

### XIII. KESIMPULAN DAN SARAN

#### 13.1. Kesimpulan

1. PT. Aneka Kakao merupakan perusahaan produsen bubuk kakao berskala internasional yang telah berdiri sejak tahun 2014 dan telah memperoleh sertifikat ISO 22000:2009, Halal *Certificate*, SNI, dan ijin dari BPOM.
2. PT. Aneka Kakao terletak di lokasi yang strategis, jauh dari pemukiman, bebas bau busuk, asap beracun atau cemaran lainnya, bebas banjir, dan memiliki got pembuangan air yang cukup besar dan dapat dibersihkan.
3. Tata letak pabrik yang digunakan PT. Aneka Kakao adalah tata letak produk.
4. Struktur organisasi yang diterapkan oleh PT. Aneka Kakao adalah struktur organisasi lini dan fungsi. Jumlah karyawan PT. Aneka Kakao adalah 201 orang.
5. Bahan baku yang digunakan PT. Aneka Kakao dalam proses produksi adalah bungkil kakao yang terdiri dari 3 jenis yaitu bungkil kakao natural, *light* alkali, dan *high* alkali. Bahan pembantu yang digunakan untuk produksi *cocoa sugar mix* adalah gula rafinasi.
6. Proses pengolahan bubuk kakao di PT. Aneka Kakao terdiri dari proses *mixing*, *grinding*, *tempering*, dan pengemasan.
7. Kemasan produk yang digunakan PT. Aneka Kakao terdiri dari 2 jenis yaitu kantong plastik polietilen (PE) 0,045-0,055 mm sebagai kemasan primer dan kertas kraft 3 lapis sebagai kemasan sekunder.
8. Pada PT. Aneka Kakao peralatan dan mesin sering dirawat untuk memastikan kualitas tetap terjaga dan proses produksi tidak terganggu.
9. Sumber daya manusia dan listrik merupakan salah satu sumber daya yang digunakan oleh PT. Aneka Kakao. Air dan udara bertekanan digunakan sebagai utilitas.
10. Sanitasi pabrik, sanitasi mesin dan peralatan, dan sanitasi pekerja semuanya pasti dilakukan di PT. Aneka Kakao.

11. Pengendalian mutu pada PT. Aneka Kakao mencakup mutu dari bahan baku hingga produk akhir yang dilakukan dengan cara pengendalian mutu mikrobiologi, fisik, kimia, dan organoleptik.
12. Limbah dari PT. Aneka Kakao dijual ke pihak ketiga atau diberikan kepada Badan Lingkungan Hidup (BLH) untuk diproses, sehingga tidak ada limbah yang mencemari lingkungan atau produk. Limbah bahan cair, padat, berbahaya, dan beracun semuanya dihasilkan pada proses produksi di perusahaan ini.

### **13.2. Saran**

1. Melakukan perubahan terhadap sistem pengemasan yang dilakukan secara manual menjadi otomatis menggunakan mesin untuk proses pengisian bubuk kakao dalam pengemas, penimbangan, *sealing*, dan penjahitan *paper bag* agar proses pengemasan menjadi lebih efektif dan efisien.

