

BAB XIII

KESIMPULAN DAN SARAN

13.1. Kesimpulan

Berdasarkan kajian pustaka, observasi, serta kegiatan wawancara PKIPP dengan RPA PT. X, maka dapat disimpulkan beberapa hal – hal berikut:

- a. PT.X merupakan produsen pangan di Indonesia yang bergerak dalam bidang industri karkas ayam sejak tahun 1993 dan memiliki beberapa sertifikasi diantaranya sertifikasi NKV, FSSC, HACCP serta halal.
- b. PT. X memiliki kapasitas produksi ± 4000 ekor ayam per jam dan dapat menghasilkan 70.000 – 80.000 potong ayam per hari.
- c. PT. X memiliki lokasi yang strategis dan memenuhi standar SNI yaitu: jauh dari pemukiman warga, tidak rawan banjir dan kontaminan, jauh dari industri kimia, memiliki akses air bersih yang cukup, dan memiliki kawasan yang luas untuk pengembangan RPA.
- d. PT. X memiliki jenis tata letak pabrik berupa *product layout*.
- e. Struktur organisasi yang dimiliki PT. X adalah struktur organisasi fungsional.
- f. Bahan baku yang digunakan oleh RPA PT. X berupa ayam broiler varietas hasil persilangan ayam *cornish* dengan *plymouth rock*, sedangkan bahan pembantu yang digunakan berupa air, es batu, dan sodium hipoklorit.
- g. RPA PT. X memiliki 12 tahap dalam pengolahan bahan baku yang terdiri dari penerimaan bahan baku dan pengistirahatan ayam hidup, penimbangan dan pembongkaran krat, penggantungan ayam (*hanging*) dan pelewatan dalam ruang gelap, pemingsanan (*stunning*), penyembelihan dan penirisan darah, perendaman dalam air panas (*scalding*), pencabutan bulu (*plucking*), pemotongan ceker, kepala dan pengeluaran organ dalam (*evisceration*), pencucian dan pendinginan karkas dalam *drum chiller*, penggantungan kembali (*re-hanging*), *grading* dan

pemotongan karkas ayam sesuai spesifikasi permintaan *customer*, pengemasan, pendinginan dan penyimpanan.

- h. RPA PT. X menggunakan 2 jenis kemasan yaitu LDPE (*fresh meat dan frozen meat*) dan HDPE (*minced meat*), ketebalan plastik LDPE sekitar 0,8 mm.
- i. Pemeliharaan dan perawatan mesin serta peralatan dilakukan secara teratur sebelum dan sesudah proses produksi dengan menggunakan sistem pemeliharaan terencana.
- j. Sumber daya yang digunakan oleh RPA PT. X yaitu sumber daya manusia berupa karyawan kantor dan karyawan pabrik, sumber daya air, dan sumber daya listrik berupa PLN dan *generator set*.
- k. Kegiatan sanitasi pada RPA PT. X dilakukan secara rutin dan menyeluruh yang terdiri dari sanitasi ruang produksi, sanitasi lingkungan pabrik, sanitasi bahan baku, sanitasi produk, sanitasi mesin dan peralatan serta sanitasi pekerja.
- l. Pengendalian mutu oleh RPA PT. X dilakukan mulai dari bahan, proses produksi, pengemasan, hingga produk akhir.
- m. Sistem penyimpanan yang digunakan oleh RPA PT. X yaitu *First in First Out (FIFO)*.
- n. Limbah yang dihasilkan oleh RPA PT. X meliputi limbah cair berupa darah, air dari proses produksi, air dari keperluan kantor, limbah padat berupa bangkai ayam, jeroan, bulu, tulang, kuku, dan kotoran ayam, serta limbah B3 yang berasal dari baterai remot, aki, kemasan bekas bahan kimia, lampu TL, oli, elektronik – elektronik bekas, sampah kantor seperti kardus, karung, dan lain – lain. Limbah cair akan diolah melalui proses IPAL, sedangkan limbah padat akan dijual kembali ke pihak ketiga.

13.2. Saran

Sebaiknya proses pengeluaran jeroan pada pengolahan karkas ayam dapat dilakukan dengan mesin secara otomatis untuk meningkatkan efisiensi kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Abhimantara, I. B. (2019). Kedudukan Persekutuan Komanditer (*Commanditaire Venootschap*) Sebagai *Corporate Guarantee*. *Notaire*, 2(3), 359-372.
- Adi, A. K. (2021). Pembuatan Humus Sintetik dari Limbah Darah dan Bulu Ayam untuk Pembenah Karbon Tanah dan Pupuk Penyedia Fosfor, *Doctoral dissertation*, Universitas Gadjah Mada.
- Adiasa, I., Ryan, S., Muhammad, S. R., Koko, H. (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.
- Agustina, K. K. (2017). *Proses Pemotongan Ternak*. Diktat Kuliah Kesehatan Masyarakat Veteriner. Indonesia: Udayana University Press.
- Ahmad, W., Junaidi., Iqbal, A. (2014). Analisis Kapasitas dan Kebutuhan Daya Listrik Untuk Menghemat Penggunaan Energi Listrik Di Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura. *Jurnal Teknik Elektro Universitas Tanjungpura*, 2(1).
- Aidani, E., Banafsheh, A., Mina, A., Afsaneh, M., Milad, H., Nila, G., Ava, A. (2014). Effect of Chilling, Freezing and Thawing on Meat Quality: A Review. *International Journal of Biosciences*, 5(4). 159 – 169.
- Akbar, J., Didik, N., Agustini, R. M. (2017). Studi Evaluasi Perencanaan Kebutuhan Daya Pada Instalasi Listrik Di Gedung Harco Glodok Jakarta. *Jurnal Online Mahasiswa Bidang Teknik Elektro*, 1(1).
- Alifia, K. Y., Teysar, A. S., & Rina, M. (2020). Perubahan Kualitas Daging Ayam Broiler Akibat Peningkatan Mikroklimatik Amonia pada Zona Penempatan Ayam dan Panjang Kandang Berbeda di Musim Kemarau. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 9(1), 1-8.
- Amasuomo, E, dan Jim Baird. (2016). The Concept of Waste and Waste Management. *Journal of Management and Sustainability*, 6(4).
- Andika, B., Puji, W., Rahmatul, F. (2020). Penentuan Nilai BOD dan COD Sebagai Paramater Pencemaran Air dan Baku Mutu Air

