

## BAB XIII KESIMPULAN DAN SARAN

### 13.1. Kesimpulan

1. PT. Dimas Reiza Perwira merupakan salah satu pabrik pengolahan pangan yang bergerak dalam bidang pengolahan ikan lele menghasilkan produk ikan lele segar beku.
2. Lokasi PT. Dimas Reiza Perwira berada dalam kawasan *Surabaya Industrial Estate Rungkut* (SIER). Tepatnya terletak di Jalan Rungkut Industri III nomor 34, Surabaya.
3. Struktur organisasi yang digunakan PT. Dimas Reiza Perwira adalah struktur organisasi lini-staff dan memiliki bentuk badan usaha Perseroan Terbatas (PT).
4. Bahan baku yang digunakan PT. Dimas Reiza Perwira adalah ikan lele hidup berasal dari peternak ikan lele di daerah Tulungagung, Blitar, dan Kediri. Sedangkan bahan pembantu yang digunakan adalah air, es, dan garam.
5. PT. Dimas Reiza Perwira menghasilkan produk ikan lele beku bentuk *butterfly fillet* dan *whole gillet gutted* (WGG).
6. Proses pengolahan ikan lele di PT. Dimas Reiza Perwira dibagi menjadi beberapa tahapan, yaitu penerimaan bahan baku, penimbangan, sortasi, perendaman dalam air, es batu, dan garam, penyiangan, pembuatan *fillet* (khusus ikan lele beku bentuk *fillet*), pencucian, penimbangan, penghilangan duri yang tersisa (khusus ikan lele beku bentuk *fillet*), pembersihan sisa darah dan air, pengemasan, pembekuan dalam ABF, pengemasan dalam kardus,

dan penyimpanan dalam *cold storage*.

7. Kemasan produk yang digunakan adalah kemasan primer yaitu plastik LLDPE dan kemasan sekunder yaitu karton.
8. Pembekuan produk ikan lele beku bentuk *fillet* maupun WGG di PT. Dimas Reiza Perwira dilakukan dalam *Air Blast Freezer* (suhu mencapai  $-40^{\circ}\text{C}$ ).
9. Penyimpanan produk ikan lele beku bentuk *fillet* dan WGG PT. Dimas Reiza Perwira dilakukan dalam *cold storage* yang memiliki suhu  $-18^{\circ}\text{C}$  dan menggunakan sistem FIFO (*first in first out*).
10. Sumber daya yang digunakan PT. Dimas Reiza Perwira yaitu sumberdaya manusia, sumber daya listrik, dan sumber daya air.
11. Mesin yang digunakan PT. Dimas Reiza Perwira dalam proses produksi ikan lele beku yaitu *Air Blast Freezer* , *cold storage*, dan *vacuum sealer*. Sedangkan, peralatan yang digunakan yaitu pisau, timbangan, meja, pinset, dan bak.
12. Mesin dan peralatan dibersihkan sebelum dan setelah proses produksi di PT. Dimas Reiza Perwira. Untuk mesin juga dilakukan perawatan serta perbaikan secara berkala oleh teknisi.
13. Sanitasi yang dilakukan PT. Dimas Reiza Perwira meliputi sanitasi pabrik, sanitasi mesin dan peralatan, sanitasi bahan baku, dan sanitasi pekerja. Sanitasi dilakukan secara rutin dan menyeluruh sebelum dan setelah proses produksi.
14. Pengendalian mutu yang dilakukan PT. Dimas Reiza Perwira meliputi pengawasan mutu bahan baku dan bahan pembantu, pengawasan mutu bahan penegas, dan pengawasan mutu selama proses produksi.

15. Limbah yang dihasilkan PT. Dimas Reiza Perwira terbagi menjadi dua, yaitu limbah padat dan cair. Limbah padat yang terkumpul akan dijual kembali, sedangkan limbah cair dialirkan menuju IPAL yang dikelola PT. SIER.

