UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Asam Hipoklorit pada Proses Perendaman terhadap Penurunan Jumlah Morganella morganii TK7 dan Warna Daging Tuna Sirip Kuning
Isnaeni Choiriya Agma Putri, Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc. Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, G., B. Chami, M. El Kazzi, X. Wang, M. T. S. Moreira, N. Hamilton, A. M. Maw, T. W. Hambly, & P. K. Witting. 2019. Catalase-like antioxidant activity is unaltered in hypochlorous acid oxidized horse heart myoglobin. Antioxidants, 8(9): 414.

Akerina, F. O., F. Kour, & Y. L. N. Hibata. 2024. Quality of demersal fish sold at Tobelo Traditional Market, North Halmahera based on pH and organoleptic values. Jurnal Ilmiah Platax, 12(1) : 132-140.

Akirthasary, D. 2021. Review artikel: Enzim l-histidin dekarboksilase dan mekanisme penghambatan. UNESA Journal of Chemistry, 10(2): 147-157.

Akl. M. M. 2023. Hypochlorous acid has emerged as a potential alternative to conventional antibiotics due to its broad-spectrum antimicrobial activity. International Journal Of Clinical Microbiology And Biochemical Technology, 6: 1-4.

Al Fatich, M. F. N., A. I. Setyastuti, D. Kresnasari, & Sarmin. 2023. Identifikasi tingkat kesegaran ikan tongkol (*Euthynnus* sp.) di Pasar Bumiayu, Kabupaten Brebes. Journal of Marine Research, 12(3): 511-518.

Andhikawati, A., N. Akbarsyah, R. Permana, & P. K. D. N. Y. Putra. 2023. Penyuluhan mengenai karakteristik ikan segar dan ikan mundur mutu di Desa Cintaratu, Kabupaten Pangandaran. Farmers: Journal of Community Services, 04(1): 21-25.

Andrés, C. M. C., J. M. P. Lastra, C. A. Juan, F. J. Plou, & E Pérez-Lebeña. 2022. Hypochlorous acid chemistry in mammalian cells—influence on infection and role in various pathologies. International Journal of Molecular Sciences. 23(18): 10735

Arifin, M. H., O. Nurparidah, S. Suharto, & Sumardianto. 2025. Pengaruh konsentrasi larutan kitosan dan lama penyimpanan terhadap karakteristik mikrob dan fisik ikan pindang layang. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia, 28(2): 210-230.

Ashby, L. V., R. Springer, M. B. Hampton, A. J. Kettle, & C. C. Winterbourn. 2020. Evaluating the bactericidal action of hypochlorous acid in culture media. Free Radical Biology and Medicine, 159: 119-124.

Astuti, J., Misnawati, R. Fauziah, & F. S. Maelaningsih. 2025. Artikel review: Analisis bahan kimia klorin (Cl2) dan formaldehida dalam tisu. ISTA Online Technologi Journal, 6(1): 98-105.

Az Azahra, A. P., P. Listanto, K. N. Ramadhani, T. A. G. Indriansyah, L. A. Khairunnisa, & L. D. D. Arini. 2025. Peran asam nukleat dalam proses sintesis protein:

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Asam Hipoklorit pada Proses Perendaman terhadap Penurunan Jumlah Morganella morganii TK7 dan Warna Daging Tuna Sirip Kuning
Isnaeni Choiriya Agma Putri, Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc. Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Analisis mekanisme DNA, RNA, dan ribosom dalam regulasi genetik. Student Scientific Creativity Journal, 3(2): 15–24.

Bandy, A. 2020. Ringing bells: *Morganella morganii* fights for recognition. Public Health, 182: 45-50.

Biji, K. B., C. N. Ravishankar, R. Venkateswarlu, C. O. Mohan, & T. K. Gopal. 2016. Biogenic amines in seafood: A review. Journal of food science and technology, 53(5): 2210–2218.

Bjornsdottir-Butler, K., J. C. Bowers, & R. A. Benner Jr. 2015. Prevalence and characterization of high histamine–producing bacteria in gulf of Mexico fish species. Journal of Food Protection, 78(7): 1335–1342.

Block M.S. & B. G. Rowan. 2020. Hypochlorous acid: A review. J Oral Maxillofac Surg, 78(9): 1461-1466.

Brenario, S. D., T. A. Tahara, T. R. Boangmanalu, & T. D. Safitr. 2025. Teknologi *High Pressure Processing* (HPP) terhadap keamanan mikrobiologis dan kualitas produk pangan beku (*frozen food*): Review jurnal. Fruitset Sains, 13(2): 152-159.

BSN (Badan Standarisasi Nasional). 2013. Fillet Ikan Beku. (SNI 2696:2013). Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.

BSN (Badan Standarisasi Nasional). 2013. Ikan Segar. (SNI 2729:2013). Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.

BSN (Badan Standarisasi Nasional). 2015. Cara Pengujian Bakteri TPC. (SNI 01-2332.3-2015). Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.

BSN (Badan Standarisasi Nasional). 2015. Cara Uji Air Minum dalam Kemasan. (SNI 3554:2015). Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.

BSN (Badan Standarisasi Nasional). 2015. Natrium Hipoklorit Teknis. (SNI 0081- 2015). Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.