- Limbah Di Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Medan. *Jurnal Kimia Sains dan Terapan*, 2(1).
- Anggraini, Y. P., Marlon, I. A., Aman, S. P. (2020). Penentuan Kualitas Air Sumur Bor Di Daerah Marangkayu Kabupaten Kutai Kertanegara. *Jurnal Kimia Mulawarman*, 17(2).
- Aqsa, A. D., Kiramang, K., & Hidayat, M. N. (2016). Profil Organ Dalam Ayam Pedaging (Broiler) yang Diberi Tepung Daun Sirih (*Piper betle linn*) sebagai Imbuhan Pakan. *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan*, 3(1), 148-159.
- Ardiatma, D., dan Ariyanto. (2019). Kajian Sistem Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Di PT. Tokai Rubber Auto Hose Indonesia. *Jurnal Teknologi dan Pengelolaan Lingkungan*, 6(2), 7 – 20.
- Arif, M. F., Suci, D. M. S., Muhammad, H. D. R., Dessy, A. S. (2020). Teknologi dan Metode Pengolahan Limbah Cair Sebagai Pencegahan Pencemaran Lingkungan. *Barometer*, 5(2), 232 – 238.
- Asiah, N., Laras, C., Kurnia, R., Stephanie, H. M. (2020). Prinsip Dasar Penyimpanan Pangan Pada Suhu Rendah. Indonesia: CV. Nas Media Pustaka.
- Asshiddiqi, H., Pinastika, H. L., & Hidayati, A. D. S. N. (2021). Pemanfaatan Limbah Bulu Ayam Broiler sebagai Biosorben untuk Menurunkan Kadar Cr (VI) pada Limbah Cair Industri Elektroplating, *Doctoral dissertation*, Universitas Brawijaya.
- Astuti, F. K., & Elisabet, J. (2019). Perbandingan Pertambahan Bobot Badan Ayam Pedaging di CV Arjuna Grup berdasarkan Tiga Ketinggian Tempat yang Berbeda. *Jurnal Sains Peternakan*, 7(2), 75-90.
- Awee, Teguh. (2015). *Ragam Kreasi dari Kardus [Ebook]*. https://books.google.co.id/books?id=9mIGBwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false. Tanggal Akses 12 April 2022.
- Azhari. (2012). Pengamatan Kesempurnaan Pengeluaran Darah pada Karkas Ayam yang Diperdagangkan di Sekitar Kota Banda Aceh. *Jurnal Sains Peternakan*, 2(2), 256-261.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2019). *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia No. 11 Tahun 2019 tentang Bahan Tambahan Pangan*. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan RI. [https:// standar.pangan.pom.go.id/dokumen/peraturan/2019/PerBPOM_No_1](https://standar.pangan.pom.go.id/dokumen/peraturan/2019/PerBPOM_No_1)

- 1_Tahun_2019_tentang_BTP.pdf. Tanggal akses 18 Maret 2022.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2019). *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 28 Tahun 2019 tentang Bahan Penolong dalam Pengolahan Pangan*. <https://standarpangan.pom.go.id/dokumen/peraturan/2019/PBPOM-No-28-Tahun-2019-tentang-Bahan-Penolong-dalam-Pangan-Olahan.pdf>. Tanggal akses 24 Maret 2022.
- Badan Standardisasi Nasional. (2009). *SNI 3924-2009: Mutu Karkas dan Daging Ayam*. <http://sispk.bsn.go.id/SNI/DetailSNI/7880>. Tanggal akses 24 Januari 2022.
- Badan Standarisasi Nasional. (1999). Rumah Pemotongan Unggas. https://kupdf.net/download/sni-rumah-potong-unggas-rpu_59f157a5e2b6f54f508e63a3_pdf. Tanggal akses 19 Januari 2022.
- Badan Standardisasi Nasional. (2009). SNI 3924:2009: Mutu Karkas dan Daging Ayam. http://blog.ub.ac.id/cdrhprimasanti90/files/2012/05/20669_SNI-3924-2009-Daging-Ayam.pdf. Tanggal akses 21 Februari 2022.
- Badan Standarisasi Nasional. (2015). Air Mineral. <https://adoc.pub/air-mineral-sni-35532015.html>. Tanggal akses 18 Maret 2022
- Badgery-Parker, J. J. (2009). *Keep it Clean: Reducing Costs and Losses in the Management of Pests and Diseases in the Greenhouse*. NSW Department of Primary Industries.
- Badruzzaman, M. Z., Mochamad, A. S., & Agus, S. (2020). Vaksinasi *Newcastle Disease* pada Peternakan Ayam Buras di Kabupaten Agam Sumatera Barat. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2(2), 240-245.
- Baner, A. L. & Piringer, O. G. (2008). *Plastic Packaging: Interactions with Food & Pharmaceuticals*. Germany: Wiley.
- Bayle. (2015). *General Catalogue*. <http://www.baylesa.fr/docs/Catalogue-Bayle-2015.pdf>. Tanggal akses 19 Maret 2022.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Rata-rata Konsumsi Makanan per Kapita per Bulan (2017-2021)*. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/11/03/konsumsi-daging-menurun-pada-maret-2021>. Tanggal Akses 24 Februari 2022.
- Bulut, M., & Zor, M. (2021) Swab Analysis, Its Importance and Applications in Personnel Hygiene and Business Sanitation Monitoring. *Journal of Agriculture*, 4(1), 57-66.