### **13.2. Saran**

Kualitas mutu produk ikan lele segar beku dapat dijaga dengan mengupayakan pendisiplinan *personal hygiene* pada pekerja produksi. Selain itu, dapat dilakukan proses *coating* dengan kitosan untuk menghambat aktivitas mikroba. Penggunaan nitrogen cair dapat menjadi alternative bagi PT. Dimas Reiza Perwira selama proses pembekuan untuk meningkatkan efektifitas pembekuan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, R.A. 2020. *Pengantar Manajemen: Teori dan Aplikasi*. Malang: AE Publishing.
- Agustina, L. 2018. Upaya Peningkatan Penerapan Sanitasi pada Industri Pangan Skala Kecil, *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 43(3): 246-254.
- Anandharmakrishnan, C. dan S.P. Ishwarya. 2019. *Essential and Applications of Food Engineering*. USA: CRC Press.
- Arif, M. 2017. *Perancangan Tata Letak Pabrik*. Yogyakarta: Deepublish.
- Asriani, J. Santoso, dan S. Listyarini. 2018. Nilai Gizi Konsentrat Protein Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepenus*) Ukuran Jumbo, *Jurnal Kelautan dan Perikanan Terapan*. 1(2): 77-86.
- Astawan, M., C. C. Nurwitri, Suliantari, D. A. Rochim. 2015. Kombinasi Kemasan Vakum dan Penyimpanan Dingin untuk Memperpanjang Umur Simpan Tempe Bacem. *Jurnal Pangan* 24(2): 125-134.
- Badan Karantina Ikan, 2016. Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan. Petunjuk Teknis Pengendalian Air dan Es untuk Penanganan dan Pengolahan Hasil Perikanan. <http://bkipm.kkp.go.id/bkipmnew/public/files/regulasi/Surat%20Petunjuk%20Teknis%20Pengendalian%20Air%20dan%20Es.pdf> (5 Maret 2021).
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2016. *Pedoman Cara Pengolahan dan Penanganan Pangan Olahan Beku yang Baik*. Jakarta: Direktorat Standarisasi Produk Pangan.
- Badan Pusat Statistika. 2020. *Produksi Perikanan Menurut Subsektor*. <https://www.bps.go.id/statictable/2014/01/16/1711/produksi-perikanan-menurut-subsektor-ribu-ton-1999-2018.html>. (21 Januari 2021).
- Badan Standarisasi Nasional. SNI 2729:2013: Ikan Segar. [https://kupdf.net/download/20016sni-2729-2013-ikan-segarpdf\\_5a686be3e2b6f59624924540\\_pdf](https://kupdf.net/download/20016sni-2729-2013-ikan-segarpdf_5a686be3e2b6f59624924540_pdf) (6 Juli 2021).

- Badan Standarisasi Nasional. SNI 4110:2014: Ikan Beku. [https://kupdf.net/download/sni-4110-2014-ikan-beku\\_5af7bea4e2b6f5fa1b297caa\\_pdf](https://kupdf.net/download/sni-4110-2014-ikan-beku_5af7bea4e2b6f5fa1b297caa_pdf). (6 Juli 2021).
- Barodah, L.L., Sumardianto, dan E. Susanto. 2017. Efektifitas Serbuk *Sargassum polycystum* sebagai Antibakteri pada Ikan Lele (*Clarias sp.*) Selama Penyimpanan Dingin, *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*. 6(1): 10-20.
- Bawinto, A. S., E. Mongi, dan B. E. Kaseger. 2015. Analisa Kadar Air, ph, Organoleptik, dan Kapang pada Produk Ikan Tuna (*Thunnus sp.*) Asap, di Kelurahan Girian Bawah, Kota Bitung, Sulawesi Utara, *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan* 3(2): 55-65.
- Bekhit, A.E.D.A. 2017. *Advances in Meat Processing Technology*. UK: CRC Press.
- Collier, D.A. dan J.R. Evans. 2020. *Operations and Supply Chain Management*. USA: Cengage Learning.
- Das, S.K. dan Das. M. 2019. *Fundamentals and Operation in Food Process Engineering*. USA: CRC Press.
- De Fretes, M., T. Gunaedi, dan S. B. R. Surbakti. 2015. Bakteri Proteolitik pada Ikan Tongkol (*Euthynusaffinis*) Hasil Proses Pengasapan Tradisional dan Modern, *Jurnal Biologi Papua* 7(1): 1–8.
- Dehghani, S., S. V. Hosseini, dan J. M. Regenstien. 2017. *Edible Films and Coatings in Seafood Preservation: A Review*. Food Science.
- Dempsey, P. dan P. Bansal. 2012. The Art of Air Blast Freezing: Design and Efficiency Consideration, *Journal of Applied Thermal Engineering*. 41:71-83.
- Dewi, P. F. A., G. A. Widarti, D. P. Sukraniti. 2018. Pengetahuan Ibu tentang Ikan dan Pola Konsumsi Ikan pada Balita di Desa Kedongan Kabupaten Badung, *Jurnal Ilmu Gizi* 7(1): 16-20.
- Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu. <http://dpmptsp.surabaya.go.id/v3/po-content/po-upload/SIER-2.pdf>.
- Direktur Jenderal Perikanan Budaya. 2019. *Laporan Kinerja Perikanan Triwulan III*. [http://djpb.kkp.go.id/index.php/arsip/c/504/LAPORAN-KINERJA-PERIKANAN-BUDIDAYA-TRIWULAN-III-TAHUN-2016/?category\\_id=36](http://djpb.kkp.go.id/index.php/arsip/c/504/LAPORAN-KINERJA-PERIKANAN-BUDIDAYA-TRIWULAN-III-TAHUN-2016/?category_id=36). (3 Maret 2021).