#### XIV. DAFTAR PUSTAKA

- Afoakwa, E. (2010). *Chocolate Science and Technology*. Wiley-Blackwell.
- Anoraga, S. B., Wijanarti, S., Sabarisman, I., & Sari, A. R. (2019). Optimasi suhu dan waktu pengepresan dalam pembuatan kakao bubuk pada skala kelompok tani. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*, 7(1), 85-94.
- Ardiatma, D., & Ariyanto, A. (2019). Kajian sistem pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun di PT. Tokai Rubber Auto Hose Indonesia. *Jurnal Teknologi dan Pengelolaan Lingkungan*, 6(2), 7-20.
- Arif, M. (2017). *Perancangan Tata Letak Pabrik*. Deepublish.
- Arisusila, T. A. (2010). Analisis Pelaksanaan Pemeliharaan Mesin Pemintalan Benang dalam Rangka Peningkatan Efisiensi Biaya Pemeliharaan pada Pengusahaan Sutera Alam (PSA) Regaloh Kabupaten Pati, *Skripsi*, Fakultas Ekonomi, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Astuti, D. P., Prihatin, E. S., & Soemarmi, A. (2016). Pelaksanaan tugas dan wewenang badan lingkungan hidup kota pekalongan dalam mengelola Limbah B3 Batik. *Diponegoro Law Journal*, 5(3), 1-20.
- Badan Standardisasi Nasional. (2009). Bungkil kakao. <https://dokumen.tips/documents/bungkil-kakao-sni-7553-2009.html>. Tanggal akses 21 Januari 2022.
- Badan Standardisasi Nasional. (2009). SNI 01-3747-2009: Kakao Bubuk. [SNI Coklat bubuk.pdf - Free Download PDF \(kupdf.net\)](#). Tanggal akses 02 Februari 2022.
- Badan Standardisasi Nasional. (2009). *SNI ISO 22000:2009*. Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Standardisasi Nasional. (2011). Gula Kristal - Bagian 2 : Rafinasi. [https://scribd.com/embeds/343971805/content?start\\_page=1&view\\_mode=scroll&access\\_key=key-fFexxf7r1bzEfWu3HKwf](https://scribd.com/embeds/343971805/content?start_page=1&view_mode=scroll&access_key=key-fFexxf7r1bzEfWu3HKwf). Tanggal akses 02 Februari 2022.
- Badan Standardisasi Nasional. (2018). *SNI ISO 22000:2018*. Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Standardisasi Nasional. (2021). *Informasi SNI Terbaru*. Badan Standardisasi Nasional.

- Beg, M. S., Ahmad, S., Jan, K., & Bashir, K. (2017). Status, supply chain and processing of cocoa-A review. *Trends in food science & technology*, 66, 108-116.
- Brackett, R. E. (1993). *Microbial Quality*. Academic Press Inc.
- Budi, E. S., Mulyono, J., & Dewi, D. R. S. (2014). Usulan perbaikan tata letak pabrik di PT. A dengan metode *graph theoretic approach*. *Jurnal Ilmiah Widya Teknik*, 13(1), 39-49.
- Cain, N., Alka, O., Segelke, T., von Wuthenau, K., Kohlbacher, O., & Fischer, M. (2019). Food fingerprinting: Mass spectrometric determination of the cocoa shell content (*Theobroma cacao* L.) in cocoa products by HPLC-QTOF-MS. *Food chemistry*, 298, 125013.
- Coles, R., McDowell, D., & Kirwan, M. J. (Eds.). (2003). *Food packaging technology* (Vol. 5). CRC press.
- Condrea, E., Constantinescu, G., Stanciu, A. C., & Constandache, M. (2015). Particularities of FSSC 22000 – Food Safety Management System. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 16(1), 274-279.
- Departemen Agama RI. (2003). *Petunjuk Teknis Pedoman Sistem Produksi Halal*. Departemen Agama RI.
- Departemen Kesehatan R. I. (2004). *Hygiene Sanitasi Makanan dan Minuman. Dirjen PPL dan PM. Jakarta*.
- Departemen Perindustrian. (2007). *Gambaran Sekilas Industri Kakao*. Departemen Perindustrian.
- Dharsono, W. W. (2016). Analisa tata letak fasilitas produksi untuk meminimumkan biaya proses produksi mebel (studi kasus di PT Karya Papua). *Jurnal Teknologi dan Rekayasa*, 1(2), 51-60.
- Ekoanindiyo, F. A. (2011). Perancangan tata letak gudang dengan metode shared storage. *Dinamika Teknik*, 5(2), 64-74.
- Elijah, L. M. (2006). Protecting Islam's gardens from wilderness: halal fraud statutes and first amendment. *Journal of Food Law and Policy*, 2(1), 61-84.
- Gleeson, F., Coughlan, P., Goodman, L., Newell, A., & Hargaden, V. (2019). Improving manufacturing productivity by combining cognitive engineering and lean-six sigma methods. *Procedia CIRP*, 81, 641-646.
- Groover, M. P. (2016). *Automation, production systems, and computer-integrated manufacturing*. Pearson Education India.
- Hariadi, P., & Dewanti. (2009). *Memproduksi Pangan yang Aman*. Dian Rakyat.
- Hariyadi, P. (2016). Prinsip Kedua Desain Saniter untuk Mesin dan

