

13.1. Kesimpulan

1. PT. Citra Nutrindo Langgeng merupakan badan usaha yang bergerak dalam bidang pengolahan margarin dan *shortening*.
2. Industri ini memilih lokasi yang strategis dengan fasilitas yang baik yaitu di kompleks industri SIER. Tata letak pabrik dari PT. Citra Nutrindo Langgeng adalah *product layout* karena produk yang diproduksi hanya dua jenis dalam jumlah yang banyak.
3. Struktur organisasi yang digunakan yaitu struktur garis dan staf dimana manajer dengan kedudukan paling tinggi akan mengambil keputusan dan membagi tugas untuk karyawannya. Jabatan tertinggi dipegang oleh seorang *HR Director*.
4. Bahan baku, bahan pembantu dan bahan tambahan memiliki mutu yang baik dan dikontrol setiap kali datang.
5. Proses pengolahan margarin dan *shortening* di PT. Citra Nutrindo Langgeng menggunakan sistem *continue process* dimana mulai dari bahan baku hingga produk jadi dilakukan terus menerus tanpa berhenti, selain itu seluruh proses baik pengolahan maupun pembersihan dilakukan secara tertutup (*close process*) sehingga dapat mengurangi terjadinya kontaminasi serta mutu lebih mudah dikendalikan. Proses produksi dilakukan mulai dari suplai bahan baku, pencampuran dengan bahan tambahan, pasteurisasi, pendinginan, pencacahan hingga lembut hingga pengemasan, penyimpanan dan pengudangan serta distribusi.

6. Kemasan yang digunakan dipastikan aman dan sesuai untuk margarin dan *shortening*. Terdapat berbagai kemasan yaitu plastik dan *box*, *pail*, tub, dan kemasan *sachet* yang di *seal* dan diberi label serta tanggal kadaluwarsa sesuai permintaan pembeli. Penyimpanan dalam gudang juga dikondisikan agar produk tidak mengalami kerusakan dini.
7. PT. Citra Nutrindo Langgeng juga memperhatikan mutu secara menyeluruh, sejak penerimaan bahan baku, proses produksi, dan produk akhir sebelum didistribusikan dengan memperhatikan sanitasi, peralatan, ruang pengolahan, dan higienitas. PT. Citra Nutrindo Langgeng menerapkan SMK3 dan 5R dalam tiap prosesnya sehingga mampu memperoleh sertifikasi seperti LPPOM MUI, ISO 22000, ISO 9001:2015 sebagai upaya pencapaian mutu dan kualitas yang baik.
8. Sanitasi meliputi pembersihan lantai, ruangan, pintu, jendela, seluruh tempat yang kontak dengan produk, dan pekerja. Setiap mesin dan peralatan ditangani dengan baik dan dibersihkan secara berkala sehingga proses produksi dapat berjalan dengan lancar. Dengan adanya pembersihan, limbah-limbah sisa lemak dari produksi akan di *reject* dan dapat digunakan lagi seperti diolah kembali menjadi RBDPO sedangkan limbah air akan dibuang ke saluran yang disediakan oleh SIER yang nantinya akan diolah kembali oleh pihak SIER.
9. Limbah yang ada di PT. Citra Nutrindo Langgeng akan diberikan ke pihak ketiga untuk diolah dan dipastikan seluruh limbah tidak mencemari lingkungan sekitar serta produk itu sendiri. Limbah dari industri ini antara lain limbah cair, padat, dan limbah B3. Sumber daya pada PT. Citra Nutrindo

Langgeng antara lain sumber daya manusia, listrik meliputi *steam*, dan air.

