

BAB XIII PENUTUP

13.1. Kesimpulan

1. PT. Perkebunan Nusantara XII Kebun Wonosari merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pangan khususnya dalam budidaya dan pengolahan nabati, diantaranya adalah teh.
2. Kebun Wonosari terbagi menjadi 3 afdeling yaitu afdeling Wonosari dan afdeling Gebug Lor yang menghasilkan komoditi teh dan aneka kayu serta afdeling Randu Agung yang menghasilkan komoditi tanaman randu dan mangga.
3. PT. Perkebunan Nusantara XII Kebun Wonosari memiliki 300 orang karyawan di bagian kebun dan 70 orang karyawan di bagian pabrik.
4. Bahan baku yang digunakan oleh PTPN XII yaitu daun teh hitam varian *Assamica* yang kualitasnya dipengaruhi oleh cuaca, iklim, perlakuan pemangkasan, dan kualitas tanah.
5. Proses pengolahan teh hitam metode *Crushing-Tearing-Curling* (CTC) di PTPN XII meliputi pemetikan pucuk teh, penerimaan pucuk teh, penimbangan, pelayuan, penggilingan, oksidasi enzimatis, pengeringan, penyortasian, pengemasan, penyimpanan, dan pendistribusian.
6. Bubuk teh hitam yang telah diproduksi dikemas menggunakan *paper sack* yang tersusun atas empat lapisan, yaitu *Outer ply* 80 gsm *High Wet Strength* (HWS) *kraft*, *Middle plys* 2 x 80/80 gsm *brown sack kraft* dan *Liner ply* 110 gsm *aluminium foil laminated kraft*.

7. Pada setiap tahap pengolahan teh membutuhkan bermacam-macam alat dan mesin yang secara rutin dilakukan perbaikan dan perawatan.
8. Utilitas yang dibutuhkan oleh PTPN XII untuk menjalankan operasional proses pengolahan yaitu listrik dengan kapasitas sebesar 423,7 kW atau setara dengan 338,96 kVa, air dengan kapasitas sebesar 2000 liter setiap hari, dan kayu bakar dari hasil pembakaran kayu lamtoro dengan nilai energi pembakaran sebesar 197 kkal/kg atau setara dengan 4,8778 kWh.
9. PT. Perkebunan Nusantara XII Kebun Wonosari telah menerapkan *Sanitation Standard Operation Procedures* (SSOP) sehingga sanitasi lingkungan, pabrik, dan pekerja tetap terjaga.
10. PT. Perkebunan Nusantara XII Kebun Wonosari menerapkan pengawasan mutu dengan berpedoman pada *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP) dan *Good Manufacturing Practices* (GMP).
11. Limbah yang dihasilkan oleh PTPN XII diantaranya yaitu limbah air yang dapat terserap ke dalam tanah melalui sistem *Waste Water Treatment* dan limbah padat yang dapat terdekomposisi menjadi pupuk organik dan dimanfaatkan untuk mendukung pertumbuhan tanaman teh.
12. Inovasi produk teh hitam yang pernah dilakukan oleh PTPN XII yaitu perubahan jenis kemasan dari tripleks kayu menjadi *paper sack* sebagai kemasan produk ekspor dan terciptanya produk “Rolas Tea” sebagai produk yang masuk dalam industri hilir di Indonesia.

13. Pengendalian mutu yang dilakukan oleh PTPN XII telah menerapkan Sistem Manajemen ISO 9001:2015, Sistem Manajemen Lingkungan dan Kesejahteraan Karyawan yang sesuai standar Pertanian Lestari (*Rainforest Alliance RA-UTZ*), Sistem Manajemen Keamanan Pangan sesuai Standar *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP), dan Sistem Jaminan Halal (SJH).
14. PTPN XII telah melakukan upaya perluasan pasar pada produk-produk teh hitamnya melalui ekspor dan peledangan kepada negara pengimpor seperti Timur Tengah, Malaysia, dan Rusia.

