

XIII. KESIMPULAN DAN SARAN

13.1. Kesimpulan

1. CV. Indobakpia merupakan pabrik pengolahan pangan yang menghasilkan produk Pie Susu Ajik, yang akan dikirimkan ke seluruh *outlet* Krisna Oleh-Oleh Bali di sekitar daerah Kuta.
2. Lokasi CV. Indobakpia berada di daerah pusat kawasan wisata yaitu di daerah Kuta yang dekat dengan Bandara Internasional Ngurah Rai dan pertokoan oleh-oleh khas Bali
3. Struktur organisasi dari CV. Indobakpia terbagi menjadi manajer, koordinator, divisi keuangan, divisi personalia, staf pajak, *accounting*, *purchasing*, *store keeper*, R & D, tim produksi, tim packing, engineering, kepala bagian transportasi, komandan regu, dan kapten gardener.
4. Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan pie adalah tepung terigu, margarin, telur, garam, tepung tapioka, susu bubuk, gula halus, susu kental manis, dan air. Bahan pembantu pembuatan pie terdiri atas pasta coklat dan durian, keju, dan perisa vanila.
5. Pembuatan pie susu dimulai dengan penerimaan bahan baku, pengolahan pie susu, dan pengemasan.
6. Kemasan yang digunakan adalah plastik PE sebagai pengemas primer dan karton sebagai pengemas sekunder.
7. Mesin dan peralatan yang digunakan memiliki spesifikasi dan kegunaan yang berbeda untuk menunjang proses pengolahan Pie Susu Ajik.
8. Sanitasi yang dilakukan oleh CV. Indobakpia meliputi sanitasi mesin dan peralatan, sanitasi gudang dan lingkungan pabrik, *personal hygiene*, sanitasi bahan baku, dan pengendalian hama.
9. Pengendalian mutu yang dilakukan CV. Indobakpia meliputi pengendalian mutu bahan baku dan bahan pembantu, pengendalian proses produksi, dan pengendalian mutu produk akhir.
10. Pengendalian limbah dalam CV. Indobakpia terbagi menjadi pengolahan limbah padat dan limbah cair.

11. Pengolahan limbah padat yang dihasilkan oleh CV. Indobakpia dapat dilakukan dengan program 3R yaitu *reduce*, *reuse*, dan *recycle*.
12. Pengolahan limbah cair yang dihasilkan oleh CV. Indobakpia dapat melalui pengolahan primer, sekunder, dan tersier.

13.1. Saran

1. Perlu adanya peningkatan sanitasi pada karyawan untuk menjaga mutu produk yaitu dengan memperbanyak poster berisi SOP sanitasi serta penyuluhan secara rutin.
2. Perbaiki posisi tata letak pabrik, khususnya pada ruang pencucian yang terletak bersebelahan dengan ruang pendinginan pie susu karena dikhawatirkan terjadi kontaminasi silang.
3. Perlu diberikan pembatas berupa tirai plastik sebelum masuk di ruangan produksi untuk meminimalisir terjadinya kontaminasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abass, A., Jameel, A. T., Muyubi, S. A., Karim, M. I. A., & Alam, and M. Z. (2011). Removal of Oil and Grease as Emerging Pollutants of Concern (EPC) in Wastewater Stream. *IJUM Engineering Journal*, 12(4).
- Abdelaleem, M. A., & Al-Azab, K. F. (2021). Evaluation of flour protein for different bread wheat genotypes. *Brazilian Journal of Biology*, 81, 719-727.
- Alahdal, H. M., AlYahya, S., Ameen, F., Sonbol, H., & Alomary, M. N. (2021). A review on Saudi Arabian wastewater treatment facilities and available disinfection methods: Implications to SARS-CoV-2 control. *Journal of King Saud University - Science*, 33(7), 101574.
- Aminullah, A., Hadiati, N., & Rohmayanti, T. (2022). Penggunaan kemasan plastik polietilen biodegradable terhadap umur simpan gula kelapa: The Use of Biodegradable Polyethylene Plastic on The Shelf Life of Palm Sugar. *Pro Food*, 8(2), 83-92.
- Anisa, C. A. (2021). Tingkat manajemen dan manajer beserta fungsi-fungsi manajemen. *Leadership: Jurnal Mahasiswa Manajemen Pendidikan Islam*, 2(2), 150-164.
- Apriyanto, M. (2022). *Pengetahuan dasar bahan pangan*.
- Arifin, A. (2023). Perancangan Ulang Kemasan Keripik Cita Mandiri untuk Meningkatkan Daya Tarik Konsumen dan Daya Saing Produk. *Journal of Language, Literature, and Arts*, 3(5), 647-666.
- Aziz, T. N., Holt, L. M., Keener, K. M., Groninger, J. W., & Ducoste, J. J. (2011). Performance of Grease Abatement Devices for Removal of Fat, Oil, and Grease. *Journal of Environmental Engineering*, 137(1), 84-92.
- Bajpai, P. (2018). Environmental Impact. In *Biermann's Handbook of Pulp and Paper* (pp. 325-348). Elsevier.
- Barbera, M., & Gurnari, G. (2018). *Wastewater Treatment and Reuse in the Food Industry*. Springer.
- Berliana, P. N., Murti, R. H. A., & Utomo, W. D. (2023). Kajian pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun (b3) pt. x. *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, 2(2), 400-408.