- Cryo Systems. (2022). *Cold Storage Plant, Cold Room Parts*. <https://cryosystems.coowor.com/shop/product-detail/j3wbzssuWD57.htm>. Tanggal akses 22 Maret 2022.
- Delfita, R. (2013). Evaluasi Teknik Pemotongan Ayam Ditinjau dari Kehalalan dan Keamanan Pangan di Kabupaten Tanah Datar. *Jurnal Saintek*, 5(1), 78-87.
- Demirok, E., G. Veluz., W. V. Stuyvenberg., M. P. Castaneda., A. Byrd., C. Z. Alvarado. (2012). *Quality and Safety of Broiler Meat in Various Chilling Systems*. Turkey: Poultry Science Association Inc.
- Dewi, S. H. C. (2013). Kualitas kimia daging ayam kampung dengan ransum berbasis konsentrat broiler. *Jurnal AgriSains*, 4(6).
- Dwi, I. M. S. (2018). Pengelolaan Limbah Industri PT. Apac Inti Corpora Bawen Semarang. *Jurnal Cakrawala Hukum*, 9(2).
- Edi, S., dan Roro, S. N. R. (2018). Pengaruh Lama Penyimpanan Daging Ayam Pada Suhu Ruang dan Refrigerator Terhadap Angka Lempeng Total Bakteri dan Adanya Bakteri *Salmonella sp.* *Jurnal Biosains*, 4(1).
- Ercolini, D., Russo, F., Torrieri, E., Masi, P., & Villani, F. (2006). Changes in the spoilage-related microbiota of beef during refrigerated storage under different packaging conditions. *Applied and Environmental Microbiology*, 72(7), 4663-4671.
- Fadilah, R., & Polana, A. (2004). *Aneka Penyakit pada Ayam dan Cara Mengatasinya*. Indonesia: Agromedia Pustaka.
- Faria, G., K. S. Viola, H. Coaguila – Llerena., L. R. A. Oliveira., R. T. Leonardo., A. J. Aranda – Garcia., J. M. Guerreiro – Tanomaru. (2019). Penetration of sodium hypochlorite into root canal dentine: effect of surfactants, gel form and passive ultrasonic irrigation. *International Endodontic Journal*, 52(3).
- Gabe Karya Abadi. (2017). *Proses Pemotongan Ayam Sistem Manual dan Sistem Otomatis*. <https://mesinrumahpotonghewan.blogspot.com/2017/>. Tanggal akses 19 Maret 2022.
- Ginting, G., Siska, S. H. T., & Fadlina. (2017). Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Gumboro pada Ayam Broiler dengan Metode *Certainty Factor*. *Media Informatika Budidarma*, 1(2), 54-57.
- Hasanah, Y.R., Ellyke, & P.T. Ningrum. 2018. Praktik Higiene Personal dan Keberadaan Bakteri *Escherichia coli* pada Tangan Penjual Petis (Studi di Pasar Anom Kecamatan Sumenep Kabupaten Sumenep), *Jurnal Pustaka Kesehatan* 6(1), 77-84.