13.2. Saran

1. Perlu perhatian lebih lanjut pada proses pelayuan sehingga rasa teh hitam yang dihasilkan tidak *raw* dan dapat menghasilkan mutu dan kualitas teh hitam yang optimal.
2. Proses penggilingan dan penyortasian kering harus lebih diperhatikan agar partikel bubuk teh yang dihasilkan dapat lebih seragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M., M. Islam, N. Saha, dan A.H. Kanan. 2014. Effects of Microclimatic Parameters on Tea Leaf Production in Different Tea Estates in Bangladesh, *World Journal Agriculture Scientific*. 10 (3): 134-140.
- Amalia, D. dan P. Widiyaningrum. 2016. Penggunaan EM4 dan MOL Limbah Tomat sebagai Bioaktivator pada Pembuatan Kompos, *Life Science*. 5(1): 18-24.
- Anggraini, T. 2017. *Proses dan Manfaat Teh*. Padang: CV. Rumahkayu Pustaka Utama.
- Anova, A. 2017. Upaya PT. Perkebunan Nusantara VIII dalam Mengembangkan Ekspor Teh Hitam ke Malaysia. *Jurnal Online Mahasiswa FISIP* 4(2):1-13.
- Arisman. 2009. *Keracunan Makanan Buku Ajar Ilmu Gizi*. Jakarta: EGC.
- Apple, J.M. 1990. *Tata Letak Pabrik dan Penanganan Bahan*. Terjemahan Nurhayati, Mardiono, M.T. Bogor: Institut Teknologi Bogor.
- Atmoko, T. 2017. Peningkatan Higiene Sanitasi Sebagai Upaya Menjaga Kualitas Makanan dan Kepuasan Pelanggan di Rumah Makan Dhamar Palembang. *Jurnal Khasanah Ilmu* 8(1):1-9.
- Balaka, R., P. Aksar., dan Mahrun. 2016. Analisa Mampu Redam Suara Pada Material Komposit *Kalsiboard* dan *Gypsum*. *Jurnal Mahasiswa Teknik Mesin Enthalpy* 1(1): 39-43.
- Badan Pusat Statistik. 2019. *Statistik Teh Indonesia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Cahyono, A. 2018. *Handbook Energy and Economic Statistics of Indonesia*. Jakarta: Kementerian Energi Sumberdaya dan Mineral.

- Cakra, G., dan J. Munandar. 2020. Analisa Daya Saing Komoditas Teh Hitam Curah Indonesia di Pasar Global (Studi Kasus di Negara Rusia). *Jurnal Manajemen dan Organisasi* 11(1):57-70.
- Dariah, S.A. dan Suratman. 2020. Tanah Vulkanik di Lahan Kering Berlereng dan Potensinya untuk Pertanian di Indonesia, *Jurnal Litbang Pertanian*. 39(1): 21-34.
- Darmawijaya, M. I. 1982. Klasifikasi Kesorasian Tanah Teh di Indonesia. *Prosiding Simposium Teh IV*, Semarang. 1: 249-264.
- Daulay, A. 2016. Dasar-Dasar Manajemen Organisasi. *Jurnal Pendidikan dan Konseling* 6 (2):34-40.
- Deb, S. and K.R.J Pou. 2016. A Review of Withering in the Processing of Black Tea. *Journal of Biosystems Engineering*. 365-372.
- Harahap, M. 2009. *Hukum Perseroan Terbatas*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Herawati, H., dan A. Nurawan. 2007. Peningkatan Nilai Tambah Produk Teh Hijau Rakyat di Kecamatan Cikalong Wetan- Kabupaten Bandung. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 10 (3): 241-249.
- Ho, C.T., J.K. Lin, and F. Shahidi. 2008. *Tea and Tea Products, Chemistry and Health Promoting Properties*. New York: CRC Press.
- Khaliqi, M., H. Gurning., R. Novanda., dan O. Simamora. 2020. Competitiveness Indonesia Tea in International Market. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 454: 1-9.
- Larotonda, F., K. Matsui., P. Sobral., dan J. Laurindo. 2005. Hygroscopicity and Water Vapor Permeability of Kraft Paper Impregnated with Starch Acetate. *Journal of Food Engineering* 71(4):394-402.

- Lubis, D.F., B. Nasution. Sunarmi, dan M. Siregar. 2017. Implementasi Pasal 74 Undang-Undang No. 40 Tahun 2007 Tentang Perseroan Terbatas Mengenai Tanggung Jawab Sosial Perusahaan di PTPN III, *USU Law Journal*. 5(2): 158-181.
- Ma'rifah, Z. 2020. *Mengenal Teh Hijau*. Jawa Tengah: ALPRIN.
- Mitrowihardjo, S. 2012. *Kandungan Katekin dan Hasil Pucuk Beberapa Klon Teh Unggulan pada Ketinggian yang Berbeda di Kebun Pagilaran*. Yogyakarta: UGM Press.
- Muhandri, T., dan D. Kadarisman. 2006. *Sistem Jaminan Mutu Industri Pangan*. Bogor: IPB Press.
- Nasikin, A. I., dan B. Rahardjo. 2019. Analisis GAP Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 di PT X, *Jurnal Tirta*. 7(2): 283-288.
- Nuraeni, N., T. Noor., dan Sudrajat. 2019. Proses Produksi dan Pemasaran Agroindustri Teh Celup Daun Kelor di PT. Lentera Bumi Nusantara. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH* 6 (3):627-634.
- Nurlia. 2019. Pengaruh Struktur Organisasi terhadap Pengukuran Kualitas Pelayanan (Perbandingan antara Ekspektasi /Harapan dengan Hasil Kerja). *Meraja Journal* 2 (2): 51-59.
- Nurrahman, A. dan H. Wahyudi. 2018. Perancangan dan Pembuatan Alat Uji Beban Generator Set Menggunakan Larutan Potassium Hydroxide dengan Mekanisme *Rack and Pinion* sebagai Penggerak, *Jurnal Teknik Mesin*. 7(1): 33-36.
- Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2015. *Penyelenggaraan Program Jaminan Pensiun*. 8 Juli 2015. Lembaga Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 45. Jakarta.