- Firdausi, F., M. Rahardjo, dan Y. Hanani. 2017. Hubungan Kondisi Sanitasi dan Personal Higiene Pekerja dengan Jumlah Angka Kuman pada Ikan Asap di Bandarharjo Kota Semarang, *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 5(5): 639-648.
- Gopal, T. K. S., J. Joseph, dan T. K. Govindan. 1987. Use of Linear Low Density Polyethylene Film for Frozen Fish Packaging, *Fishery Technology* 24(2): 116-118.
- Hadinoto, S. dan J. P. M. Kolanus. 2017. Evaluasi Nilai Gizi dan Mutu Ikan Layang (*Decapterus sp.*) Presto dengan Penambahan Asap Cair dan Ragi, *Majalah Biam*. 13(1): 22-30.
- Hardi, E. H. 2015. Parasit Biota Akuatik. Samarinda: Mulawarman University Press.
- Hamdani dan S. Rizal. 2019. *Kewirausahaan*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Hantoro, M. R. dan B. Mardiono. 2018. Eksplorasi Desain Kemasan Berbahan Bambu sebagai Produk Oleh-oleh Premium dengan Studi Kasus Produk Makanan UKM Purnama Jati Jember, *Jurnal Sains dan Seni* 7(1): 2337-3520.
- Hariyadi, P. 2019. *Landasan Teknik Pangan*. Bogor: IPB Press.
- Hasan, A. 2006. Dampak Penggunaan Klorin, *Jurnal Teknologi Lingkungan*. 7(1): 90-96.
- Hidayat, A. 2021. *Studi Kelayakan Bisnis*. Sumatera Barat: Insan Cendekia Mandiri.
- Ihsan, B., I. M. Abdiani, dan Imra. 2018. Deteksi dan Identifikasi Bakteri Salmonella sp. pada Ikan Bandeng yang Dijual di Pasar Gusher Kota Tarakan, *Jurnal Harpodon Borneo* 11(1): 46–51.
- Indah, D. S., L. Purwasih, dan Z. Maulida. 2018 Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada PT. Aceh Rubber Industries Kabupaten Aceh Tamiang, *Jurnal Manajemen dan Keuangan* 7(2): 157-173.
- Iqbal, M. 2011. Kelangsungan Hidup Ikan Lele (*Clarias gariepinus*) pada Budidaya Intensif Sistem Heterotrofik, *Skripsi S-I*, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.

