

XIII.KESIMPULAN DAN SARAN

13.1. Kesimpulan

1. PT. APL merupakan pabrik biskuit dan *cake* di Mojokerto yang didirikan pada tahun 2017 dengan kapasitas produksi 600 - 1200 kg per hari.
2. Tata letak pabrik yang digunakan adalah tata letak kelompok teknologi dengan desain U.
3. Struktur organisasi di PT. APL adalah struktur organisasi lini dengan jumlah tenaga kerja sebanyak 90 orang yang terdiri dari 22 laki-laki dan 68 perempuan.
4. Ketenagakerjaan di PT. APL. memiliki pegawai tetap, kontrak, dan borongan dengan *shift* yang menumpuk dan aspek kesejahteraan karyawan meliputi jaminan sosial, cuti, dispensasi, bonus, THR, *training*, dan tempat beribadah.
5. Bahan baku yang digunakan di PT. APL adalah tepung terigu, gula, dan *shortening*, sedangkan bahan pembantu yang digunakan adalah amonium bikarbonat, natrium bikarbonat, CMC, bubuk coklat, persia sintetik, garam, dan pengemulsi lecithin kedelai.
6. Proses pengolahan di PT. APL dilakukan dengan sistem *batch* dan proses pengolahan biskuit meliputi persiapan bahan baku dan bahan tambahan, pencampuran, pencetakan, pemanggangan, pendinginan, dan pengemasan. Produk PT. APL didistribusikan ke pulau Jawa, Kalimantan, Sumatera, dan Papua.
7. Bahan pengemas yang digunakan di PT. APL terdiri dari kemasan primer berupa kemasan fleksibel *multilayer* (OPP dan CPP-*Metalized*), dan kemasan sekunder berupa box kardus.
8. Mesin yang digunakan di PT. APL meliputi *mixer*, timbangan, *cutter* atau *moulder*, oven, *cooling conveyor*, dan *sealer*.
9. Sumber daya yang digunakan pada PT. APL adalah sumber daya manusia, sumber daya listrik, sumber daya air, dan sumber daya gas.

10. Sanitasi di PT. APL mencakup sanitasi pabrik, sanitasi kantor, sanitasi gudang, sanitasi peralatan, dan sanitasi pekerja.
11. Pengendalian mutu yang dilakukan pada PT. APL adalah pengendalian mutu terhadap bahan baku dan bahan tambahan, dan pengendalian proses produksi.
12. Pengolahan limbah yang dilakukan di PT APL. adalah pengolahan limbah cair. Air dari proses produksi dan pencucian alat diolah dengan 7 tahapan agar aman untuk dibuang ke badan air.

13.2. Saran

PT. APL tetap perlu mempertahankan pengendalian mutu selama proses produksi agar mencegah terjadinya penyimpangan selama proses produksi berjalan dan meningkatkan sanitasi bangunan agar area produksi lebih bersih, memperketat sanitasi pekerja dan meningkatkan bahan pengemas primer yang digunakan agar dapat menjamin masa simpan produk biskuit yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agu, H. O., Ejike, R. C., Obiegbuna, J. E., & Ezegebe, C. C. (2021). Production and physicochemical properties of cake with different ratios of soy lecithin. *Asian Food Science Journal*, 1–9.
- Ajibola, C., Oyerinde, V., & Adeniyana, O. (2015). Physicochemical and antioxidant properties of whole-wheat biscuits incorporated with moringa oleifera leaves and Cocoa Powder. *Journal of Scientific Research and Reports*, 7(3), 195–206.
- Arepally, D., Reddy, R. S., Goswami, T. K., & Datta, A. K. (2020). Biscuit baking: A review. *LWT*, 131, 109726.
- Ayoub, M. and El-Morsy, M. (2021). Upgrading of an Extended Aeration System to Improve Wastewater Treatment, *ASRJETS*, 81(1): 23-35.
- Badan Standarisasi Nasional. 2009. SNI 3751:2009. Tepung terigu sebagai bahan makanan. Badan Standarisasi Nasional : Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 2010. SNI 3140.3:2010. Gula kristal - Bagian 3 : Putih. Badan Standarisasi Nasional : Jakarta.
- Caligiani, A., Marseglia, A., & Palla, G. (2016). Cocoa: Production, chemistry, and use. *Encyclopedia of Food and Health*, 185–190.
- Chauhan, A., Saxena, D.C., Singh, S. (2017). Effect of hydrocolloids on microstructure, texture and quality characteristics of gluten-free pasta, *Food Measure*, 11:1188–1195.
- Davidson, Iain. (2016). *Biscuit Baking Technology: Processing and Engineering Manual*. USA: Elsevier.
- Davidson, Iain. (2018). *Biscuit, Cookie and Cracker Production: Process, Production and Packaging Equipment*. United Kingdom: Elsevier Science.
- Engeseth, N. J., & Pangan, M. F. A. (2018). Current context on chocolate flavor development—a review. *Current opinion in food science*, 21, 84-91.
- Ergun, R., Guo, J., & Huebner-Keese, B. (2016). Cellulose. *Encyclopedia of Food and Health*, 694–702.

- Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta. (2016). Peraturan Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 7 Tahun 2016 Tentang Baku Mutu Air Limbah. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/11581/perda-prov-diy-no-7-tahun-2016>. Tanggal akses 12 April 2022.
- Heinze, T., & Liebert, T. (2012). Celluloses and polyoses/hemicelluloses. *Polymer Science: A Comprehensive Reference*, 83–152.
- Ismayasari, A. A., Wahyuningsih, & Paramita, O. (2014). Studi eksperimen pembuatan enting-enting dengan bahan dasar kedelai sebagai bahan pengganti kacang tanah. *Food Science and Culinary Education Journal*, 3(1), 1-10.
- Kementerian Ketenagakerjaan. (2020). Undang-undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2020 Tentang Cipta Kerja. https://jdih.kemnaker.go.id/asset/data_puu/2020uuciptaker11.pdf. Tanggal akses 27 April 2022.
- Kementerian Lingkungan Hidup. (2014). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Baku Mutu Air Limbah. <http://menlhk.co.id/simppuh/public/uploads/files/MLH%20P.5.pdf>. Tanggal akses 25 April 2022.
- Khalifa, Y. I. (2016). Effect of the printing remedies and lamination techniques on barrier properties "WVTR and OTR value" for polypropylene film. *Journal of Food Processing and Technology*.
- Lei, M., Huang, J., Tian, X., Zhou, P., Zhu, Q., Li, L., ... & Wang, X. (2021). Effects of insoluble dietary fiber from wheat bran on noodle quality. *Grain & Oil Science and Technology*, 4(1), 1-9.
- List, G. R. (2015). Soybean lecithin: food, industrial uses, and other applications. In *Polar Lipids* (pp. 1–33). AOCS Press
- Miller, R. (2016). Leavening agents. *Encyclopedia of Food and Health*, 523–528.
- Moerman, F., Rizoulières, P., & Majoor, F. A. (2014). Cleaning in place (CIP) in food processing. In *Hygiene in Food*

- Processing* (pp. 305-383), Second Edition. Woodhead Publishing Limited.
- Molnar, D., Novotni, D., Krisch, J., Bosiljkov, T., & Ščetar, M. (2020). The optimisation of biscuit formulation with grape and Aronia pomace powders as cocoa substitutes. *Hrvatski Časopis Za Prehrambenu Tehnologiju, Biotehnologiju i Nutricionizam*, 15(1-2), 38–44.
- Moran, S. (2016). *Process Plant Layout*. Cambridge: Elsevier Inc.
- Muhammadin, A., Munthe, R. N., Warella, S. Y., Sari, A. P., & Tjiptadi, D. D. (2021). *Teori dan Perilaku Organisasi*. Indonesia: Yayasan Kita Menulis.
- O'Donnell, K. (2016). *Bakery Production Handbook*. United Kingdom: Xlibris US.
- Pardede, S. P., & Efendi. (2020). Perencanaan mesin pengemasan jenis continious band sealer type horizontal. *JURNAL TEKNOLOGI MESIN UDA*, 1(1), 40-46.
- Parzanese, I., Qehajaj, D., Patrinicola, F., Aralica, M., Chiriva-Internati, M., Stifter, S., Elli, L., and Grizzi, F. (2017). Celiac disease: From pathophysiology to treatment, *World J Gastrointest Pathophysiol*, 8(2): 27-38.
- Purwaningsih, D. Y., Anisa, D., & Putri, A. D. O. (2020, September). Kitosan Sebagai Koagulan Untuk Removal Warna Pada Limbah Cair Industri Pangan. In *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan*. 1(1), 541-546.
- Puspita, L., & Komarudin, K. (2020). Peningkatan ekonomi masyarakat: dampak pemanfaatan ampas susu kedelai menjadi nugget. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 1-9.
- Ramlan, J., & Sumihardi. (2018). *Sanitasi Industri dan K3*. Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Rianti, A., Christopher, A., Lestari, D., Kiyat, W. E. (2018). Penerapan keamanan dan sanitasi pangan pada produksi minuman sehat kacang-kacangan umkm jukajo sukses mulia di kabupaten tangerang. *Jurnal Agroteknologi*, (12)2, 167-175.

- Septifani, R., & Umam, K. (2018). Pemanfaatan Ampas Kedelai Sebagai Produk Pangan Dengan Nilai Tambah Ekonomis Di Ukm Susu Kedelai Kota Batu. *Journal Of Innovation And Applied Technology*, 4(2), 784-788.
- Suarni, Firmansyah, I.U., dan Aqil, M. (2013). Keragaman Mutu Pati Beberapa Varietas Jagung, *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 32(1): 50-56.
- Sumnu, S. G., & Sahin, S. (2008). *Food Engineering Aspects of Baking Sweet Goods*. United States: CRC Press.
- Suryani, N., Erawati, C. M., & Amelia, S. (2018). Pengaruh proporsi tepung terigu dan tepung ampas tahu terhadap kandungan protein dan serat serta daya terima biskuit program makanan tambahan anak sekolah (PMT-AS). *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 14(1), 11-25.
- Syah, Dahrul. (2018). *Pengantar Teknologi Pangan*. Bogor: PT Penerbit IPB Press.
- Wanita, Y.P dan Wisnu, E. (2013). Pengaruh cara pembuatan MOCAF terhadap kandungan amilosa dan derajat putih tepung, *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi*, (Vol. 4, No. 12, p. 588 - 596).
- Zhao, Z. (2018). Improvement areas for packaging and logistics: a study of long shelf-life products in Danone Nutricia, *Master Thesis*, Faculty of Engineering LTH, Lund University, Sweden.
- Zilic, Sladana. (2013). *Gluten: Sources, Composition and Health Effects*. Serbia: Nova Science Publisher, Inc.