13.2. Saran

Sanitasi dari produk dan pekerja lebih ditingkatkan lagi agar kualitas produk selalu bagus dan terjaga seperti misalnya pembersihan pakaian produksi dan sepatu produksi secara berkala. Pengecekan mesin juga harus dilakukan secara berkala agar kebocoran dan kerusakan tidak sering terjadi, dilakukan pembenahan apabila waktu memungkinkan sehingga tidak merusak alat serta produk. Apabila banyak mesin yang rusak, akan semakin banyak produk yang terbuang dan menjadi tidak efisien karena memakan waktu dan biaya bahan baku. Hal penting lain yang perlu diperhatikan yaitu keselamatan pekerja yaitu dalam hal sepatu, menggunakan sepatu yang aman (*safety shoes*) agar pekerja terhindar dari bahaya bahan panas, tajam ataupun terhindar dari terpeleset karena lantai yang licin. Adanya *safety shoes* dapat memudahkan pekerja sehingga tidak akan terjadi kecelakaan. Pencatatan data secara detail juga diperlukan untuk kelangsungan jalannya produksi. Dengan adanya data yang detail dan tercatat dengan rapi, kesalahan dari perhitungan produksi, kapasitas serta suhu dan tekanan hingga pengambilan bahan baku tidak akan mengalami kesalahan dikarenakan data sudah tercatat dengan baik dan rapi. Data yang tercatat dengan baik akan memudahkan serta mempercepat proses sehingga proses menjadi lebih efisien dan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto. 2008. *Pengawasan Mutu Bahan/Produk Pangan Jilid 1*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Ailing, C. 2009. *Facility Layout Improvement Using Systematic Layout Planning (SLP) and Arena*. Malaysia: Universiti Teknologi Malaysia.
- Aleksić, A. D., D. R. Gordić, V. M. Šušteršič, and M. J. Babić. 2014. Application of Fat Trap for the Wastewater Treatment in Margarine Production. *Desalination and Water Treatment*, 57:3466-3472.
- Apple, J. M. 1990. *Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Bahan Edisi Ketiga*. Bandung: ITB.
- Apriyantono, A., D. Fardiaz, N. L. Puspitasari, Sedamawati dan S. Budiyanto. 1989. *Analisis Pangan*. Bogor: IPB Press.
- Ariyanti, D. dan N. Widiassa. 2011. Aplikasi Teknologi *Reverse Osmosis* untuk Pemurnian Air Skala Rumah Tangga. *Teknik*, 32(3):193-198.
- Assauri, S. 2008. *Manajemen Produksi dan Operasi: Edisi Revisi*. Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Badan Standarisasi Nasional. 2002. *SNI 01-3541-2002: Margarine*. Bandung: Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. 1998. *SNI 01-0021-1998: Refined Bleached Deodorized Palm Stearin*. Bandung: Badan Standarisasi Nasional.
- Cenadi, C. S. 2000. Peranan Desain Kemasan dalam Dunia Pemasaran. *NIRMANA*, 2(1).
- Cornel, N. 1985. *Keteknikan Pabrik dalam Suatu Sistem Manajemen Industri*. Jakarta: CV Akademi Presindo.
- Dairy Food Safety Victoria. 2014. *Cleaning in Place (CIP) System*. <http://www.dairysafe.vic.gov.au> (14 Januari 2018).

- Dalili, D. 2013. *Pengaruh Preventive Maintenance Mesin Sulzer P.1700 Terhadap Hasil Produksi Pada PT. Grand Textile Industry*. Bandung: Fakultas Bisnis dan Manajemen Universitas Widyatama.
- Dixit, S., R. C. Pandey, M. Das and S. K. Khanna. 1995. Food Quality Surveillance on Colours in Eatables Sold in Rural Market of Uttar Pradesh. *J. Food Sci. Technology*, 32:375–376.
- Fardiaz, D. 2004. *Kriteria dan Tata Laksana Penilaian Produk Pangan. Cetakan Pertama*. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- Fazlisia, A., E. Bahar dan Yulistini. 2014. Uji Daya Hambat Sabun Cair Cuci Tangan pada Restoran Waralaba di Kota Padang Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* Secara *In Vitro*. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3(3):348-353.
- Gibon, V. 2012. *Palm Oil and Palm Kernel Oil Refining and Fractionation Technology*. Urbana: AOCS Press.
- Hadiwiardjo, B. H. dan S. Wibisono. 2000. *Memasuki Pasar Internasional Dengan ISO 9000 Sistem Manajemen Mutu*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Hartel, R. and D. R. Heldman. 2012. *Principles of Food Processing*. New York: Springer Science and Business Media.
- Jenness, R. 1988. *Composition of Milk in Fundamentals of Dairy Chemistry 3rd Edition*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Julianti, E. dan M. Nurminah. 2006. *Teknologi Pengemasan Departemen Teknologi Pertanian*. Sumatera: Universitas Sumatera.
- Junaidi, J. dan B. P. D. Hatmanto. 2006. Analisis Teknologi Pengolahan Limbah Cair pada Industri Tekstil (Studi Kasus PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta). *Jurnal Presipitasi*, 1(1):1-6.
- Karyanta, E. dan, Y. B. Marsahala. 2013. *Penentuan Spesifikasi Generator Set 275 kVA Untuk Desain Dasar Pabrik Yellow Cake*. Tangerang : PRPN-Batan.
- Kotler, P. dan G. Armstrong. 2012. *Principles of Marketing Edisi 14 Global Edition*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.

- Kotler, P. dan K. L. Keller. 2012. *Marketing Management Edisi 14 Global Edition*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Lawson, H. W. 1985. *Standard For Fat and Oil Volume 5*. Connecticut: Avi Publishing Company, Inc.
- Malik, A. 2015. Fraksinasi Olein dan Stearin Minyak Sawit Kasar dengan Menggunakan Larutan dengan Berat Jenis Antara. *JESBIO*, 4(2).
- Marie, I. A. dan T. N. Chaityadi. 2015. Perancangan Tata Letak Pabrik dan Analisis Ekonomi Pada PT. XYZ Extension. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 3(1):59-67.
- Marriott, N. G. and R. B. Gavani. 2006. *Principles of Food Sanitation*. New York: Springer Science and Business Media, Inc.
- Nollet, L. M. 1992. *Food Analysis by HPLC*. New York: Marcel Dekker, Inc.
- O'Brien, R. D. 2009. *Fat and Oils : Formulating and Processing for Applications Edisi Ketiga*. Boca Raton: CRC Press.
- Peraturan Pemerintah. 2001. Peraturan Pemerintah RI No. 82 Tahun 2001: *Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air*. <https://www.slideshare.net/infosanitasi/pp-82-th-2001-pengelolaan-kualitas-air-dan-pengendalian-pencemaran-air>
(10 Januari 2018)
- Prawirosentono, S. 2001. *Manajemen Operasi Edisi Ketiga*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Rahmawati, F. 2013. *Pengemasan dan Pelabelan*. Yogyakarta: BPPM DIY.
- Rakhmawati, N. dan W. Hadi. 2015. Peranan Higiene dan Sanitasi dalam Proses Pengolahan Makanan di Hotel Brongto Yogyakarta. *Jurnal Khasanah Ilmu*, 6(1):79-87.
- Sasmitaloka, K. S. 2017. Produksi Asam Sitrat oleh *Aspergillus niger* pada Kultivasi Media Cair. *Jurnal Integrasi Proses*, 6(3):116-122.

