

### XIII. KESIMPULAN DAN SARAN

#### 13.1. Kesimpulan

1. Struktur organisasi yang diterapkan pada PT Kopi “X” merupakan struktur organisasi lini
2. Sistem ketenagakerjaan berupa karyawan tetap selama 5 hari kerja selama 8 jam per hari kerja dan karyawan *outsourcing* area proses diterapkan sistem 6 hari kerja terbagi menjadi tiga *shift* dan pada hari Senin hingga Jumat durasi kerja per *shift* selama 8 jam kerja, sedangkan pada hari Sabtu durasi kerja selama 5 jam kerja per *shift*.
3. Bahan baku yang digunakan pada proses adalah biji kopi dan bahan pembantu berupa gula rafinasi
4. Sistem produksi secara *batch* dengan tahapan proses dimulai dari *pre-cleaning*, *cleaning*, *magnet catcher*, *destoning*, *color sorting* dan *grading*, *roasting*, *destoning*, *mixing*, *grinding*, *degassing*, *packing* kopi bubuk.
5. Kemasan bubuk kopi menggunakan PET dan penyimpanan dilakukan pada karton untuk pendistribusian kemasan ke distributor atau ritel.
6. Terdapat 4 jenis gudang penyimpanan yang difungsikan sebagai gudang bahan baku, gudang gula, gudang *packaging*, dan gudang *finished goods* yang diatur RH, suhu, dan pemasangan perangkap serangga.
7. Mesin yang digunakan pada proses produksi adalah mesin *roaster*, *hopper bottom silo*, *grinder*, *tubular conveyor*, *bucket elevator*, dan *coffee packaging machine*.
8. Utilitas yang digunakan dalam menunjang proses produksi adalah air, listrik, udara, gas nitrogen, dan gas CNG.
9. Pabrik menerapkan sanitasi dan pengendalian mutu yang tersertifikasi HACCP, GMP, BPOM, Standar Halal, dan ISO 22000.
10. Sanitasi yang diterapkan mencakup pabrik, gudang, ruang produksi, mesin dan peralatan, serta pekerja.

11. Pengendalian mutu yang tersertifikasi diterapkan pada bahan baku, proses produksi, bahan pengemas, dan sarana distribusi.
12. Limbah yang ada pada produksi kopi bubuk berupa limbah cair (sisa pencucian alat, air toilet, pengujian lab) dan limbah padat (kulit ari kopi dan kemasan *reject*).

### **13.2. Saran**

1. PT Kopi “X” dianjurkan untuk melakukan *training* dan standarisasi sampel secara berkala khususnya pada bagian QC untuk menetapkan standar yang sifatnya kualitatif supaya mempermudah penentuan kelayakan suatu bahan.
2. PT Kopi “X” disarankan untuk tetap mempertahankan pengendalian mutu dan memperketat sanitasi di segala bidang supaya memperkecil potensi cemaran serta melakukan peningkatan standar mutu secara berkala.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiasa, I., Suarantalla, R., Rafi, M. S., & Hermanto, K. (2020). Perancangan ulang tata letak fasilitas pabrik di cv. apindo brother sukses menggunakan metode systematic layout planning (slp). *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 19(2), 151–158. <https://doi.org/10.20961/performa.19.2.43467>.
- Ahuchaogu, A. A., Chukwu, O. J., Obike, A. I., Igara, C. E., Nnorom, I. C., & Echeme, J. B. O. (2018). *International Journal of Advanced Research in Chemical Science*, 5(2), 20-26.
- Amri, Hikmatul., & Amri, Syaiful. (2017). Pengolahan Air Tanah Artesis menjadi Air Layak Minum di Desa Buruk Bakul. *SEMNAS IIB DARMAJAYA*.
- Ani, S., Widowati, M., Sartono, & Ayundyayasti, P. (2019). Peningkatan Mutu Proses Produksi dan Kemasan Kopi Bubuk bagi Masyarakat Klaster Kopi di Desa Bansari Kecamatan Bansari Temanggung. *seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*.
- Aslam, M., Aldosari, M. S., Azam, M., & Jun, C.-H. (2017). Attribute-variable resubmitted sampling plan for controlling lot fraction nonconforming. *Advances and Applications in Statistics*, 50(3), 243–259.
- Armidion, R., & Rahayu, T. (2018). Peningkatan Nilai Kuat Tarik Belah Beton dengan Campuran Limbah Botol Plastik *Polyethylene Terephthalate* (PET). *Jurnal Konstruksia*, 10(1), 117-16.
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistik Kopi Indonesia 2021* (Sub Direktorat Statistik Tanaman Perkebunan (ed.)). Badan Pusat Statistik Republik Indonesia.
- Badan Standardisasi Nasional. (2008). Biji Kopi. SNI 01-2907-2008. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. (2018). Gula Kristal Bagian 2: Rafinasi. SNI 3140-2:2018. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Citraresmi, A, D, P., & Wahyuni, E, E. Implementation of Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) in Dried Anchovy Production Process. (2018). *International Conference on Green Agro-industri and Biotechnology*. doi:10.1088/1755-1315/131/1/012021.