- Hasibuan, M. S. P. (2010). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Indonesia: Bumi Aksara.
- Hendrizal, M. 2011. Performans Produksi Ayam Broiler yang Dipelihara dengan Kepadatan Kandang yang Berbeda, *Skripsi S-1*, Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru.
- Ihsan, N. (2013). Tinjauan Mengenai Bentuk-bentuk Perusahaan dalam Konsep Ekonomi Konvensional dan FIQH Islam. *Jurnal Ekonomi Islam*, 3(1), 168-200.
- Indonesian Environment and Energy Center. (2020). Water Treatment: Tahap – tahap Pengolahan Air. <https://environment-indonesia.com/articles/water-treatment-tahap-tahap-pengolahan-air/>. Tanggal Akses 3 Mei 2022.
- Indra, A. B. C., Andri S, Fauzi, J. A. (2018). Penentuan Lokasi Potensial Pengembangan Kawasan Industri Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Geodesi Undip*, 7(1).
- Indrayani, L., dan Mutiara, T. (2018). Efektivitas Pengolahan Limbah Cair Industri Batik Dengan Teknologi Lahan Basah Buatan. *Dinamika Kerajinan dan Batik*, 35(1), 53 – 66.
- Jaelani, A., Siti, D., dan Wanda. (2014). Berbagai Lama Penyimpanan Daging Ayam Broiler Segar Dalam Kemasan Plastik Pada Lemari Es (Suhu 40°C) dan Pengaruhnya Terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik. *ZIRAA'AH*, 39(3), 119 – 128.
- Jamrianti, R. (2021). Pengemasan dan Pelabelan Pangan: Packaging as a Product Communications. Indonesia: AE Publishing.
- Japfa. (2018a). *Profil Perusahaan: Sertifikasi*. **Error! Hyperlink reference not valid..** Tanggal Akses 23 Februari 2022.
- Japfa. (2018b). *Profil Perusahaan: Penghargaan*. <https://www.japfa.com/feed.co.id/id/corporate-governance/general-corporate-information/awards>. Tanggal Akses 23 Februari 2022.
- 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.
- Jawetz, Melnick A (2017). *Mikrobiologi kedokteran Ed. 27*. Indonesia: EGC.
- Jaya, F. (2019). *Ilmu, Teknologi, dan Manfaat Kefir*. Indonesia: UB Press.

- Jayanata, C. E. & Harianto, B. (2011). *28 Hari Panen Ayam Broiler*. Indonesia: Agromedia Pustaka.
- Kadim, A. (2017). *Penerapan Manajemen Produksi & Operasi di Industri Manufaktur*. Indonesia: Penerbit Mitra Wacana Media.
- Kasmir, Jakfar. (2016). *Studi Kelayakan Bisnis, Edisi Revisi*. Indonesia: Kencana Prenada Media Group.
- Kementerian Agama RI. (2022). *Portal Data: Data Umat Berdasarkan Agama*. <https://data.kemenag.go.id/statistik/agama/umat/agama>. Tanggal Akses 22 Februari 2022.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2012). Pedoman Teknis Prasarana Sistem Tata Udara pada Bangunan Rumah Sakit. <https://manajemenrumahsakit.net/wp-content/uploads/2012/11/Pedoman-Teknis-Tata-Udara-complete.pdf>. Tanggal Akses 1 Juni 2022.
- Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. (2010). Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (*Good Manufacturing Practices*). http://jdih.kemenperin.go.id/site/baca_peraturan/709. Tanggal Akses 1 Juni 2022.
- Kementerian Perindustrian. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan*. https://kemenperin.go.id/kompetensi/UU_13_2003.pdf. Tanggal akses 03 Maret 2022.
- Kementerian Perindustrian. (2017). Dokumen Pendukung: Ketentuan dan Tata Cara Sertifikasi. http://bsi.kemenperin.go.id/assets/uploads/form_permohonan/LSPPro-DP-OPS21.1%20Ed.0%20Rev.2%202017Ketentuan%20dan%20Tata%20Cara%20Sertifikasi.pdf. Tanggal Akses 3 Februari 2022.
- Kencana, G. A. Y., Nirhayu, Gusti, A. A. S. (2019). Seroprevalensi Penyakit Tetelo (*Newcastle Disease*) pada Ayam Buras di Kecamatan Kerambitan, Kabupaten Tabanan, Bali. *Indonesia Medicus Veterinus*, 8(4), 496-501.
- Khairani, D. S dan Syarifuddin. (2015). Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Dengan Menggunakan Metode Konvensional Berbasis 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu dan Shitsuke). *Jurnal Teknovasi*, 2(2), 27 – 41.
- Koto, M. S. (2017). Fungsi Organisasi Dalam Manajemen Proyek. *Jurnal Ilman*, 5(1), 8-14.
- Kris, P., Widia, R.P., Muhammad, S. A., Apridawati, E., Andi, S. (2019). Teknologi Lumpur Aktif Pengolahan Air Limbah

- Pemukiman Karyawan dan Perkantoran PT. Kaltim Prima Coal. *Indonesian Mining Professionals Journal*, 1(1).
- Kurniati, E., Anugroho, F., & Sulianto, A. A. (2020). Analisis pengaruh pH dan suhu pada desinfeksi air menggunakan *microbubble* dan karbondioksida bertekanan. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan. Journal of Natural Resources and Environmental Management*, 10(2), 247-256.
- Kusnendi, Sucipto, dan R. Fatmasari. (2014). *Eknomi Sumber Daya Manusia dan Alam*. Indonesia: Universitas Terbuka.
- Kusuma, T. S., Kurniawati, A. D., Rahmi, Y., Rusdan, I. H., Widyanto, R.M. (2017). *Pengawasan Mutu Pangan*. Indonesia: UB Press.
- Liu, Feng, Rhim, Hosun, Park, Kwangtae, Xu, Jian, & Lo, Chris K.Y. (2021). HACCP certification in food industry: Trade-offs in product safety and firm performance. *International Journal of Production Economics*, 231, 107838.
- Madsen, A. M., Moslehi-Jenabian, S., Islam, M. Z., Frankel, M., Spilak, M., & Frederiksen, M. W. (2018). Concentrations of *Staphylococcus* species in indoor air as associated with other bacteria, season, relative humidity, air change rate, and *S. aureus*-positive occupants. *Environmental research*, 160, 282-291.
- Mahardika, C. B. D. P., Wely, Y. P., & Marchy, P. (2020). Performa Usaha Kemitraan Ayam Ras Pedaging. *Partner*, 25(1), 1270-1281.
- Maksindo. (2022). *Pemisah Tulang dan Daging Ayam PTA-300*. <https://www.tokomesin.com/pemisah-tulang-dan-daging-ayam-pta-300.html>. Tanggal akses 21 Maret 2022.
- Margono. (2006). Managemen Pemeliharaan dan Perawatan Mesin. *Jurnal Traksi*, 4(1), 42-48.
- Marichelvam, M. K., Jawaid, M., & Asim, M. (2019). Corn and rice starch-based bio-plastics as alternative packaging materials. *Fibers*, 7(4), 32.
- Martini, S., Erna, Y., dan Dian, K. (2020). Pembuatan Teknologi Pengolahan Limbah Cair Industri. *Distilasi*, 5(2).
- Meissy, C. T. C. R., Paulus, K., Jessy J. P. (2019). Analisis Efisiensi Tata Letak (layout) Fasilitas Produksi PT. Tropica Cocoprime Lelema. *Jurnal EMBA*, 7(4), 5466-5475.
- Mile, L. (2013). Analisis TPC dan Total Bakteri Psikrofilik pada Ikan Layang (*Decapterus macrosoma*) selama Penyimpanan