- Setiawan, A. 2007. *Pengaruh Mutu Raw Material Minyak Terhadap Mutu dan Formulasi Produk Cake Margarine di Pabrik SCC & C PT. Unilever Indonesia, Tbk., Cikarang*. Bogor: IPB.
- Setiyono dan S. Yudo. 2008. Dampak Pencemaran Lingkungan Akibat Limbah Industri Pengolahan Ikan di Muncar (Studi Kasus Kawasan Industri Pengolahan Ikan di Muncar-Banyuwangi). *JAI*, 4(1):69-80.
- Sigma Aldrich. 2017. *Certificates of Analysis*. <http://www.sigmaaldrich.com/united-kingdom/technical-services/c-of-a.html> (16 Januari 2018).
- Silaban, G., dkk. 2009. Kinerja Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Perusahaan Peserta Program Jaminan Kecelakaan Kerja Pada PT. JAMSOSTEK Cabang Medan. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 12(3):130-139.
- Silayoi, P. and M. Speece. 2005. The Importance of Attributes. *A Conjoint Analysis Approach*, 41(4):1499.
- Soerawidjaja, T. H. 2006. Fondasi-Fondasi Ilmiah dan Keteknikan dari Teknologi Pembuatan Biodiesel. *Handout Seminar Nasional "Biodiesel Sebagai Energi Alternatif Masa Depan"*. Yogyakarta: UGM.
- Singh, R. P. and D. R. Heldman. 2009. *Introduction to Food Engineering Fourth Edition*. New York: Academic Press, Inc.
- Sritomo, W. 2003. *Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Bahan Edisi Ketiga*. Surabaya: Guna Widya.
- Sugiharto. 1987. *Dasar-Dasar Pengelolaan Air Limbah*. Jakarta: UI Press.
- Surya, Y. 2009. *Suhu dan Termodinamika*. Tangerang : PT Kandel.
- Susanto, 1993. *Pengantar Pengolahan Hasil Pertanian*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Tranggono. 1990. *Bahan Tambahan Pangan*. Yogyakarta: UGM.
- Widjaya, C. H. 2003. Peran Antioksidan Terhadap Kesehatan Tubuh. *Healthy Choice Edisi IV*.

Winarno, F. G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Wursanto. 2009. *Dasar-Dasar Ilmu Organisasi*. Yogyakarta: Andi.

Young, A. C. M., W. Zhang, J. C. Sacchettini, and S. G. Nathenson. 1994. The Three-Dimensional Structure of H-2D^b at 2.4 Å Resolution: Implications for Antigen-Determinant Selection. *Cell Press*, 76(1):39-50.

Yulianto, A. dan Nurcholis. 2015. Penerapan Standard Hygienes Dan Sanitasi Dalam Meningkatkan Kualitas Makanan di *Food & Beverage Departement @Hom Platinum Hotel Yogyakarta*. *Jurnal Khasanah Ilmu*, 6(2):31-39.

<http://www.pattyn.com/your-industry/edible-oils-and-fats> (18 Januari 2018).

<https://indonesian.alibaba.com/trade/search?SearchText=premix&selectedTab=products> (29 Maret 2018).

<https://www.gea.com/en/search/index.jsp?q=pasteurizer> (29 Maret 2018).

<http://fhscandinox.com/en-GB/Products/Plasticator> (29 Maret 2018).

<http://www.spxflow.com/en/gerstenberg-schroder/pd-mp-sshe-perfector-125/> (29 Maret 2018).

<https://www.northerntool.com/> (29 Maret 2018).

<http://arthatehnikmandiri.com/category/weighing-solution/indikator-timbangan-digital/> (29 Maret 2018).

<https://www.jbandbrothers.com.au/products/packaging-equipment/pattyn-packing-lines/> (29 Maret 2018).

<http://clevelandequipment.com/carton-case-box-sealers-tapers/> (29 Maret 2018).

<https://www.bigrentz.com/equipment-rentals/forklifts/warehouse/6000-lb-warehouse-forklift-pneumatic-tire> (29 Maret 2018).

<https://bookmarc.io/au/supplier/acopassavant/news/180127/the-effectiveness-of-acos-grease-separator-systems> (29 Maret 2018).