- Djukic, D., Moracanin, S, V., Milijasevic, M., Babic, J., Memisi, N., & Mandic, L. (2016). *Journal of Hygienic Engineering and Design*, 14, 25-31.
- Dumicic, K., & Zmuk, B. (2012). Decision Making Based On Single and Double Acceptance Sampling Plans for Assessing Quality of Lots. *VERSITA*, 3(2), 27-40.
- Fathimahhayati, L. D., Halim, C. I., & Widada, D. (2019). Perancangan Kemasan Kerupuk Ikan dengan Menggunakan Metode *Kansei Engineering*. *Jurnal REKAVASI*, 7(2), 47-58.
- Fatmawati, N, S., Hermana, J., & Slamet, A. (2016). Optimasi Kinerja Instalasi Pengolahan Air Limbah Industri Penyamakan Kulit Magetan. *Jurnal Teknik ITS*, 5(2), 79-85.
- Febryana, Y. R. (2016). Pengaruh Teknik Penyeduhan dan Ukuran Partikel Kopi Bubuk Terhadap Atribut Sensori Seduhan Kopi Robusta Dampit Menggunakan Metode *Rate-All-That-Apply* (RATA). *Skripsi*. Universitas Brawijaya, Malang.
- Fitriyaningrum, J. (2019). Implementasi sistem alih daya atau outsourcing dalam mencapai kesejahteraan pekerja indonesia ditinjau dari undang-undang nomor 13 tahun 2003. *Indonesian State Law Review*, 2(1), 88–102.
- Gerschenson, L. N., Rojas, A. M., & Fissore, E. N. (2017). Carbohydrates. In *Nutraceutical and Functional Food Components: Effects of Innovative Processing Techniques*. Elsevier Inc.
- Hakim, M, L., Septian, A., Rusdiyana, L., Ash, R, H., Shiddieqy., Pradityana, A., Mirmanto, H., & Widiyono, E. (2022). Solusi Meningkatkan Kesejahteraan Petani Kopi dengan Menggunakan Pengereng Dingin untuk Mengeringkan Cascara. *SEWAGATI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(5), 543-550.
- Irianto, D. , & Juliani, A. (2010). A Two Control Limits Double Sampling Control Chart by Optimizing Producer and Customer Risks. *ITB Journal Engineering Science*, 42(2), 165-178.
- Johansson, P., & Lahti, J. (2021). Influence of Pinholes on Water Vapor and Oxygen Permeation of Packaging Foil and Films. *Journal of Applied Packaging Research*, 13(2), 1-16.
- Karami, M, A., Sadani, M., Mahdi, F., Mizaer, N., & Asadi, A. (2016). System Analysis of Industrial Waste Management: A Case Study of Industrial Plants Located Between Tehran and

- Karaj. *International Journal of Environmental Health Engineering*, 4(1).
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2018). Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Indonesia 2016. In *Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia*.
- Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. (2007). Pelatihan Kemasan, dalam [www.kemenperin.go.id](http://www.kemenperin.go.id), diakses pada tanggal 20 Januari 2023.
- Lestari, F., Mawardi, M., Yola, M., Muda, Y., & Hamid, A, B, A. (2022). *Production and Manufacturing Research*, 10(1), 666-695.
- Lumi, M, A., Lengkong, M. & Pelealu, J. (2021). Jenis dan Populasi Serangga-Serangga Hama Gudang Biji Pala di Kecamatan Tuminting Kota Manado. *Jurnal Ilmiah Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi*, 5(5).
- Mrugalska, B., & Tytyk, E. (2015). Quality Control Methods for Product Reliability and Safety. *Procedia Manufacturing*, 3, 2730, 2737.
- Nikmah, I. (2018). Pengendalian Mutu Gula Dalam Pencapaian Standar Mutu Produk (Studi Kasus Pada PT Perkebunan Nusantara IX PG Rendeng Kudus). *Undergraduate thesis, IAIN KUDUS*.
- Novita, E., Salim, M, B., & Pradana, H, A. (2021). Penanganan Air Limbah Industri Kopi dengan Metode Koagulasi-Flokulasi menggunakan Koagulan Alami Biji Asam Jawa (*Tamarindus Indica L.*). *Jurnal Teknologi Pertanian*, 22(1), 13-24.
- Nurelita, N. D. (2016). Analisa Kadar Natrium Metabisulfit pada Gula Merah Siwalan. *Karya Tulis Ilmiah*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika, Jombang, Indonesia.
- Nurlani, M. (2019). Pengelolaan Lingkungan Hidup akibat Limbah Industri Ditinjau dari Sektor Hukum, Ekonomi, Sosial, dan Budaya di Indonesia. *Jurnal Thengkyang*, 2(1), 64-84.
- Nurlia. (2019). Pengaruh struktur organisasi terhadap pengukuran kualitas pelayanan (perbandingan antara ekspektasi/harapan dengan hasil kerja). *Meraja Journal*, 2(2), 53–58.
- Okatama, Irvan. (2017). Analisa Peleburan Limbah Plastik Jenis Polyethylene Terephthalate (PET) menjadi Biji Plastik Melalui Pengujian Alat Pelebur Plastik. *Jurnal Teknik Mesin*, 5(3), 109-113.