- Suhu Rendah. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 1(2).
- Mistiani, S., Kamil, K. A., & Rusmana, D. (2020). Pengaruh Tingkat Pemberian Ekstrak Daun Burahol (*Stelechocarpus burahol*) dalam Ransum terhadap Bobot Organ dalam Ayam Broiler. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan*, 2(1).
- Miwada, I.N.S. (2015). Teknologi Pembekuan Daging: Bentuk Selamat dari Pembusukan, *Karya Ilmiah*, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar.
- Muharlién, Sudjarwo, E., Hamiyanti, A. A., & P, Heni Setyo. (2017). *Ilmu Produksi Ternak Unggas*. Indonesia: Universitas Brawijaya Press.
- Muthu, S. S. (2021). *Assessment of Ecological Footprints*. Singapore: Springer Singapore.
- Mutiasari, S. D., Djalal, R., & Imam, T. (2015). Kualitas Fisik Daging Ayam Mati Kemarin “Tiren” Dan Daging Ayam Sehat Strain COBB 500 Ditinjau Dari pH, Tekstur, WHC (*Water Holding Capacity*), Dan Warna Daging. *Thesis*. Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang.
- Nazar, M. A. (2016). Manajemen Sumber Daya Manusia: Implementasi Dalam Pendidikan Islam. *Jurnal Penelitian Sosial dan Keagamaan*, 19(2).
- Nur, F. U. A. (2009). Strategi Manajemen Mutu Proses Produksi Karkas Ayam Pedaging Di Rumah Pemotongan Ayam (RPA) PT. Sierad Produce, Tbk, Parung, Bogor. *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Nurjanah, S., Winiati, P. R., dan Rara, N. N. (2021). Evaluasi Penerapan Good Manufacturing Practice dan Sanitation Standard Operating Procedure pada Rumah Pemotongan Hewan Unggas di Bogor. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, 26(1), 60 – 68.
- Nuryati, T. (2019). Analisis Performans Ayam Broiler pada Kandang Tertutup dan Kandang Terbuka. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 5(2), 77-86.
- Okpala, Charles, C., Chukwumanya, dan Okechukwu. (2016). Plant Layout's Analysis and Design. *International Journal of Advanced Engineering Technology*, 7(3), 201 – 206.
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup. (2008). *Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup RI No. 03 Tahun 2008 Tentang Tata Cara Pemberian Simbol dan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun*. <http://dlh.binjaikota.go.id/wp-content/uploads/2018/05/IND-PUU-7-2008-Permen-LH-No.3>

- th-2008-SIMBOL-DAN-LABEL_Combine.pdf. Tanggal Akses 21 Mei 2022.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup (2014). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah*. <https://jdih.maritim.go.id/en/peraturan-menteri-negara-lingkungan-hidup-no-5-tahun-2014>. Tanggal Akses 21 Mei 2022.
- Peraturan Pemerintah. (2014). *Peraturan Pemerintah No. 101 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Limbah B3*. **Error! Hyperlink reference not valid..** Tanggal Akses 23 Mei 2022.
- Peraturan Pemerintah. (2017). *Peraturan Pemerintah No. 2 Tahun 2017 tentang Pembangunan Sarana dan Prasarana Industri*. <https://jdih.kemenkopmk.go.id/sites/default/files/2019-08/Perpu%20Nomor%202%20Tahun%202017.pdf>. Tanggal Akses 19 April 2022.
- Peraturan Pemerintah. (2021). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 35 Tahun 2021 tentang Perjanjian Kerja Waktu Tertentu, Alih Daya, Waktu Kerja dan Waktu Istirahat, dan Pemutusan Hubungan Kerja*. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/161904/pp-no-35-tahun-2021>. Tanggal akses 03 Maret 2022.
- Poultry Processing Equipment. (2017). *Automatic Foot Cutter: Type OBL-A*. https://www.poultryprocessingequipment.com/kill ing_and_defeathering/hock_cutter.asp. Tanggal akses 19 Maret 2022.
- Pradipta, D. M. B. (2019). Relasi Pemilihan Warna, Fungsi, dan Jenis Material pada Perkakas Dapur Berbahan *Stainless Steel*, *Jurnal Narada* 6(1), 145-172.
- Prastowo, H. Y. (2015). Pedoman Pelaksanaan Kesejahteraan Hewan pada Pemotongan Ayam/Unggas, <http://kesmavet.ditjenpkh.pertanian.go.id/index.php/regulasi-2/category/11-pedoman?download=25:penerapan-kesejahteraan-hewan-pada-pemotongan-unggas>. Tanggal akses 21 Januari 2022.
- Pudjirahaju, A. (2017). *Pengawasan Mutu Pangan*. Indonesia: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Purwaningsih, R., Novie, S., Heru, P., Aries, S., Susatyo, N. W. P., dan Putri, I. R. (2021). Pemberdayaan Rumah Pemotongan Ayam Menggunakan Metode *House of Risk* Untuk Meningkatkan Bisnis *Sustainability*. *Jurnal Pasopati*, 3(3).
- Putri, W. H., Wildan, M., Ery, M. (2019). Metode Weighted Product Untuk Pendukung Keputusan Penilaian Pencemaran Udara