BSN (Badan Standarisasi Nasional). 2016. Penentuan Kadar Histamin dengan Spektrofluorometri dan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) pada Produk Perikanan. (SNI 2354.10:2016). Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.

Busyairi, M., Y. P. Dewi, & D. I Widodo. 2016. Efektivitas kaporit pada proses klorinasi terhadap penurunan bakteri coliform dari limbah cair rumah sakit x Samarinda. Jurnal Manusia dan Lingkungan, 23(2): 156-162.

Cap, M., D. Rojasa, M. Fernandeza, M. Fulcoc, A.l Rodrigueza, T. Soterasa, D. Cristosa, & M. Mozgovoj. 2020. Effectiveness of short exposure times to electrolyzed water in reducing *Salmonella* spp and *Imidacloprid* in lettuce. LWT - Food Science and Technology, 128(109496): 1-6.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Asam Hipoklorit pada Proses Perendaman terhadap Penurunan Jumlah Morganella morganii TK7 dan Warna Daging Tuna Sirip Kuning
Isnaeni Choiriya Agma Putri, Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc. Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Chiuman, L., Sherlyn, N. S. Aritonang, Rudy, & Suhartomi. 2023. In vitro study of antibacterial activity of snake fruit extract against Extended Spectrum Beta Lactamase (ESBL) *Escherichia coli*. Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan, 8(2): 715–720.

Chung W.H., M. R. Chaklader, & J. Howieson. 2024. Efficacy evaluation of chlorine dioxide and hypochlorous acid as sanitisers on quality and shelf life of atlantic salmon (*Salmo salar*) fillets. Foods, 13(19): 1-20.

Da Cruz Nizer W. S., V. Inkovskiy, & J. Overhage. 2020. Surviving reactive chlorine stress: Responses of gram-negative bacteria to hypochlorous acid. Microorganisms, 8(8): 1-27.

Deni, S., A. Talib, & I. W. Laitupa. 2023. Studi penerapan HACCP pada pembekuan ikan tuna madidihang (*Thunnus albacares*) studi kasus pada PT. Harta Samudra di Kabupaten Pulau Morotai. Jurnal Sains, Sosial dan Humaniora, 3(2):74-88.

Departemen Kesehatan RI. 2010. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/Menkes/Per/IV/2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Jakarta.

Devivilla, S., M. L. Lekshmi, S. H. Kumar, R. K. Valappil, S. D. Roy, & B. B. Nayak. 2019. Effect of sodium hypochlorite on biofilm-forming ability of histamine-producing bacteria isolated from fish. Journal of Food Protection, 82(8): 1417–1422.

Dewi, F.R., R. Stanley, & S. M. Powell. 2017. Application of electrolysed oxidising water as a sanitiser to extend the shelf-life of seafood products: A review. Journal of Food Science Technology, 54: 1321–1332.

Dewi, R. N., & I. Farida. 2023). Pengaruh suhu penerimaan sampel dan bentuk olahan ikan tuna (*Thunnus* sp.) terhadap kadar histamin menggunakan metode ELISA. Buletin Jalanidhitah Sarva Jivitam, 5(1): 55–62.

Dhamayanthie, I. 2022. Analisa sisa klorin dan pH pada pengolahan air bersih di PDAM Tirta Darma Ayu. Jurnal ekonomi teknologi & bisnis, 1(2): 57-65.

Duarte, A.M., F. Silva, F. R. Pinto, S. Barroso, & M. M. Gil. 2020. Quality assessment of chilled and frozen fish-mini review. Foods, 9(1739): 1-26.

Dukan, S. A. M., Y. Levi, & D. Touati. 1997. Recovery of culturability of an HOCl-stressed population of *Escherichia coli* after incubation in phosphate buffer: Resuscitation or regrowth?. Applied and Environmental Microbiology, 63(11): 4204-4209.

Elsenduony, M. M. H., H. A. Torky, & S. M. Elhoushy. 2016. Investigation of histamine producing bacteria isolated from food of animal origin. Alexandria Journal of Veterinary Sciences, 51(2): 15-26.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Asam Hipoklorit pada Proses Perendaman terhadap Penurunan Jumlah Morganella morganii TK7 dan Warna Daging Tuna Sirip Kuning
Isnaeni Choiriya Agma Putri, Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc. Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Engevik, K. A., A. Hazzard, B. Puckett, K. M. Hoch, S. J. Haidacher, A. M. Haag, J. K. Spinler, J. Versalovic, M. A. Engevik, & T. D. Horvath. 2024. Phylogenetically diverse bacterial species produce histamine. Systematic and Applied Microbiology, 47(5): 1-11.

Fatiqin, A., R. Novita, & I. Apriani. 2018. Pengujian *Salmonella* dengan menggunakan media SSA dan *E. coli* menggunakan media EMBA pada bahan pangan. Indobiosains, 1(1): 22-29.

Fatmawati, A., Rahmawati, M. Basarang, W. Rustiah, T. Widyanti, & K. Ilham. 2023. Deteksi cemaran *Escherichia coli* pada sambal jajanan. Jurnal Medika: Media Ilmiah Analis Kesehatan, 8(2): 38-44.

Feng, X., L. W. Lee, S. Yee, M. Toh, W. C. Vong, & H. Yuk. 2023. Chemical intervention technologies for seafood safety. Journal of Biotechnology and Bioindustry, 11: 20-25.