- Julyanthry, V. Siagian, Asmeati, A.H.R. Simanullang, A.P. Pandarangga, S.P.B. Purba, R.F. Pintauli, M.F. Rahmadana, E.A. Syukariah. 2020. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Kaihatu, T. S. 2014. *Manajemen Pengemasan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. Data Komposisi Pangan Indonesia. [https://www.panganku.org/id-ID/cari\\_nutrisi](https://www.panganku.org/id-ID/cari_nutrisi) (4 Juli 2021).
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2020. *Siaran Pers Kementerian Kelautan dan Perikanan SP.291/SJ.4/XII/2020*. <https://kkp.go.id/artikel/25622-cetak-sdm-berkualitas-untuk-kelola-potensi-maritim-kkp-siapkan-komite-pengesahan-lembaga-pelatihan> (diakses pada 21 Januari 2021).
- Khairi, M., Lelisari, S. Nurjanah, N. Listyaningrum, dan I. Akim. 2021. *Buku Ajar Hukum Ketenagakerjaan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Kiran, D.R. 2019. *Production Planning and Control: A Comprehensive Approach*. UK: Elsevier Science.
- Kowit, A. 2020. *The Best of America's Test Kitchen: Best Recipes, Equipment Reviews, and Tasting*. USA: America's Taste Kitchen.
- Liu, H., Y. Du, X. Wang, dan I. Sun. 2004. Chitosan Kills Bacteria Through Cell Membrane Damage, *International Journal of Food Microbiology* 95: 147-155.
- Magani, A. K., T. E. Tallei, B. J. Kolondam. 2020. Uji Antibakteri Kitosan terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*, *Jurnal Bios Logos* 10(1): 7-12.
- Mailoa, M. N., E. Lokollo, E. M. Nendissa, dan P. I. Harsono. 2019. Karakteristik Mikrobiologi dan Kimiawi Ikan Tuna Asap, *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 22(1): 89-99.
- Mamuaja, C. F. 2016. *Pengawasan Mutu dan Keamanan Pangan*. Manado: Unsrat Press.
- Martono, R.V. 2019. *Dasar-dasar Manajemen Rantai Pasok*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Maulana, Y. S. 2018. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Lokasi Pabrik PT. Sung Chang Indonesia Cabang Kota Banjar, *Jurnal Ilmiah Administrasi Bisnis*, 2(2): 211-221.
- Meiriza, Y., E. N. Dewi, dan L. Rianingsih. 2016. Perbedaan Karakteristik Ikan Bandeng (*Chanos chanos* Forsk) Cabut Duri dalam Kemasan Berbeda selama Penyimpanan Beku, *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan* 5(1): 36-43.
- Michaels, B., C. Keller, M. Blevins, G. Paoli, T. Ruthman, E. Todd, dan C. J. Griffith. 2004. Prevention of Food Worker Transmission of Foodborne Pathogens: Risk Assessment and Evaluation of Effective Hygiene Intervention Strategies, *Food Service Technology* 4: 31-49.
- Mohammed, I., dan S. H. A. Hamid. 2011. Effect of Chilling on Microbial Load of two Fish Species (*Oreochromis niloticus* and *Clarias lazera*), *American Journal of Food and Nutrition* 1(3): 109-113.
- Mulia, D. S., H. Maryanto, dan C. Purbomartono. 2011. Isolasi, Karakterisasi, dan Identifikasi Bakteri pada Lele Dumbo yang Terserang Penyakit di Kabupaten Banyumas, *Sainteks* 8(1): 1-15.
- Mulyani, D., dan D. Hartono. 2018. Pengaruh Efisiensi Energi Listrik pada Sektor Industri dan Komersial terhadap Permintaan Listrik di Indonesia, *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan* 11(1): 1-17.
- Muntikah dan M Razak. 2017. *Ilmu Teknologi Pangan*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Myerson, P.A. 2015. *Supply Chain and Logistics Management Made Easy: Methods and Application for Planning, Operations, Integration, Control and Improvement, and Network Design*. USA: Pearson Education.
- Naimah, H. dan I. J. Ningsih. 2014. Proses Pembekuan Ikan Katamba (*Lethrinus lentjan*) Produk WGGG (*Whole Gilled Gutted Scale*), *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan* 5(2): 80-93.
- Nazrah. 2013. Analisis Hubungan Cara Penanganan, Fasilitas Penanganan, dan Waktu Transit dengan Kualitas Ikan yang Tertangkap dengan Cantrang di Perairan Kabupaten Takalar dan Barru, *Skripsi S-1*, Fakultas Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin, Makassar.