- BPOM RI. (2012b). Peraturan Kepala BPOM Nomor HK 03.1.23.04.12.2207 Tahun 2012 Tentang Tata Cara Pemeriksaan Sarana Produksi Pangan Industri Rumah Tangga. Jadan Pengawas Obat Dan Makanan. Jakarta, Indonesia.
- Breuninger, W. F., Piyachomkwan, K., & Sriroth, K. (2009). Tapioca/Cassava Starch. In *Starch* (pp. 541–568). Elsevier.
- Budi, E. S., Mulyono, J., & Dewi, D. R. S. (2014). *Usulan perbaikan tata letak pabrik di PT.. A dengan metode graph theoretic approach*. Widya Teknik, 13(1), 39-49.
- Buntu, T. R., Sappu, F. P., & Maluegha, B. L. (2017). Analisis beban pendinginan produk makanan menggunakan cold box mesin pendingin LUCAS NULLE type RCC2. *Jurnal Poros Teknik Mesin Unsrat*, 6(1).
- Chan, S. S., Khoo, K. S., Chew, K. W., Ling, T. C., & Show, P. L. (2022). Recent advances biodegradation and biosorption of organic compounds from wastewater: Microalgae-bacteria consortium - A review. *Bioresource Technology*, 344, 12615.
- De Araújo, T. P., de Moraes, M. M., Afonso, C., Santos, C., & Rodrigues, S. S. (2022). Food processing: comparison of different food classification systems. *Nutrients*, 14(4), 729.
- Deglas, W. (2023). Pengaruh jenis plastik polyethylene (PE), polypropylene (PP), high density polyethylene (HDPE), dan overheated polypropylene (OPP) terhadap kualitas buah pisang mas. *Agrofood*, 5(1), 33-42.
- Dela, D., Budiman, B., & Eka, E. (2022). Studi Pengetahuan dan Sikap Penjamah Makanan dalam Pengolahan Makanan di Rumah Makan Pogaian Beach Desa Tomini Kecamatan Tomini Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 5(3), 155–158.
- Dharmayanti, M. R. (2017). *Variasi Rasio Penggunaan Mocaf dan Tepung Edamame pada Pembuatan Pie*.
- Dziki, D. (2023). The Latest Innovations in Wheat Flour Milling: A Review. *Agricultural Engineering*, 27(1), 147–162.
- Evanuarini, H., Thohari, I., & Safitri, A. R. (2021). Industri pengolahan telur. Universitas Brawijaya Press.
- Fanari, F., Keller, J., Desogus, F., Grosso, M., & Wilhelm, M. (2021). Impact of water and flour components in dough investigated through low-field nuclear magnetic resonance. *Chemical Engineering Transactions*, 87, 289-294.