Ferrario, C., C. Pegollo, G. Ricci, F. Borgo, & M. G. Fortina. 2012. PCR detection and identification of histamine-forming bacteria in filleted tuna fish samples. Journal of Food Science, 77(2): 115-120.

Fishburn, J. D., Y. Tang, & J. F. Frank. 2012. Efficacy of various consumer-friendly producewashing technologies in reducing pathogens on fresh produce. Food Protection Trends, 32(8): 456–466.

Food dan Drug Administration. 2011. Fish and Fishery Product Hazards and Control Guidance Chapter 7 Scrombotoxin Formation 4th Edition. FDA, Washington DC.

Food and Agriculture Organization. 2019. Codex Alimentarius – General Standard for Food Additives (GSFA). Food and Agriculture Organization of the United Nations and World Health Organization, Washington DC.

Frith, A., M. Hayes-Mims, R. Carmichael, & K. Björnsdóttir-Butler. 2023. Effects of environmental and water quality variables on histamine-producing bacteria concentration and species in the Northern Gulf of Mexico. Microbiol Spectrum, 11(2).

Fu, Z., S. Hao, H. Xiang, C. Li, J. Cen, Y. Wei, S. Chen, Y. Zhao, X. Hu, Y. Yan, H. Huang, & J. Li. 2025. Effects of sodium hypochlorite rinsing on tilapia storage: An investigation based on muscle quality and tissue protease activity. Foods, 14(16): 2868.

Fuah, R. W., Nursamsi, J. Samiaji, & R. Rahayu. 2023. Analisis tingkat kesesuaian dan kesenjangan penerapan *traceability* perikanan tuna sirip kuning di Sibolga. Marine Fisheries, 14(1): 65-76.

Fukuzaki, S. 2006. Mechanisms of actions of sodium hypochlorite in cleaning and disinfection processes. Biocontrol Science, 11(4): 147-157.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Asam Hipoklorit pada Proses Perendaman terhadap Penurunan Jumlah Morganella morganii TK7 dan Warna Daging Tuna Sirip Kuning
Isnaeni Choiriya Agma Putri, Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc. Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Fulton, M. 1943. The Identity of Bacterium Columbensis Castellani. University of Windsor.

Galagoda, R., G. Cha, H. Hara-Yamamura, R. Honda, K. T. Konstantinidis, & N. Matsuura. 2025. Genomic insights into chlorine resistance of a *Mycobacterium* sp. strain isolated from treated wastewater effluent. Water Research, 283 (123807): 1-10.

Gao, X., X. Liu, J. He, H. Huang, X. Qi, & J. Hao. 2022. Bactericidal effect and associated properties of non-electrolytic hypochlorite water on foodborne pathogenic bacteria. Foods, 11(24): 4071.

Ghaly, A. E., D. Dave, S. Budge, & M.S. Brooks. 2010. Fish spoilage mechanisms and preservation techniques: Review. American Journal of Applied Sciences, 7(7): 859-877.

Gil, M. I., M. V. Selma, F. López-Gálvez, & A. Allende. 2009. Fresh-cut product sanitation and wash water disinfection: Problems and solutions. International Journal of Food Microbiology, 134(1-2): 37-45.

Golin, A. P., D. Choi, & A. Ghahary. 2020. Hand sanitizers: A review of ingredients, mechanisms of action, modes of delivery, and efficacy against coronaviruses. American journal of infection control, 48(9): 1062–1067.

Gray, M.J., W. Y. Wholey, & U. Jakob. 2013. Bacterial responses to reactive chlorine species. Annual Reviews Of Microbiology, 67: 141-60.

Gusnawati, G. 2023. Pengaruh kualitas air minum isi ulang dengan menggunakan teknologi *Reverse Osmosis* (RO). *V-MAC*, 8(2): 66–70.

Hadinoto, S. & S. Idrus. 2018. Proporsi dan kadar proksimat bagian tubuh ikan tuna ekor kuning (*Thunnus albacares*) dari perairan Maluku. Majalah BIAM, 14(02): 51-57.

Hakim, H., M. S. Alam, N. Sangsriratanakul, K. Nakajima, M. Kitazawa, M. Ota, C. Toyofuku, M. Yamada, C. Thammakarn, D. Shoham, & K. Takehara. 2016. Inactivation of bacteria on surfaces by sprayed slightly acidic hypochlorous acid water: In vitro experiments. Journal of Veterinary Medical Science, 78(7): 1123-1128.

Hanifah, Z. M. 2024. Pengaruh Lama Perendaman dalam Larutan *Hypochlorous acid* terhadap Reduksi *Raoultella ornithinolytica* TN5 pada Fillet Tuna. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.

Hariyanto, D. S. T., I. G. N. K. Mahardika, & I. N. Wandia. 2015. Keragaman spesies ikan tuna di Pasar Ikan Kedonganan Bali dengan analisis sekuen kontrol daerah mitokondria DNA. Jurnal Veteriner, 16(3): 416-422.