- Nur, M. 2009. Pengaruh Cara Pengemasan, Jenis Bahan Pengemas, dan Lama Penyimpanan terhadap Sifat Kimia, Mikrobiologi, dan Organoleptik Sate Bandeng (*Chanos chanos*), *Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pertanian* 14(1): 1-11.
- Nur, R. dan M.A. Suyuti. 2017. *Pengantar Sistem Manufaktur*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- Nurhayati, T. 2017. *Fisiologi, Formasi, dan Metabolit Hasil Perairan*. Malang: UB Press.
- Nurjanah, S. 2006. Kajian Sumber Cemaran Mikrobiologis Pangan pada Beberapa Rumah Makan di Lingkar Kampus IPB Darmaga, Bogor, *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* 11(3): 18-24.
- Nuryanti, F., Junianto, dan W. Lili. 2017. Analisis Sanitasi dan Higiene Unit Pengolahan Ikan Kep.01/MEN/2007 (Studi Kasus Pengolahan Otak-otak Bandeng di UKMP Juwita Food Bandung), *Jurnal Perikanan dan Kelautan* 8(2): 126-132.
- Ozyurt, G., A. S. Ozkutuk, A. Simsek, A. F. Yesilsu. 2015. Quality and Shelf Life of Cold and Frozen Rainbow Trout (*Oncorhynchus mykiss*) Fillets: Effects of Fish Protein-Based Biodegradable Coatings, *International Journal of Food Properties* 18(9): 1876-1887.
- Palawe, J. F. P., S. I. Wod, dan E. Cahyono. 2016. Analisis Kontaminasi Total Mikroba pada Beberapa Produk Ikan Segar Kabupaten Kepulauan Sangehe, *Jurnal Ilmiah Tindalang* 2(1): 42-46.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34/ 2006 Tentang Jalan.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82/ 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. Nomor 28. 2014. Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan. Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37/ 2021. Tentang Penyelenggaraan Program Jaminan Kehilangan Pekerjaan. Jakarta.
- Prayasa, N. D., I. W. Widia, dan I. M. A. S. Wijaya. 2019. Perancangan Alat Distribusi Ikan Segar Menggunakan Media Pendingin Ice Pack untuk Pedagang Ikan Keliling, *Jurnal Biosistem dan Teknik Pertanian* 7(2): 218-227.

- Prihanto, A.A. 2017. *Reaksi Fisiko Kimia Produk Perikanan Tradisional*. Malang: UB Press.
- Purba, S., E. Revida, L. Parinduri, B.P. Muliana, P.B. Purba, T.P.S. Tahulending, H.M.P.S.A.B. Prasetya, Sherly, dan N.V. Leuwol. 2020. *Perilaku Organisasi*. Meda: Yayasan Kita Menulisa
- Putra, M.P. dan A. Husni. 2018. *Pengendalian Mutu Hasil Perikanan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Ramlan, J. dan Sumihardi. 2018. *Sanitasi Industri dan K3*. Indonesia: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Rogis, A., T. Pamekas, dan Mucharromah. 2007. Karakteristik dan Uji Efikasi Bahan Senyawa Alami Chitosan terhadap Patogen Pasca Panen Antraknosa, *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia* 9(1): 58-63.
- Rodezno, L.A.E., S. Sundararajan, K.M.Solval., A. Chotiko, J. Li, J. Zhang, L. Alfaro, J.D. Bankston, dan S. Sathivel. 2013. Cryogenic and Air Blast Freezing Techniques and Their Effect on The Quality of Catfish Fillets, *Journal of Food Science and Technology*. 54: 377-382.
- Sagala, S. 2016. *Memahami Organisasi Pendidikan: Budaya dan Reinventing, Organisasi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Saptati, A.S.D. dan N.F. Himma. 2018. *Perlakuan Fisiko-Kimia Limbah Industri*. Malang: UB Press.
- Saputro, D.I., G. Yudana, dan I. Aliyah. 2020. Kajian Infrastruktur dalam Mendukung Kegiatan Industri Lurik ATBM (Studi Kasus: Desa Tlingsing, Klaten), *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Perencanaan Partisipatif*. 15(1): 30-48.
- Setiarto, R. H. B. 2020. Konsep HACCP, Keamanan, Higiene, dan Sanitasi Dalam Industri Pangan. Bogor: CV. EMedia Penerbit.
- Siagian, S. 2017. Perhitungan Beban Pendingin pada *Cold Storage* untuk Penyimpanan Ikan Tuna pada PT. X, *BINA TEKNIKA*, 13(1): 139-149.
- Siburian, E. T. P., P. Dewi, dan N. Kariada. 2012. Pengaruh Suhu dan Waktu Penyimpanan Terhadap Pertumbuhan Bakteri dan Fungi Ikan Bandeng, *Unnes Journal of Life Science* 1(2): 101-105.