- Berdasarkan Limbah Gas dan Kualitas Udara Ambien. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 5(1).
- Rahayu, L. P. & Wijayanti, A. (2020). Perlindungan Hukum Pekerja Harian Lepas Di Kabupaten Bondowoso. *Justitia Jurnal Hukum*, 4(2), 319-330.
- Ramadhan, F., Nurul Qodry, L., Pasha Hanindyta, L., Fitri, N., & Purwaningsih, T. (2020). Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Sabun Cuci Tangan Berbasis Minyak Atsiri Kulit Jeruk Nipis di Desa Loano, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*.
- Ramlan, J. & Sumihardi. (2018). *Sanitasi Industri dan K3*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Ray, B. & Bhunia, A. (2014). *Fundamental Food Microbiology*. 5th Ed. Boca Raton: CRC Press.
- Rifai, M. (2019). *Manajemen Organisasi Pendidikan*. Indonesia: CV. Humanis.
- Rihastuti, R.A. & Soeparno. (2014). *Kontrol Kualitas Pangan Hasil Ternak*. Indonesia: Gadjah Mada University Press.
- Risnajat D. (2012). Perbandingan Bobot Akhir, Bobot Karkas dan Persentase Karkas Berbagai Strain Ayam Pedaging. *Sains Peternakan*, 10(1), 11-14.
- Ristyanti, E., & Masithah, E. D. (2021). Penerapan SSOP (*Sanitation Standard Operating Procedure*) pada Proses Pembekuan Cuttlefish (*Sepia officinalis*) di PT. Karya Mina Putra, Rembang, Jawa Tengah. *J Mar Coast Sci*, 10(1), 1-17.
- Robbins, S. P., & dan Coulter, M. (2007). *Management*, 9th Ed. London: Prentice-Hall.
- Rusdianto, A. S., Andi, E. W., & Nina, T. (2021). Penentuan Tingkat Kesegaran Daging Ayam Menggunakan Label Pintar Berbasis Ekstrak Antosianin Ubi Jalar Ungu. *Jurnal Agroindustri*, 11(1), 11-23.
- Sai Global. (2020). *FSSC 22000*. <https://saiassurance.id/fssc-22000>. Tanggal Akses 3 Februari 2022.
- Samsuni. (2017). Manajemen Sumber Daya Manusia. *Jurnal Al Falah*, 17, 31.
- Sangadji, I., Jurianto., Muhammad, R. (2019). Lama Penyimpanan Daging Ayam Broiler Terhadap Kualitasnya Ditinjau Dari Kadar Protein Dan Angka Lempeng Total Bakteri. *Jurnal Biology Science & Education*, 8(1).

- Santoso, H. & Sudaryani, T. (2015). *Panduan Praktis Membesarkan Ayam Pedaging*. Indonesia: Penebar Swadaya.
- Saputro, B., Purnama, E. S., & Tintin, K. (2014). Pengaruh Cara Pemberian Vaksin ND Live pada Broiler terhadap Titer Antibodi, Jumlah Sel Darah Merah dan Sel Darah Putih. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 2(3), 43-48.
- Saputro, B. (2017). Analisis Keandalan Generator Set Sebagai *Power Supply* Darurat Apabila *Power Supply* Dari PLN Mendadak Padam Di Morodadi *Poultry Shop* Blitar. *Jurnal Qua Teknik*, 7(2).
- Sari, I., Mirnawati, Syahriana, S. (2021). Proses Produksi Karkas Ayam pada Sistem Rantai Dingin. *Jurnal Peternakan Lokal*, 3(2), 48-53.
- Schmidt, S. J. & Lee, J. W. (2008). How Does the Freezer Burn Our Food. *Journal of Food Science Education*, 8(1), 45-52.
- Serrem, K., Illés, C. B., Serrem, C., Atubukha, B., & Dunay, A. (2021). Food safety and sanitation challenges of public university students in a developing country. *Food Science & Nutrition*, 9(8), 4287-4297.
- Setia, E. B., Julius, M., Dian, R. S. D. (2014). Usulan Perbaikan Tata Letak Pabrik Di PT. A Dengan Metode Graph Theoretic Approach. *Jurnal Ilmiah Widya Teknik*, 13(1).
- Setyorini, D. (2018). Proses Produksi Rumah Potong Ayam Unit Boyolali. https://flemish2016.files.wordpress.com/2018/09/proses-produksi-rpa_pt-so-good-food.pdf. Tanggal akses 22 Januari 2022.
- Sholikin, H. W. S. (2011). Manajemen Pemeliharaan Ayam Broiler di Peternakan UD Hadi PS Kecamatan Nguter Kabupaten Sidorajo. *Tugas Akhir*. Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Sobirin, Zulkifli, L., & Rudi, G. (2014). Peranan Staf dalam Mendukung Tugas Pimpinan. *Jurnal SAINTIKOM*, 13(1), 29-36.
- Soeparno. (1994). *Ilmu dan Teknologi Daging*. Indonesia: Gadjah Mada University Press.
- Sonalia, D. (2013). Pengendalian Mutu pada Proses Produksi di Tiga Usaha Kecil Menengah Tahu Kabupaten Bogor. *Jurnal Manajemen dan Organisasi*, 4(2), 112-127.
- Stojanović-Radić, Zorica, Pejčić, Milica, Joković, Nataša, Jokanović, Marija, Ivić, Maja, Šojić, Branislav, Škaljac, Snežana, Stojanović, Predrag, & Mihajilov-Krstev, Tatjana (2018).