Hermiyanti, P. 2016. Pengaruh paparan klorin di udara terhadap peroksidasi lipid pada pekerja kolam renang. Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes, 7(2): 85-88.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Asam Hipoklorit pada Proses Perendaman terhadap Penurunan Jumlah Morganella morganii TK7 dan Warna Daging Tuna Sirip Kuning
Isnaeni Choiriya Agma Putri, Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc. Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Holasoo, R. H., I. A. Tamal, W. M. Brück, B. Pakbin, A. Nasiri, & A. Azizi. 2022. *Morganella morganii* infection in hirudo medicinalis (Iran): A case report. *Veterinary Sciences*, 9(562): 1-7.

Hou, J., N. Nahyun, S. Wang, B. Wang, X. He, J. Yoon, & J. Shen. 2022. Sulfur-based fluorescent probes for HOCl: Mechanisms, design, and applications. Coordination Chemistry Reviews, 450: 1-21.

Huss, H. H. 1995. Quality and Quality Changes in Fresh Fish (Vol. 348). Rome, Italy: FAO.

Izzah, A.N., W, Nurtiana, M. A. Ningrum, S. Anggraeni, NugrohoI, A. S. Hasanah, R. Alfidah, & R. Febriyani. 2024. Effect of beef treatment at different temperatures on the changes of myoglobin pigment: A brief review. Journal of Tropical Food and Agroindustrial Technology, 5(1): 1-8.

Jangga, S. Latu, & S. Syarifuddin. 2022. Penyuluhan dampak klorin terhadap kesehatan dan cara pemeriksaannya di Wilayah Desa Parangbaddo Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar. Jurnal Pengabdian Mandiri, 1(9): 1779-1786.

Juckers, A., P. Knerr, F. Harms, & J. Strube. 2023. Effect of the freezing step on primary drying experiments and simulation of lyophilization processes. Processes, 11(5): 1404.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2010. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.

Kesar, S. & M.S. Bhatti. 2022. Chlorination of secondary treated wastewater with sodium hypochlorite (NaOCl): An effective single alternate to other disinfectants. Heliyon, 8: 1-12.

Khazandi, M., P. Deo, S. Ferro, H. Venter, H. Pi, S. Crabb, T. Amorico, A. D. Ogunniyi, & D. J. Trott. 2017. Efficacy evaluation of a new water sanitizer for increasing the shelf life of Southern Australian King George Whiting and Tasmanian Atlantic Salmon fillets. Food Microbiology, 68: 51-60.

Kim, S., K.G. Field, D. Chang, C. Wei, & H. An. 2001. Proliferation of histamine-producing bacteria and histamine production in Pacific mackerel during storage. Journal of Food Protection, 64(10): 1556–1564.

Kordi, K. M. G. H. 2011. Buku Pintar Budidaya 32 Ikan Laut Ekonomis. Lily Publisher. Yogyakarta.

Kurniati, E., V. T. Huy, F. Anugroho, A. A. Sulianto, N. Amalia, & A. R. Nadhifa. 2020. Analisis pengaruh pH dan suhu pada desinfeksi air menggunakan microbubble dan karbondioksida bertekanan. Journal of Natural Resources and Environmental Management, 10(2): 247-256.

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Asam Hipoklorit pada Proses Perendaman terhadap Penurunan Jumlah Morganella morganii TK7 dan Warna Daging Tuna Sirip Kuning
Isnaeni Choiriya Agma Putri, Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc. Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Kwon, N. Y. Chen, X. Chen, M. H. Kim, & J. Yoon. 2022. Recent progress on small molecule-based fluorescent imaging probes for hypochlorous acid (HOCl)/hypochlorite (OCl−). Dyes and Pigments, 200: 1-32.

Lacher, S. E. & M. Slattery. 2016. Gene regulatory effects of disease-associated variation in the NRF2 network. Current Opinion in Toxicology, 1: 71–79.

Lastriyanto, A., B. D. Argo., & R. A. Pratiwi. 2019. Karakteristik dan protein fillet daging ikan lele beku (*Clarias batrachus*) hasil penggorengan vakum. Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem, 7(1): 87-96.

Lestari, D., E. N. Haliza, & H. Setiawan. 2024. Effect of pH variations in Eosin Methylene Blue Agar (EMBA) medium on *E. coli* growth. Jurnal Info Kesehatan, 22(1): 82-89.

Liu, H., J. Zhu, Q. Hu, & X. Rao. 2016. *Morganella morganii*, a non-negligent opportunistic pathogen. International Journal of Infectious Diseases, 50: 10-7.

Liu, J., D. Liu, A. Zheng, & Q. Ma. 2022. Haem-mediated protein oxidation affects water-holding capacity of beef during refrigerated storage. Food Chemistry, 14 (100304): 1-9.

Liu, X., H. Yao, X. Zhao, & C. Ge. 2023. Biofilm formation and control of foodborne pathogenic bacteria. Molecules, 28(2432): 1-19.

Lu, J. X., C. Tupper, A. V. Gutierrez, & J. Murray. 2022. Biochemistry, Dissolution and Solubility. In: StatPearls Treasure Island (FL). StatPearls Publishing. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK431100/

Luthfiyana, N., Nusaibah, R. T. Cahyani, P. W. Ratrinia, A. Azka, M. T. D. Butar Butar,T. R. Andayani, Sumartini, N. E. Hasibuan, W. Pangestika, & M. S. Triyastuti. 2024. Fisiologi Pasca Panen Hasil Perikanan. Tohar Media. Makassar

Madejska, A., M. Pawul-Gruba, & J. Osek. 2022. Histamine content in selected production stages of fish products. Journal of Veterinary Research, 66(4): 599-604.