- Silviani, I. 2020. *Komunikasi Organisasi*. Surabaya: Scopindo Media Pustaka.
- Sucipta, I. N., K. Suriasih, dan P. K. D. Kencana. 2017. *Pengemasan Pangan*. Denpasar: Udayana University Press.
- Sukirno, S. 2017. *Pengantar Bisnis: Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana.
- Sukmawati, I. Badaruddin, E. S. Simohon. 2020. Analisis Angka Lempeng Total Mikroba pada Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*) Segar di Tempat Pelelangan Ikan Kota Sorong Papua Barat, *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan* 11(1): 10-14.
- Sulistijowati, R., O. S. Djunaedi, J. Nurhajati, E. Afrianto, dan Z. Udin. 2011. *Mekanisme Pengasapan Ikan*. Bandung: Unpad Press.
- Sumarsono, S. 2003. *Ekonomi Sumber Daya Manusia dan Ketenagakerjaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sunarsih, L.E. 2018. *Penanggulangan Limbah*. Yogyakarta: Deepublish.
- Surono, I.S., A. Sudibyso, dan P. Waspodo. 2018. *Pengantar Keamanan Pangan Untuk Industri Pangan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Suryani, N.K., K.D.I.S. Laksemini, dan M. Xlmenes. 2019. *Buku Ajar Perilaku Organisasi*. Bandung: Nilacaraka.
- Susanto, E., dan A. S. Fahmi. 2012. Senyawa Fungsional dari Ikan: Aplikasinya dalam Pangan, *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 1(4): 95-102.
- Sutrio dan R. Mulyani. 2020. Hubungan Pola Konsumsi Ikan dengan Status Gizi Anak Sekolah di Pesisir Teluk Pandan Kabupaten Pesaweran, *Gorontalo Journal of Public Health*. 3(1):1-7.
- Suyanto, N.S.R. 2004. *Budidaya Ikan Lele*. Medan: Niaga Swadaya.
- Tanzilal, M. A. 2016. Penyimpanan Bahan Makanan Perishable di Concorde Hotel Kuala Lumpur, *Skripsi S-1*, Fakultas Manajemen Tata Boga Sekolah Tinggi Pariwisata, Bandung.
- Tokopedia. 2021. Kardus Karton Aqua Mineral Polos Uk 37x25x21 Baru Bukan Bekas.  
<https://www.tokopedia.com/bangunanbandung/kardus-karton-aqua-mineral-polos-uk-37x25x21-baru-bukan-bekas> (5 Juli 2021).

- Ubadillah, A. dan W. Hersoelistyorini. 2010. Kadar Protein dan Sifat Organoleptik Nugget Rajungan dengan Substitusi Ikan Lele (*Clarias gariepinus*), *Jurnal Pangan dan Gizi*. 1(2):45-54.
- Undang-undang No. 14 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan (Indonesia). Diakses pada tanggal 11 April 2021. [https://www.kememperin.go.id/kompetensi/UU\\_13\\_2003.pdf](https://www.kememperin.go.id/kompetensi/UU_13_2003.pdf).
- Valdez, A. G. M., L. M. G. Olivan, I. G. Argueta, M. D. H. Navarro, D. D. Bandera, dan O. D. Garcia. 2017. Effect of Chitosan Edible Coating on the Biochemical and Physical Characteristics of Carp Fillet (*Cyprinus carpio*) Stored at -18°C, *International Journal of Food Science* 2(1): 1-10.
- Waluyo, L. 2018. *Bioremediasi Limbah*. Malang: UMM.
- Wijimulyati, S., E. A. Aritonang, dan E. R. E. Burga. 2020. Characteristics and Figures of Fresh Tilapia Bacteria from Tambak Sawiyoh Sidoarjo, *The Indonesian Journal of Public Health* 15(1): 103-112.
- Winardi, D. S. Priyarsono, H. Siregar, dan H. Kustanto. 2019. Peranan Kawasan Industri dalam Mengatasi Gejala Deindustrialisasi, *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*. 19(1): 84-95.
- Xu, Y., Song, M., Xia, W., & Jiang, Q. (2018). Effects of freezing method on water distribution, microstructure, and taste active compounds of frozen channel catfish (*Ictalurus punctatus*). *Journal of Food Process Engineering*, 42(1): 1-9.
- Yuliani, R., dan W. Imaningsih. 2020. Perbandingan Kualitas Air di Pulau Jawa dan Kalimantan, *Journal of Pharmacy* 9(1): 36-50.
- Zailanie, K. 2015. *Fish Handling*. Malang: UB Press.
- Zuklarnain, M., P. Purwanti, dan E. Indrayani. 2013. Analisis Pengaruh Nilai Produksi Perikanan Budidaya terhadap Produk Domestik Bruto Sektor Perikanan di Indonesia, *Jurnal Economic and Social of Fisheries and Marine Journal*. 1(1): 52-86.
- Zulfana, I. dan Sudarmaji. 2008. Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) pada Pengolahan Makanan Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Islam Lumajang, *Jurnal Kesehatan Lingkungan* 4(2): 57-68.