- Firmawan, R., Alfaris, A. F., Azis, A., & Resyia, E. (2024). Analisis Yuridis terhadap Regulasi Bpom dalam Pengawasan Jual Beli Susu Kental Manis dengan Kadar Gula Tinggi. *Journal Sains Student Research*, 2(6), 270-274.
- Fitriana, R., Kurniawan, W., & Siregar, J. G. (2020). Pengendalian kualitas pangan dengan penerapan good manufacturing practices (GMP) pada proses produksi dodol Betawi (Studi Kasus UKM MC). *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 30(1).
- Fritz, K., Taylor, K., & Parmar, M. (2020). Calcium carbonate.
- Ghangrekar, M. M. (2022). *Wastewater to water: principles, technologies and engineering design*. Springer.
- González, Y., Gómez, G., Moeller-Chávez, G. E., & Vidal, G. (2023). UV Disinfection Systems for Wastewater Treatment: Emphasis on Reactivation of Microorganisms. *Sustainability*, 15(14), 11262.
- Górska-Warsewicz, H., Rejman, K., Laskowski, W., & Czeczotko, M. (2019). Milk and dairy products and their nutritional contribution to the average polish diet. *Nutrients*, 11(8), 1771.
- Guo, P., Yu, J., Copeland, L., Wang, S., & Wang, S. (2018). Mechanisms of starch gelatinization during heating of wheat flour and its effect on in vitro starch digestibility. *Food Hydrocolloids*, 82, 370–378.
- Hakim, A. N., Halawa, D. N., Perdhana, D. P., Novita, N. I., & Telaumbanua, O. (2022). Peran Struktur Organisasi Terhadap Produktivitas Perusahaan pada CV. Kreasi Mandiri. *Jurnal Peradaban Masyarakat*, 2(3), 69-72.
- Hariyati, A. S., & Wibowo, M. A. (2019). Ekstraksi Kalsium Karbonat (CaCO₃) DARI Bahan Dasar Cangkang Kerang Ale-Ale (Meretrix meretrix) Pada Temperatur KalsinasI 500 C. *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 8(1).
- Hallam, E. (2005). *Understanding industrial practices in food technology*. Nelson Thornes.
- Heizer, J., & Render, B. (2011). *Manajemen operasi (buku 1 edisi 9 terjemahan)*. Jakarta: Salemba Empat.
- Indriani, V., Apriantini, A., & Suryati, T. (2021). Penerapan GMP dan SSOP dalam proses produksi rendang daging di produsen rendang istana rendang jambak. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 9(3), 127-137.

- Islam, M. M. M., Shafi, S., Bandh, S. A., & Shameem, N. (2019). Impact of environmental changes and human activities on bacterial diversity of lakes. In *Freshwater Microbiology* (pp. 105–136). Elsevier.
- Jacob-Lopes, E., Zepka, L. Q., & Deprá, M. C. (Eds.). (2022). *Handbook of waste biorefinery: circular economy of renewable energy*. Springer.
- Jeon, M.-J., Choi, Y.-S., & Seo, D.-G. (2025). Bactericidal Effects of Ultraviolet-C Light-Emitting Diode Prototype Device Through Thin Optical Fiber. *Applied Sciences*, 15(8), 4504.
- Joshi, V. K. (2011). *Food Processing Waste Management: Treatment and Utilization Technology* (1st ed). New India Publishing Agency.
- Junaidi, J., & Utama, A. A. (2023). Analisis Pengelolaan Sampah dengan Prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle)(Studi Kasus Di Desa Mamak Kabupaten Sumbawa). *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 7(1), 706-713.
- Karia, G. L., Christian, R. A., & Jariwala, N. (2023). *Wastewater treatment: concepts and design approach* (3rd Edition). Prentice-Hall of India.
- Kementerian Pertanian. (2010). Rencana strategis Badan Ketahanan Pangan 2010-2014. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Kholifatun, I., & Nurcahyo, R. J. (2018). Sistem Kerja Storage Dan Purchasing Departement Terhadap Kelangsungan Operasional Di Hotel Jambuluwuk Malioboro Yogyakarta. *Khasanah Ilmu-Jurnal Pariwisata Dan Budaya*, 9(1).
- Kiran, D. R. (2019). Plant layout. In *Production Planning and Control* (pp. 261–278). Elsevier.
- Kober, A. K. M. H. (2024). Long-Life Dairy Food—Powdered Milk. In *Milk and Dairy Foods*. CRC Press.
- Kouhsari, F., Saberi, F., Kowalczewski, P. Ł., Lorenzo, J. M., & Kieliszek, M. (2022). Effect of the various fats on the structural characteristics of the hard dough biscuit. *LWT*, 159, 113227.