Marlinae, L., Husaini, Syamsul, A. Biworo, L. Khairiyati, A. Waskito, A. N. Rahmat, A. U. Azizah, W. Afifah, B. Setiyawan, A. P. Sari, A. Salsabila, Z. Fatmawati, Salsabella, T. S. Asy'ari, J. D. Berliana, R. A. Sary, & K. J. Kurni. 2023. Dampak & Bahaya Klorin pada Es Batu Kristal. CV Mine. Yogyakarta.

McDonnell, G., & A. D. Russell. 1999. Antiseptics and disinfectants: Activity, action, and resistance. Clinical microbiology reviews, 12(1): 147–179.

Mei, J., X. Ma, & J. Xie. 2019. Review on natural preservatives for extending fish shelf life. Foods, 8(490): 1-23.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Asam Hipoklorit pada Proses Perendaman terhadap Penurunan Jumlah Morganella morganii TK7 dan Warna Daging Tuna Sirip Kuning
Isnaeni Choiriya Agma Putri, Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc. Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Merthayasa, J. D., I. K. Suada, & K. K. Agustina. 2015. Daya ikat air, pH, warna, bau dan tekstur daging sapi bali dan daging wagyu. Indonesia Medicus Veterinus, 4(1): 16–24.

Muchtar, F., Hastian, & Ruksanan. 2023. Analisis kadar air, kadar protein dan karakteristik organoleptik kerupuk stik dengan penambahan konsentrasi ikan layang yang berbeda. Agritekh: Jurnal Agribisnis dan Teknologi Pangan, 3(2): 94-105.

Munir, M. A., & F. R, Putri. 2023. Makanan, Senyawa Histamin serta Kepentingan Senyawa Histamin di dalam Kehidupan. Jejak Pustaka. Yogyakarta.

Nainggolan, K. N. & Y. P. Putra. 2018. Ekstrak kulit kayu pidada (*Sonneratia caseolaris*) sebagai alternatif potensial sanitizer pengganti klorin. Jurnal Laut Khatulistiwa, 1(2): 17-22.

Ni, C., & W. Xie. 2024. Quantifying sodium hypochlorite content in hypochlorite-based disinfectants via phase-conversion headspace technique. Journal of Chromatography A, 1721: 1-5.

Nisa, N., M. Nurilmala, T. Nurhayati, & N. Butet. 2016. Kualitas filet dori berdasarkan protein larut air, warna, dan konsentrasi mioglobin. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia, 19(1): 44-50.

Noordianty, A. S., Indriani, S. Najma, & R. S. Nurlaela. 2024. Kajian literatur: Penerapan aspek sanitasi terhadap mutu dan produk pangan. Karimah Tauhid, 3(7): 7308-7317.

Nowsad, A. A. K. M., N. D. Khan, M. M. Hasan, S. M. E. Rahman, T. Araki, & T. Yoshimatsu. 2020. Efcacy of electrolyzed water against bacteria on fresh fsh for increasing the shelf-life during transportation and distribution. Journal of Consumer Protection and Food Safety, 15: 351–362.

Nurhamidin, S. J., D. S. Defny S Wewengkang, & E. J. Suoth. 2022. Activity test of marine organisms extract and fraction of *Aaptos aaptos* sponge against *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*. PHARMACON, 11(1): 1285-1291.

Nurhayani, C., I. Jayatmi, & G. K. Pangestu. 2024. Efektifitas pemberian nugget tempe kedelai dan nugget ikan tuna terhadap peningkatan berat badan pada balita gizi kurang di PMB NY. H Kabupaten Tasikmalaya tahun 2024. Journal of Innovation Research and Knowledge, 4(6): 3893-3904.

Nurjannah, I. 2019. Pengaruh Suhu terhadap Pertumbuhan dan Pembentukan Histamin oleh Bakteri *Morganella morganii* TK7. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.

Nurkhasanah, A. A., Suadi, & I. D. Puspita, 2022. The root causes analysis of Indonesia's fishery products rejection in the United States of America and European countries during 2010–2020. Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri, 11(2): 165-176.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Asam Hipoklorit pada Proses Perendaman terhadap Penurunan Jumlah Morganella morganii TK7 dan Warna Daging Tuna Sirip Kuning
Isnaeni Choiriya Agma Putri, Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc. Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Nuryandono, R. M. 2021. Pengaruh pH terhadap Pertumbuhan dan Pembentukan Histamin oleh *Morganella morganii* TK07. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.

Oktavia, A. R. 2021. Pengaruh Penambahan NaCl terhadap Laju Pertumbuhan *Morganella morganii* TK7 dan Pembentukan Histamin pada Medium Tuna *Fish Infusion Broth*. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.

Olla, S., C. Siguri, A. Fais, B. Era, M. C. Fantini, & A. Di Petrillo, A. 2023. Inhibitory effect of quercetin on oxidative endogen enzymes: A focus on putative binding modes. International Journal of Molecular Sciences, 24(20): 1-20.