- Peralatan di Industri Pangan Terbuat dari Bahan-Bahan yang Sesuai. *Food Review Indonesia*, 9(4), 44-47.
- Harsanto, B. (2017). *Dasar Ilmu Manajemen Operasi*. Unpad Press.
- Hasibuan, M. S. (2004). *Manajemen*. PT. Bumi Aksara.
- Hasibuan, M. S. (2016). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. PT. Bumi Aksara.
- Heizer, J., & Render, B. (2006). *Manajemen Tata Letak*. Edisi-7. Salemba Empat.
- Herawati, H. & Mulyani, D. (2016, Desember). Pengaruh kualitas bahan baku dan proses produksi terhadap kualitas produk pada UD. Tahu Rosydi Puspan Maron Probolinggo. In *UNEJ e-Proceeding*, 463-482.
- Herdiani, Leni & Kustiawan, Rizki. (2015). Penjadwalan distribusi produk larutan kaki tiga menggunakan distribution requirement planning (DRP) di PT. Duta Lestari Sentratama Bandung. *Jurnal Penelitian Transportasi Multimoda*, 13(1), 41-52.
- Heriyana. (2020). Pengendalian persediaan proses produksi pengaruhnya terhadap kualitas produk di UKM Karya Abadi Prabumulih. *Integritas Jurnal Manajemen Profesional*, 1(2), 119-130.
- Herjanto, E. (2011). Mandatory application of SNI in industrial sector: effectivity and aspects in its implementation. *J. Ris. Industri*, 2, 121-30.
- Hidayat, N. & Ginting, N. B. (2019, November). Sistem informasi monitoring stok ikan hias berbasis web pada PD. Galuh Putra Mandiri. In *Seminar Nasional Teknologi Informasi & Aplikasi Nasional* (Vol. 3, p. 270-277).
- Indarti, E., Arpi, N., & Budijanto, S. (2013). Kajian pembuatan cokelat batang dengan metode tempering dan tanpa tempering. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 5(1), 1-6.
- Indonesia, R. (2008). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah*. Republik Indonesia.
- Indonesia, R. (2009). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengolahan*

*Lingkungan Hidup*. Republik Indonesia.