- Inhibition of Salmonella Enteritidis growth and storage stability in chicken meat treated with basil and rosemary essential oils alone or in combination. *Food Control*.
- Subagyo, P. (2000). *Manajemen Operasi, Edisi pertama*. Indonesia: BPFE-Yogyakarta.
- Sucipto, S., R. I. Wardani., M. A. Kamal., & D. T. Setiyawan. (2020). Analisis Teknoekonomi Alat Penyembelihan Ayam Untuk Mendukung Implementasi Sistem Jaminan Halal. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 30(1), 72-81.
- Sugianto, H. S., Tanti, O., Stanley, S. J. (2016). Perbandingan Product Layout dan Process Layout Dalam Perbaikan Tata Letak PT. Almicos Pratama Dengan Metode Simulasi. *Jurnal Titra*, 4(1), 33 – 38.
- Sugiyono, A. (2018). *Buku Ajar Perencanaan Tata Letak Fasilitas (PTLF)*. Indonesia: UNISSULA PRESS.
- Suhaemi, E., Basuki, E., & Prarudiyanto, A. (2017). Pengaruh Kombinasi Jenis dan Teknik Pengemasan terhadap Sifat Kimia, Mikrobiologi dan Organoleptik Bumbu Ayam Taliwang Khas Lombok selama Penyimpanan, *Reka pangam* 11(2), 51-61.
- Sukmawati, S., Ratna, R., & Fahrizal, A. (2018). Analisis cemaran mikroba pada daging ayam broiler di kota makassar. *Scripta Biologica*, 5(1), 51-53.
- Sulaiman, A., & Andi, W. (2019). *Hukum Ketenagakerjaan /Perburuhan*. Indonesia: Yayasan Pendidikan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (YPPSDM).
- Sumarji. (2011). Studi Perbandingan Ketahanan Korosi *Stainless Steel* Tipe SS 304 dan SS 201 Menggunakan Metode *U-Bend Test* Secara Siklik dengan Variasi Suhu dan pH. *Jurnal ROTOR*, 4(1), 1-8.
- Suripatty, H. J. (2016). Analisa Kualitas Proses Produksi Produk Batu Batako PT. Karya Papua Nabire. *Jurnal FATEKSA*, 1(1), 31-38.
- Surono, I. S., Sudibyo, A., & Waspodo, P. (2018). *Pengantar Keamanan Pangan untuk Industri Pangan*. Indonesia: Deepublish.
- Susan, E. (2019). Manajemen Sumber Daya Manusia. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 9(2).
- Susilo, A., Rosyidi, D., Jaya, F., & Apriliyani, A. W. (2019). *Dasar Teknologi Hasil Ternak*. Malang: Universitas Brawijaya Press.