Palyama, A. F. & N. Dharmayanti. 2021. Identifikasi produktivitas pengolahan tuna beku pada PT. Maluku Prima Makmur di Kota Ambon. Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan, 15(1): 1-17.

Pasande, F. R., B. Kristanto, N. B. Astuti, A. Sarmpumpwain, & S. A. Lusiana. 2025. Zat gizi biskuit bigaw dengan penambahan tepung ikan gabus dan tepung wortel untuk balita stunting. Pontianak Nutrition Journal (PNJ), 8(1): 641-646.

Peivasteh-Roudsari, L., A. Rahmani, N. Shariatifar, B. Tajdar-Oranj, M. Mazaheri, P. Sadighara, & A. A. M. Khaneghah. 2020. Occurrence of histamine in canned fish samples (tuna, sardine, kilka, and mackerel) from markets in Tehran. Journal of Food Protection, 83(1): 136–141.

Phuvasate, S. & Y. Su. 2010. Effects of electrolyzed oxidizing water and ice treatments on reducing histamine-producing bacteria on fish skin and food contact surface. Food Control, 21: 286–291.

Pramesthy, T. D., M. N. Arkham, R. S. Mardiah, S. F. Shalichaty, R. B. K. Haris, & W. Gunawan. 2022. Analisis organoleptik ikan hasil tangkapan *purse seine* di Km. Serasi Putra. Aurelia Journal, 4(2): 155-172.

Prasada, M. T. E. 2018. Penentuan klorin bebas pada *indirect cooling water*. Majalah Ilmiah Teknologi Industri (SAINTI), 15(2): 77-80.

Prasadi, O., I. Setyobudiandi, N. A. Butet, & S. Nuryat. 2015. Karakteristik morfologi famili *Arcidae* di perairan yang berbeda (Karangantu dan Labuan, Banten). Jurnal Teknologi Lingkungan, 17(1): 29-36.

Pusat Data Statistik dan Informasi. 2024. Kelautan dan Perikanan dalam Angka Tahun 2024 (Vol. 11, Issue 1). Pusat Data Statistik dan Informasi, Sekretariat Jenderal, Kementerian Kelautan dan Perikanan.

Rachmat, S. S., & M. Shovitri. 2021. Studi literatur tentang teknik liofilisasi untuk preservasi bakteri. Jurnal Sains dan Seni ITS, 10(2): 17-22.

Rachmawati, N., & R. Triwibowo. 2021. Skrining dan identifikasi bakteri pembentuk histamin yang diisolasi dari tuna, tongkol, dan cakalang segar di Wilayah Jawa

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Asam Hipoklorit pada Proses Perendaman terhadap Penurunan Jumlah Morganella morganii TK7 dan Warna Daging Tuna Sirip Kuning
Isnaeni Choiriya Agma Putri, Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc. Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Barat, DKI Jakarta, dan Banten. Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan, 16(2): 93-104.

Ramadhan, A. I., & N. Ratni. 2023. Analisa keberadaan sisa klor bebas pada jaringan distribusi PDAM Kabupaten Bantul dengan EPANET 2.0. Envirous, 1(2): 41–48.

Ramona, Y., A. F. Oktariani, I. M. A. G. Wirasuta, N. M. Teriyani, D. Sarkar, & K. Shetty. 2023. Suppression of histamine formation in processed tuna fish using probiotic (*Lactiplantibacillus plantarum* BY-45) approach. NFS Journal, 31: 133–141.

Ray, B., & A. Bhunia. 2013. Fundamental Food Microbiology (5th ed.). CRC Press. Boca Raton.

Rebezov, M., K. Saeed, A. Khaliq, S. J. U. Rahman, N. Sameed, A. Semenova, M. Khayrullin, A. Dydykin, Y. Abramov, M. Thiruvengadam, M. A. Shariati, S. P. Bangar, & J. M. Lorenzo. 2022. Application of electrolyzed water in the food industry: A review. Applied Sciences, 12(13): 6639.

Reed, B. 2013. Technical Notes on Drinking-Water, Sanitation and Hygiene in Emergencies: Measuring Chlorine Levels in Water Supplies. UK: World Health Organization WEDC. www.who.int/water_sanitation_health

Riani, P. & H. Hidayana. 2023. Pengaruh penambahan natrium hipoklorit (NaOCl) terhadap mikroba pada air limbah dengan metode membrane filter. SAINTI: Majalah Ilmiah Teknologi Industri, 20(2): 74-80.

Roccaroa, P., H. Chang, F. G.A. Vagliasindia, & G. V. Korshin. 2008. Differential absorbance study of effects of temperature on chlorine consumption and formation of disinfection by-products in chlorinated water. Water Research, 42: 1879–1888.

Rohmah, S., & L. Sulistyorini. 2017. Gambaran konsumsi udang berklorin terhadap keluhan kesehatan gastrointestinal pekerja sub kontrak Perusahaan X. Jurnal Kesehatan Lingkungan, 9(1): 57-65.

Ryser, L. T., E. Arias-Roth, V. Perreten, S. Irmler, & R. Bruggmann. 2021. Genetic and phenotypic diversity of *Morganella morganii* isolated from cheese. Frontiers in Microbiology, 12(738492): 1-a.

Saanin, T. 1984. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan: Bagian I. Bina Cipta, Bandung.