- Indonesia, R. (2017). *Peraturan Presiden Nomor 80 Tahun 2017 Tentang Tugas Lembaga Badan Pengawas Obat dan Makanan*. Republik Indonesia.
- Indriati, N., Priyanto, N., & Triwibowo, R. (2010). Penggunaan dichloran rose bengal chloramphenicol agar (DRBC) sebagai media tumbuh kapang pada produk perikanan. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 5(2), 117-121.
- Jasasila. (2017). Peningkatan mutu pemeliharaan mesin pengaruhnya terhadap proses produksi pada PT. Aneka Bumi Pratama (ABP) di Kabupaten Batanghari. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 17(3), 96-102.
- Jhon, H., & Tommy, P. (2011). Pengaruh fermentasi biji Kakao terhadap olahan cokelat di Kalimantan Barat. *Jurnal Biopropal Industri*, 2(1).
- Kurniawan, P., & Budhi, M. K. S. (2017). *Smart Leadership-Being a Decision Maker# 2*. Penerbit Andi.
- Lembaga Pengkajian Pangan, Obat-obatan, & Kosmetik Majelis Ulama Indonesia. (2008). Panduan Umum Sistem Jaminan Halal LPPOM-MUI. Lembaga Pengkajian Pangan, Obat-obatan, & Kosmetik Majelis Ulama Indonesia.
- Lukman, D. W. (2009). Penghitungan jumlah mikroorganisme dengan metode hitungan cawan, *Penuntun praktikum higiene pangan asal hewan*, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor.
- Ma'Arif, M. S., & Tanjung, H. (2006). *Manajemen Operasi*. Grasindo.
- Martini, S., Yuliwati, E., & Kharismadewi, D. (2020). Pembuatan Teknologi Pengolahan Limbah Cair Industri. *Jurnal Distilasi*, 5(2), 26-33.
- Maulana, Y. S. (2018). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi pabrik PT Sung Chang Indonesia cabang kota Banjar. *Jurnal ADBIS*, 2(2), 211-222.
- Mentari, D., & Lie, D. (2017). Analisis pelaksanaan kegiatan pemeliharaan (maintenance) terhadap kualitas produk pada CV

- Green Perkasa Pematangsiantar. *Maker: Jurnal Manajemen*, 3(1), 40-48.
- Misnawi & Selamat, J. (2008). *Cita Rasa, Tekstur, dan Warna Cokelat*. Penebar Swadaya.
- Monavarian, A., Asgari, N., & Ashena, M. (2007). Structural and content dimensions of knowledge-based organizations. *1st National Conference of Knowledge Management*, Razi international center, Tehran, Iran.
- Mudgil, D., & Barak, S. (2018). *Beverages: Processing and technology*. Scientific Publishers.
- Mustafidah, C., & Widjanarko, S. B. (2014). Umur simpan minuman serbuk berserat dari tepung porang (*Amorpophallus oncophillus*) dan karagenan melalui pendekatan kadar air kritis. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(2), 650-660.
- Nazaruddin, M. M. (2012). *Teknologi Pengolahan Kakao*. Kementerian Pertanian.
- Negara, J. K., Sio, A. K., Rifkhan, R., Arifin, M., Oktaviana, A. Y., Wihansah, R. R. S., & Yusuf, M. (2016). Aspek mikrobiologis, serta sensori (rasa, warna, tekstur, aroma) pada dua bentuk penyajian keju yang berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 4(2), 286-290.
- Ni'am, M. D. L., Suyadi, B., & Ani, H. M. (2018). Pengaruh upah terhadap motivasi kerja karyawan (Studi Kasus Pada Karyawan UD. Pakem Sari, Desa Sumberpakem, Kecamatan Sumberjambe, Kabupaten Jember). *Jurnal Pendidikan Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 12(2), 192-198.
- Pemerintah Indonesia. *Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan*. Sekretariat Negara.
- Pitoyo, P. N. P., Arthana, I. W., & Sudarma, I. M. (2016). Kinerja pengelolaan limbah hotel peserta proper dan non proper di Kabupaten Badung, Provinsi Bali. *Jurnal ECOTROPHIC*, 10(1), 33-40.
- Pradnyana, I. K. D. A., Parwata, I. M. O. A., & Sudarma, N. (2014). Penentuan kadar sukrosa pada nira kelapa dan nira aren dengan menggunakan metode Luff Schoorl. *Chemistry Laboratory*

*Juli, 1(1)*, 34-41.