- Pareek, V., & Khunteta, A. (2014). Pharmaceutical Packaging: Current Trends and Future. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 6(6), 480–485.
- Payne, J. H. (1982). *Unit Operations In Cane Sugar Production* (4 ed.). Elsevier Science Publishing Company Inc.
- Praptiningsih, Y., Tamtarini, Ismawati, & Wijayanti, S. (2012). Sifat-Sifat Kopi Instan Gula Kelapa dari Berbagai Rasio Kopi Robusta-Arabika dan Gula Kelapa-Gula Pasir. *Jurnal Agroteknologi*, 6(1), 70–77.
- Priantari, I., & Dharmawan, A. (2021). Karakterisasi Kopi Arabica (*Coffea arabica*) Varietas Komasti dan Andungsari dengan Level Sangrai. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*. 10(1), 33–41.
- Putra, H. E., Hidayat, T., & Hudaya, A. Z. (2021). Perancangan *Tubular Conveyor* untuk Memindahkan Biji Padi. *Jurnal CRANKSHAFT*, 4(2), 73-80.
- 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.
- Rohmah, N. F. (2019). Struktur dan Desain Organisasi. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 3(1), 1–13.
- Romadhon, M. A. Pribadi, T. W., & Soejitno. (2016). Studi Implementasi *Batch Production System* Pada Industri Manufaktur Kapal Untuk Menunjang Program Poros Maritim. *Jurnal Teknik ITS*, 4(1), 1-6.
- Salazar, F, W., Tigre, F, G., Tubon-Nunez, E, E., Carillo, S., & Buele, J. (2019). Implementation of the Quality System (ISO 9001:2015) in the Bodywork Industri. *Journal of Information Systems Engineering & Management*, 4(2), 1-10.
- Sampurno, R. B. (2006). Aplikasi Polimer dalam Plastik Kemasan. *Jurnal Sains Materi Indonesia*, 8(1), 15 - 22.
- Santoso, B., Zasyah, A. K., & Clarissa, D. A. (2022). Karakteristik produk penyangraian (*roasting*) biji kopi robusta menggunakan *microwave heating*. *Jurnal Teknik Kimia*, 28(2), 92-99.
- Saolan, Sukainah, A., & Wijaya, M. (2020). Pengaruh Jenis Kemasan dan Lama Waktu Penyimpanan Terhadap Mutu Bubuk Kopi Robusta (*Coffea robusta*). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. 6(2), 337–348.

- Solikatun, S., Kartono, D. T., & Demartoto, A. (2015). Perilaku konsumsi kopi sebagai budaya masyarakat konsumsi (studi fenomenologi pada peminum kopi di kedai kopi kota semarang). *Jurnal Analisa Sosiologi*, 4(1).
- Sulatri, N, L., Yogeswara, I, B, A., & Nurzini, N, W. (2017). Efektifitas Sinar Ultraviolet terhadap Cemar Bakteri Patogen pada Makanan Cair Sonde untuk Pasien *Immune-compromised*. *Jurnal Gizi Indonesia*, 5(2), 112-118.
- Sumitro. (2014). Keuntungan dan kelemahan dari setiap jenis struktur organisasi. *Jurnal Informatika*, 2(2).
- Surono. (2016). *Pengantar Keamanan Pangan untuk Industri Pangan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Waladow, Y. (2019). Penelusuran Sumber Penyebab Kecacatan Produk Kemasan Fleksibel di PT. XYZ. *Heuristic*, 16(1), 1-12.
- Wicaksono, P, E. (2018). Penentuan Kadar Kandungan Air pada Biji Kopi Arabika dengan Teknik *Laser-Induced Breakdown Spectroscopy* (LIBS). *Tugas Akhir*, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Zainudin, A., Priyadi, A., & Pamungkas, D. (2021). Pengaruh Ilustrasi Desain Kemasan pada Produksi Singkong Keju D-9 Oleh-Oleh Khas Kota Salatiga. *Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*, 14(1), 128-137.
- Zulkarnain. (2020). Strategi Konsep Desain Kemasan Kopi *Speciality* untuk Industri Skala Mikro. *Jurnal Desain*, 8(1), 17-26.