Saikumar, A., A. Singh, K. Kaur, N, Kumar, S. Sharma, A. Dobhal, & S. Kumar. 2023. Numerical optimization of hypochlorous acid (HOCl) treatment parameters and its effect on postharvest quality characteristics of tomatoes. Journal of Agriculture and Food Research, 14(100762): 1-10.

Santoso, A., N. S. Sri Palupi, & H. D. Kusumaningrum. 2020. Pengendalian histamin pada rantai proses produk ikan tuna beku ekspor. Jurnal Standardisasi, 22(2): 131-142.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Asam Hipoklorit pada Proses Perendaman terhadap Penurunan Jumlah Morganella morganii TK7 dan Warna Daging Tuna Sirip Kuning
Isnaeni Choiriya Agma Putri, Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc. Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Seo, M. K., H. L. Jeong, S. H. Han, I. Kang, & S. D. Ha. 2019. Impact of ethanol and ultrasound treatment on mesophilic aerobic bacteria, coliforms, and *Salmonella Typhimurium* on chicken skin. Poultry Science, 98(12): 6954-6963.

Septiyani, I., Y. I. Wahyu, & P. S. Ariadi. 2024. Persyaratan ekspor ke Amerika produk fillet ikan kakap merah (*Lutjanus* sp.) beku Di PT. XYZ. Chanos chanos, 22(1): 47–57.

Setianah, H., I. A. Nugraheni, & D. S. Wibowo. 2021. Aktivitas antibakteri isolat bakteri endofit asal daun ciplukan (*Physalis angulata* L.) terhadap *Bakteri Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Jurnal Health of Studies, 5(1): 50-61.

Silitonga, Y. W., I. Jamilah, & D. Suryanto. 2012. Pengendalian sel biofilm bakteri patogen oportunistik dengan panas dan klorin. Saintia Biologi, 1(1): 46-51.

Singh, A., A. Mittal, & S. Benjakul. 2022. Undesirable discoloration in edible fish muscle: Impact of indigenous pigments, chemical reactions, processing, and its prevention. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety, 21(1): 580-603.

Sirait, J., A. N. Siregar, T. P. Mayangsari, & Y. H. Sipahutar. 2022. Penerapan *Good Manufacturing Practice* (GMP) dan *Sanitasion Standard Operation Procedures* (SSOP) pada pengolahan fillet ikan kerapu (*Epinephelus* sp.) beku. Marine and Fisheries Science Technology Journal, 3(1): 43-53.

Sofia, E., R. Riduan, & C. Abdi. 2015. Evaluasi keberadaan sisa klor bebas di jaringan distribusi IPA Sungai Lulut PDAM Bandarmasih. Jukung Jurnal Teknik Lingkungan, 1(1): 33-52.

Sofyan, D. K. 2018. Peramalan kebutuhan klorin (Cl2) pada bagian produksi di PT Pupuk Iskandar Muda. Industrial Engineering Journal, 7(1): 30-35.

Sucipto, T. H., I. Sudrajat, G. Supriyanto, A. Roziqin, S. Maryam, & A. N. Kristanti. 2014. The stick chemical sensor N,N-diethyl-p-phenylenediamine (DPD) to detect the level of chlorine in the drinking water (hlm. p. 311–316). Center for Radioactive Waste Technology, National Nuclear Energy Agency.

Sun, Y., P. Gao, Y. Xu, W. Xia, Q. Hua, & Q. Jiang. 2020. Effect of storage conditions on microbiological characteristics, biogenic amines, and physicochemical quality of low-salt fermented fish. Journal of Food Protection, 83(6): 1057-1065.

Susanti, I., V. N. Faridah, & R. Yuliandhari. 2022. Pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan pembuatan desinfektan untuk mencegah penularan penyakit covid-19. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 6(4): 579–585.

Susanto, A., M. Zannah, E. K. Putro, W. E. Yochu, R. Mahlisa, & A. A. Manuel. 2025. Analisis risiko kesehatan lingkungan sisa klorin bebas (FRC) air minum bagi pekerja di kompleks pabrik pengolahan bijih mineral. The Journal of Indonesian Industrial Hygiene Association, 1(1): 12–23.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Asam Hipoklorit pada Proses Perendaman terhadap Penurunan Jumlah Morganella morganii TK7 dan Warna Daging Tuna Sirip Kuning
Isnaeni Choiriya Agma Putri, Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc. Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Susanto, E., T. W. Agustini, E. P. Ritanto, E. N. Dewi, & F. Swastawati. 2011. Changes in oxidation and reduction potential (Eh) and pH of tropical fish during storage. Journal of Coastal, 14(3): 223-234.

Syafitri, Metusalach, & Fahrul. 2016. Studi kualitas ikan segar secara organoleptik yang dipasarkan di Kabupaten Jeneponto. Jurnal IPTEKS PSP, 3(6): 544–552.

Syahnaz, C., S. Brillyantina, J. Agustina, A. Haris, & H. Slamet. 2025. Pengaruh jumlah produksi tuna, harga ekspor tuna, dan nilai tukar dolar terhadap volume ekspor tuna Indonesia. Jurnal Agribisnis Unisi, 14(1): 26-37.