- Lin, C.-L., Lin, J.-H., Lin, J.-J., & Chang, Y.-H. (2020). Properties of High-Swelling Native Starch Treated by Heat–Moisture Treatment with Different Holding Times and Iterations. *Molecules*, 25(23), 5528.
- Madyaratri, R. L., & Suntari, R. (2023). Pengaruh aplikasi kompos campuran ampas kopi dan tepung cangkang telur terhadap kadar nitrogen dan kalsium tanah regosol serta pertumbuhan dan hasil tanaman okra (*Abelmoschus esculentus* L.). *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 10(2), 297-306.
- Mahendra, K. G. M. (2018). *Variasi Konsentrasi Bungkil Kelapa Bubuk dalam Pembuatan Coconut Chocolate Cookies*.
- Malahayati, N., Widowati, T. W., & Alsoyuna, N. S. (2021). The effect of extraction time on the physicochemical characteristics of nanocalcium powder from chicken and duck eggshells. *Slovak Journal of Food Sciences*, 15.
- Malollari, I., Pinguli, L., Buzo, R., Lajqi, V., Makolli, S., & Cani, X. (2019). Actual situation of wastewater from food industry and a case study of their treatment. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 20(1), 432–438.
- Mamat, H., & Hill, S. E. (2014). Effect of fat types on the structural and textural properties of dough and semi-sweet biscuit. *Journal of Food Science and Technology*, 51(9), 1998–2005.
- Marcus, J. B. (2013). Food Science Basics: Healthy Cooking and Baking Demystified. In *Culinary Nutrition* (pp. 51–97). Elsevier.
- Massaro, A., & Galiano, A. (2020). Re-engineering process in a food factory: an overview of technologies and approaches for the design of pasta production processes. *Production & Manufacturing Research*, 8(1), 80-100.
- Mehta, B. R., & Reddy, Y. J. (2015). Batch automation systems. In *Industrial Process Automation Systems* (pp. 135–156). Elsevier.
- Moran, S. (2019). Neglected industries and processes. In *An Applied Guide to Process and Plant Design* (pp. 99–109). Elsevier.
- Muninggar, R., Fadhillah, H. R., & Puspito, G. (2022). Pengelolaan Limbah Padat di Pelabuhan Perikanan Nusantara Muara Angke Jakarta. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 6(2), 189-198.

- Nofenti, R., & Malahayati, N. (2023, November). Pengaruh Fortifikasi Nanokalsium Cangkang Telur terhadap Karakteristik Minuman Sari Buah Nanas (*Ananas Comosus* L.) Bengkuang (*Pachyhzus Erosus*). In Seminar Nasional Lahan Suboptimal (Vol. 11, No. 1, pp. 649-659).
- Novitasari, D., Asbari, M., Amri, L. H. A., & Hutagalung, D. (2021). Mengelola Komitmen Dosen: Analisis Peran Modal Psikologis dan Leaders Coaching. *Value: Jurnal Manajemen Dan Akuntansi*, 16(1), 198-213.
- Obadi, M., Zhang, J., & Xu, B. (2022). The role of inorganic salts in dough properties and noodle quality—A review. *Food Research International*, 157, 111278.
- Oyeyinka, S. A., & Bassey, I.-A. V. (2025). Composition, Functionality, and Baking Quality of Flour from Four Brands of Wheat Flour. *Journal of Culinary Science & Technology*, 23(1), 87–107.
- Pahlevi, M. R., & Rozak, O. A. (2024). Pengujian Sistem Cleaning In Place pada Mesin Filling. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 12(3S1).
- Permata, T. W. I., & Wijaya, Y. A. (2023). Pengaruh Penggunaan Jenis Gula yang Berbeda terhadap Hasil Jadi Shortbread. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 24532-24539.
- Punia, S., Sandhu, K. S., Dhull, S. B., Siroha, A. K., Purewal, S. S., Kaur, M., & Kidwai, Mohd. K. (2020). Oat starch: Physico-chemical, morphological, rheological characteristics and its applications - A review. *International Journal of Biological Macromolecules*, 154, 493–498.
- Puspasari, A., Mustomi, D., Anggraeni, E., Sitasi, C., & Puspasari, A. (2019). Proses Pengendalian Kualitas Produk Reject dalam Kualitas Kontrol pada PT. Yasufuku Indonesia Bekasi. *Jurnal Sekretari Dan Manajemen*, 3(1), 71-78.
- Qur'ani, B., Ratnawati, T., & Widodo, S. (2024). Analisis Pengaruh Penggunaan Kemasan Sekunder Terhadap Penjualan Produk Bakery. *Jurnal Manajemen Perbankan Keuangan Nitro*, 7(1), 53-62.
- Ramalho, R. S. (2012). *Introduction to wastewater treatment processes*. Academic Press.
- Réhault-Godbert, S., Guyot, N., & Nys, Y. (2019). The Golden Egg: Nutritional Value, Bioactivities, and Emerging Benefits for Human Health. *Nutrients*, 11(3), 684.