- Prawirosentono, S. (2020). *Filosofi Baru Tentang Manajemen Mutu Terpadu*. Aneka Cipta
- Purwanto, E. H., Iflah, T., & Aunillah, A. (2020, Oktober). Pengaruh alkalisasi nib kakao terhadap kandungan kimia dan warna bubuk kakao. *In Seminar Nasional Lahan Suboptimal* (No. 1, p. 253-260).
- Purwantoro. (2019). Pengaruh pemilihan tata letak produk, harga dan kelengkapan produk terhadap keputusan pembelian pada swalayan “Grace Mart” Bangun Jaya. *HIRARKI Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis, 1(2)*, 12-17.
- Rahayu, W. P., Nababan, H., Budijanto, S., & Syah, D. (2003). *Pengemasan, Penyimpanan dan Pelabelan*. Badan Pengawasan Obat dan Makanan.
- Rahmadhani, D., & Sumarmi, S. (2017). Gambaran penerapan prinsip higiene sanitasi makanan di pt aerofood indonesia, tangerang, banten. *Amerta Nutrition, 1(4)*, 291-299.
- Ramlah, S. & Lullung, A. (2018). Karakteristik dan cita rasa cokelat putih dari lemak kakao non deodorisasi dan deodorisasi. *Jurnal Industri Hasil Perkebunan, 13(2)*, 117-128.
- Ramlan & Nahrowi. (2014). Sertifikasi Halal sebagai penerapan etika bisnis dalam upaya perlindungan bagi konsumen muslim. *Ahkam, 14(1)*, 145-154.
- Rezayian, A. (2005). *The Basics of Organization and Management*. SAMT publications.
- 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.
- Sabarisman, I., Anoraga, S. B., & Revulaningtyas, I. R. (2017). Analisis umur simpan bubuk kakao dalam kemasan plastic standing pouch menggunakan pendekatan model Arrhenius. *Jurnal Nasional Teknologi Terapan, 1(1)*, 43-49.
- Sangshetti, J. N., Deshpande, M., Zaheer, Z., Shinde, D. B., & Arote, R. (2017). Quality by design approach: Regulatory need.



- Arabian Journal of Chemistry*, 10, S3412-S3425.
- Saputra, R. (2006). Pemanfaatan zeolit sintetis sebagai alternatif pengolahan limbah industri. *Buletin IPT*, 1, 8-20.
- Sari, D. A., & Hadiyanto, H. (2013). Teknologi dan metode penyimpanan makanan sebagai upaya memperpanjang *shelf life*. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 2(2), 52-59.
- Sucipta, N. I., Suriasih, K., & Kencana, P. K. D. (2017). *Pengemasan Pangan*. Udayana University Press.
- Syamsir, E. (2011). Karakteristik mutu daging. *Institut Pertanian Bogor, Bogor*.
- Syukri, A. & Syarif, R. (2016). *Pengemasan Pangan*. Universitas Terbuka.
- Tyas, D. E., Widyorini, N., & Solichin, A. (2018). Perbedaan jumlah bakteri dalam sedimen pada kawasan bermangrove dan tidak bermangrove di perairan desa Bendono Demak. *Journal of Maquares*, 7(2), 189-196.
- W. H. O. Hygiene Promotion. 2005. Diakses dari [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/hygiene/sanhygpromo.pdf](http://www.who.int/water_sanitation_health/hygiene/sanhygpromo.pdf).
- Widajanti, E. (2007). Perencanaan Sumber Daya Manusia yang efektif: Strategi mencapai keunggulan kompetitif. *Jurnal Ekonomi dan Kewirausahaan*, 7(2), 105-114.
- Widayat, H. P. (2013). Perbaikan mutu bubuk kakao bubuk melalui proses ekstraksi lemak dan alkalisasi. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian*, 5(2), 12-16.
- Widodo, L., Erni, N., & Nuranisa, R. S. (2013). Usulan perbaikan rancangan tata letak penyimpanan bahan baku berdasarkan kriteria pemakaian bahan. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi*, 2(2), 69-80.
- Wignosoebroto, S. (2009). *Tata Letak Pabrik dan Pemandahan Bahan*. Guna Widya.
- Winarno, F. G. (2004). HACCP dan penerapannya dalam industri pangan. *M-Brio Press*.