Tanaka, M. S., F. C. Albergaria, D. C. F. Oliveira, E. M. Ramos, L. D. S. Murgas, M. E. S. Gomes, & A. L. S. Ramos. 2023. Microbiological and physicochemical quality of tilapia fillets treated with ozone and chlorine solution and stored under refrigeration. Food Chemistry Advances, 3(100371): 1-7.

Tantasuttikul, A., W. Mahakarnchanakul, & F. Yildiz. 2019. Growth parameters and sanitizer resistance of *Raoultella ornithinolytica* and *Raoultella terrigena* isolated from seafood processing plant. Cogent Food & Agriculture, 5(1): 1-14.

Tsai, C. F, J. J. Chung, S. J. Ding, & C. C. Chen. 2024. In vitro cytotoxicity and antibacterial activity of hypochlorous acid antimicrobial agent. Journal of Dental Sciences, 19: 345-356.

U. S. Environmental Protection Agency (EPA). 2009. National Primary Drinking Water Regulations: Disinfectants. United States Environmental Protection Agency.

Utari, S. P. 2023. Proses pembekuan dan analisis pengujian histamin ikan tuna (*Thunnus* sp.) masak beku di PT. X, Banyuwangi. Jurnal Perikanan dan Kelautan, 13(2): 107–117.

Uzoechi, A. U., M. I. Nwachukwu, T. N. Njoku Obi, P. C. Nnagbo, & M. C. Maduwuba. 2017. Potentiation of disinfectant efficiency of different dilutions of ethanol, bleach and phenolics against *Pseudomonas aeruginosa* and *Staphylococcus aureus*. Asian Journal of Applied Sciences, 5(3): 531-540.

Visciano, P., M. Schirone, & A. Paparella. 2020. An overview of histamine and other biogenic amines in fish and fish products. Foods, 9(12): 1-15.

Wahidi, B. R., A. Suseno, D. A. N. Suseno, D. N. Suseno, & N. Hakimah. 2022. Analisis kadar histamin pada produk olahan ikan pindang di Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur menggunakan ELISA. Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan, 13(2) : 112-118.

Wang, D., S. Yamaki, Y. Kawai, & K. Yamazaki. 2020. Histamine production behaviors of a psychrotolerant histamine-producer, *Morganella psychrotolerans*, in various environmental conditions. Current Microbiology, 77: 460–467.

Wang, H., B. Bai, Y. Wang, T. Bai, W. Shi, X. Wang, W. Wang, J. Yang, & S. Pan. 2025. Current trends and perspectives on the color of fish during low-temperature

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Asam Hipoklorit pada Proses Perendaman terhadap Penurunan Jumlah Morganella morganii TK7 dan Warna Daging Tuna Sirip Kuning
Isnaeni Choiriya Agma Putri, Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc. Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

preservation: A focus on evaluation methods, discoloration mechanism, and protection methods. Food Chemistry, 474(1431995): 1-16.

Wang, Z., J. Tu, H. Zhou, A. Lu, & B. Xu. 2021. A comprehensive insight into the effects of microbial spoilage, myoglobin autoxidation, lipid oxidation, and protein oxidation on the discoloration of rabbit meat during retail display. Meat Science, 172(108359): 1-9.

Widiastuti, D., I. F. Karima, & E. Setiyani. 2019. Efek antibakteri *sodium hypochlorite* terhadap *Staphylococcus aureus*. Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat, 11(4): 302-307.

Winter, J., M. Ilbert, P. C. Graf, D. Ozcelik, & U. Jakob. 2008. Bleach activates a redox-regulated chaperone by oxidative protein unfolding. Cell, 135(4): 691-701.

Wiranti, P., U. Kadaria, & H. Desmaiani. 2023. Perbandingan penggunaan desinfektan kalsium hipoklorit ($Ca(OCl)_2$) dan natrium hipoklorit (NaOCl) pada air olahan Perumda Air Minum Tirta Khatulistiwa. Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah, 11(3): 845–854.

Wodi, S. I. M., W. Trilaksani, & M. Nurilmala. 2018. Histamin dan identifikasi bakteri pembentuk histamin pada tuna mata besar (*Thunnus obesus*). Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan, 9(2): 185-192.

Wongkar, I. Y., J. Abidjulu, & F. Wehantouw. 2014. Analisis klorin pada beras yang beredar di Pasar Kota Manado. PHARMACON: Jurnal Ilmiah Farmasi, 3(3): 342-346.

Yudiastuti, S. O. N., R. Wijaya, & M. Syahputra. 2022. Efektivitas reduksi total bakteri pada edamame (*Glycin max* (L) *Merill*) hasil pengolahan minimal dengan ozon. Juremi: Jurnal Riset Ekonomi, 2(3): 321-330.

Zhang, Y., J. Qiu, X. Xu, & L. Zhou. 2021. Disinfection kinetics of free chlorine, monochloramines and chlorine dioxide on ammonia-oxidizing bacterium inactivation in drinking water. Water, 13(21): 3026.

Zhu, W., G. Tan, M. Han, Y. Bu, X. Li, & J. Li. 2023. Evaluating the effects of plasma-activated slightly acidic electrolyzed water on bacterial inactivation and quality attributes of Atlantic salmon fillets. Innovative Food Science and Emerging Technologies, 84(103286): 1-8.