- Ropikoh, S., Widjayanti, W., Idris, M., Nuh, G. M., & Fanani, M. Z. (2024). Perkembangan teknologi pengemasan dan penyimpanan produk pangan. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, 6(1), 30-38.
- Sajar, S. (2022). Pengaruh Aplikasi Pupuk Kandang Ayam dan Cangkang Telur Terhadap Sifat Kimia Tanah, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill). *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 25(2), 95-106.
- Salsabilah, S. K. (2024). Studi Sistem Pengemasan dan Penyimpanan Produk I-Tox Honey di PT.. Imago Randau Harmoni, Cileungsi–Bogor. *Karimah Tauhid*, 3(6), 6868-6887.
- Sandi, Q., Syukri, A., & Us, K. A. (2019). Manajemen Sumber Daya Manusia Dalam Meningkatkan Keunggulan Kompetitif. *Al Ghazali*, 2(2), 63-84.
- Scallan, P. (2003). Introduction to manufacturing. In *Process Planning* (pp. 1–34). Elsevier.
- Shrivastava, V., Ali, I., Marjub, M. M., Rene, E. R., & Soto, A. M. F. (2022). Wastewater in the food industry: Treatment technologies and reuse potential. *Chemosphere*, 293, 133553.
- Sigman-Grant, M., & Morita, J. (2003). Defining and interpreting intakes of sugars. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 78(4), 815S-826S.
- Smith, P. G. (2011). *Introduction to food process engineering* (2nd ed). Springer.
- Soliman, A., De Sanctis, V., Alaaraj, N., Ahmed, S., Alyafei, F., Hamed, N., & Soliman, N. (2021). Early and long-term consequences of nutritional stunting: from childhood to adulthood. *Acta Bio Medica: Atenei Parmensis*, 92(1).
- Suhag, R. (2024). Egg Yolk, a Multifunctional Emulsifier: New Insights on Factors Influencing and Mechanistic Pathways in Egg Yolk Emulsification. *Applied Sciences* (2076-3417), 14(21).
- Sultana, N., Roddick, F., Jefferson, B., Gao, L., Bergmann, D., Papalois, J., Guo, M., Tzimourtas, K., & Pramanik, B. K. (2024). Effectiveness of grease interceptors in food service establishments for controlling fat, oil and grease deposition in the sewer system. *Science of The Total Environment*, 912, 169441.
- Suprayitno, Rahadhini, M., Widanti, Y., Pratita, M. (2023). *Kewirausahaan*. Unisri Press.

- Tirthakar, D. S. N. (2022). *Process and Hydraulic Design of Wastewater Treatment Plants*. Rajsons Publications Pvt. Ltd.
- Van Rooyen, J., Simsek, S., Oyeyinka, S. A., & Manley, M. (2023). Wheat starch structure–function relationship in breadmaking: A review. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 22(3), 2292–2309.
- Wahyuningsih, S., & Sulistiyorini, D. (2022). Penilaian sarana produksi pangan di industri rumah tangga Dapur Eny Kota Depok tahun 2021. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 16(1), 9-16.
- Wong, S. N., Chandra, C. M., Ardita, S., Art, S. M., & Kuistono, C. A. (2022). Analisis Konsep 3R Terhadap Pengelolaan Sampah di Jakarta Berdasarkan Peraturan Perundang-Undangan yang Berlaku. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(4), 6635-6641.
- Yebra-Biurrun, M. C. (2005). Sweeteners. In *Encyclopedia of Analytical Science* (pp. 562–572). Elsevier.
- Yildiz, B. S. (2012). Water and wastewater treatment: biological processes. In *Metropolitan Sustainability* (pp. 406–428). Elsevier.
- Zhang, A. (2020). Effect of wheat flour with different quality in the process of making flour products. *International Journal of Metrology and Quality Engineering*, 11, 6.
- Zuhroh, D. (2021). Perlakuan Akuntansi Produk Cacat Dan Produk Rusak Pada PT “Epi” Di Surabaya. *Jurnal teknik industri*, 24(1), 18-29.