- Perdana, W. W. 2018. Penerapan GMP dan Perencanaan Pelaksanaan HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*) Produk Olahan Pangan Tradisional, *Agroscience*. 8(2): 231-267.
- Prasetyo, U.B., S.M. Rohmiyati, dan P.B. Hastuti. 2018. Pengaruh Dosis Pupuk Organik (Senyawa Humat) Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Pada Jenis Tanah yang Berbeda, *Jurnal Agromast*. 3(1): 1-10.
- Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung. 2006. Implementasi Teknologi untuk Mencapai Industri Teh Berkelanjutan, *Prosiding Pertemuan Teknis Industri Teh Berkelanjutan*, Bogor, 12-13 September, 57-67.
- Rahardjo, P., A. A. Salim, Y. Rachmiati, dan E. Pranoto. 2010. Degradasi Hara Tanah Perkebunan Teh di Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*. 13 (3): 53-60.
- Rahayu, M. dan Nurhayati. 2005. Penggunaan EM-4 dalam Pengomposan Limbah Teh Padat, *Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian*. 3(2): 26-30.
- Rianti, A., A. Christoper., D. Lestari., dan W. Kiyat. 2018. Penerapan Keamanan dan Sanitasi Pangan pada Produksi Minuman Sehat Kacang-kacangan UMKM Jukajo Sukses Mulia di Kabupaten Tangerang. *Jurnal Agroteknologi* 12(2): 167-176.
- Rohdiana, D. 2015. Teh: Proses, Karakteristik, dan Komponen Fungsionalnya, *FOODREVIEW INDONESIA*. 10(8): 34-37.
- Sari, D. K., D. R. Affandi., dan S. Prawaba. 2020. Pengaruh Waktu dan Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Teh Daun Tin, *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. 7(2): 68-77.
- Setyamidjaja, D. 2000. *Teh: Budi daya dan Pengolahan Pascapanen*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.

- Sucipta, I.N., K. Suriasih, dan P.K.D. Kencana. 2017. *Pengemasan Pangan*. Bali: Universitas Udayana Press.
- Sulistyanto, D.D. 2017. Penerapan Strategi Balanced Scorecard Dalam Upaya Meningkatkan Kinerja Manajemen, *Jurnal Ilmu dan Riset Akuntansi*. 6(1): 46-68.
- Slack N., S. Chambers, dan R. Johnston. 2009. *Operations Management*. New Jersey: Pearson - Prentice Hall.
- Syah, A. N. A. 2006. *Taklukan Penyakit dengan Teh Hijau*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Tanaya, V. dan V.P. Octaviani. 2018. Bentuk Keterlibatan Pemegang Saham dalam Perbuatan Melawan Hukum Perseroan Terbatas yang dapat Memperluas Pertanggungjawabannya, *Law Review*. 17(3): 175-204.
- Torang, S. 2013. *Organisasi dan Manajemen*. Bandung: Alfabeta
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2011. *Badan Penyelenggara Jaminan Sosial*. 25 November 2011. Lembaga Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 5256. Jakarta.
- Wulansari, R. dan E. Rezamela. 2020. Pengaruh Kompos Limbah Teh Hitam (*Tea Fluff*) Terhadap Pertumbuhan Benih Teh (*Camellia sinensis (L.) Kuntze*), *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*. 7(2): 341-350.
- Yuliant, R., A. Saleh, dan A. Bakar. Usulan Perancangan Tata Letak Fasilitas Perusahaan Garmen CV. X dengan Menggunakan Metode Konvensional, *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*. 2(3): 72-83.
- Zaid, M., dan I. Ade. 2019. *Perbandingan Dua Teknik Pengujian dalam Menentukan Water Vapor Transmission Rate pada Kemasan Fleksibel*. Bogor: IPB press.