- Suwarda. (2015). *Feed Conversion Ratio (FCR) Usaha Ternak Ayam Brolier di Kabupaten Sleman. Agrika*, 8(2), 130-139.
- Swari, L. P. P., Agustina, K. K., Swacita, I. B. N., & Suada, I. K. (2019). Deteksi penjualan daging ayam mati (tiren) di empat pasar tradisional Kota Denpasar. *Buletin Veteriner Udayana Volume*, 11(2), 143-150.
- Syamsurizal. (2016). Peranan Manajemen Sumber Daya Manusia Dalam Organisasi. *Jurnal Warta Edisi*, 49.
- Syarifah, E., & Novarieta, E. (2015). Deteksi *Salmonella* sp pada Daging Sapi dan Ayam. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*, 675-680.
- Syukri, A. (2014). *Fungsi dan Peranan Pengemasan Pangan*. Padang: Universitas Andalas.
- Tamzil, M. H., Jaya, I. N. S., Ichsan, M., Asnawi, Haryani, N. K. D., & Nugroho, P. (2021). Penanganan Ayam Broiler Sebelum dan Sesudah Pemotongan: Studi Pengolahan Daging Broiler di Kota Mataram dan Sekitarnya. *Jurnal Peternakan*, 18(1), 61-67.
- Tester Pengukur. (2022). *Alat Ukur Kadar Klorin Terlarut AMTAST AMT25*. <https://testerpengukur.com/alat-ukur-kadar-klorin-terlarut-amt25.html>. Tanggal akses 07 Mei 2022.
- Tholib, T. B., Nanda, S. F. S., Dina, H., Tri, R. S. (2021). Evaluasi Dan Perancangan Tata Letak Fasilitas Produksi Menggunakan Metode Analisis Craft (Studi Kasus Pabrik Pembuatan Bakso Jalan Brenggolo Kediri). *Jurnal Rekayasa Industri*, 3(1).
- Tokala, Vijay Yadav, & Mohammed, Majeed. (2021). *Cold Chain Management for the Fresh Produce Industry in the Developing World*. Boca Raton: CRC Press.
- Tokopedia. (2022). *Gunting Tulang Ayam*. <https://www.tokopedia.com/primahemat/gunting-dapur-serbaguna-gunting-ikan-tulang-ayam-daging-buah-daun?src=topads>. Tanggal akses 19 Maret 2022.
- Tokopedia. (2022). *Impulse Heat Sealer Model 8 Plastic Bag Film Sealing*. <https://www.tokopedia.com/maxx1-1/jual-400w-impulse-heat-sealer-8-mode-plastic-bag-film-sealing>. Tanggal akses 06 Mei 2022.
- Tokopedia. (2022). *Talenan Daging dan Sayur Tebal-Chopping Board*. <https://www.tokopedia.com/blanjaanku/a902-talen-an-sayur-talenan-daging-tebal-chopping-board?src=topads>. Tanggal akses 21 Maret 2022.

- Tokopedia. (2022). *Timbangan Duduk Jarum Manual Kapasitas 60kg*. <https://www.tokopedia.com/yashaonline/timbangan-duduk-jarum-manual-kapasitas-60kg?src=topads>. Tanggal akses 21 Maret 2022.
- Trigunarso, S. I., Rifai, A. M., dan Riyanto, S. (2019). Alat Pengolah Air Tanah Menjadi Air Bersih dengan Proses Kombinasi Aerasi-Filtrasi Upflow (Desain Rancang Bangun). *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 53 – 60.
- Trisunaryanti, W. (2018). *Dari Sampah Plastik Menjadi Bensin Solar*. Indonesia: UGM PRESS.
- Umiarti, A. T. (2020). *Manajemen Pemeliharaan Broiler*. Indonesia: Pustaka Larasan.
- USDA. (2019). Chicken, broiler or fryers, breast, skinless, boneless, meat only, raw. Food Data Central. <https://fdc.nal.usda.gov/fdcapp.html#/fooddetails/171077/nutrients>. Tanggal Akses 24 Maret 2022.
- Wahyu, W. D. (2016). Analisa Tata Letak Fasilitas Produksi Untuk Meminimumkan Biaya Proses Produksi Mebel (Studi Kasus di PT Karya Papua). *Jurnal Teknologi dan Rekayasa*, 1(2).
- Waluyo, E., Perdana, A. W., Yahya, Ma' rifat, T. N., Andriani, D., & Sabarisman, I. (2021). *Inovasi dan Pengembangan Produk Pangan*. Indonesia: Universitas Brawijaya Press.
- Widodo, Eko. (2018). *Ilmu Nutrisi Unggas*. Indonesia: Universitas Brawijaya Press.
- Wignjosobroto, S. (2009). *Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Bahan Edisi ketiga*. Indonesia: Guna Widya.
- Wirastar. (2022). *Continuous Vacuum Machine*. <https://wirastar.com/product/continuous-vacuum-machine/>. Tanggal akses 22 Maret 2022.
- WordPress. (2022). Produk Rumah Potong Hewan. <https://www.rumahpotonghewan.com/cold-storage/ruang-pendingin-cold-storage-air-blast-freezer-chilling-room-daging-ayam-ikan-sayur-buah-benih-2/>. Tanggal akses: 9 Juni 2022.
- Yana, O., Razali, & Jalaluddin, M. (2017). Penilaian Pemotongan Ayam Ditinjau dari Aspek Fisik dan Estetika di RPU Peunayong Kota Banda Aceh. *JIMVET*, 1(2), 218-225.

- Yulianto, A. & Nurcholis. (2015). Penerapan Standar Higienes dan Sanitasi dalam Meningkatkan Kualitas Makanan di *Food and Beverage Department* Hom Platinum Hotel Yogyakarta. *Jurnal Khasanah Ilmu*, 6(2), 31-39.
- Yuniarti, D. W., Ria, K., Suhadi, A. (2019). Pengaruh Proses Aerasi Terhadap Pengolahan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit Di PTPN VII Secara Aerobik. *Jurnal Univ-PGRI Palembang*, 4(2).
- Yuwono, S. S. & Waziiroh, E. (2019). *Teknologi Pengolahan Tepung Terigu dan Olahannya di Industri*. Indonesia: Universitas Brawijaya Press.
- Zakaria, T. (2019). Peranan Staf dalam Menunjang Pelaksanaan Tugas Pimpinan. *Jurnal Lingkar Widyaishwara*, 6(4), 51-55.
- Zeffitni. (2010). Agihan Spasial Potensi Air Tanah berdasarkan Kriteria Kualitas di Cekungan Air Tanah Palu Provinsi Sulawesi Tengah. *Majalah Ilmiah Mektek*, 7(3), 205-217.