UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Pemberokan terhadap Kualitas Mikrobiologi dan Kimia Udang Galah Selama Penyimpanan Dingin
Maria Vania Lucy Nugraha, Dr. Susana Endah Ratnawati, S.Pi., M.Si.; Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA

Ahmed, T., R. Kanwal, and N. Ayub. 2006. Influence of temperature on growth pattern of *Lactococcus lactis*, *Streptococcus cremoris* and *Lactobacillus acidophilus* isolated from camel milk. Biotechnology. 5(4): 481-488.

Aisyah, N., M. Agus, dan T. Y. Mardiana. 2017. Analisis pemanfaatan dolomit dalam pakan terhadap periode molting udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) di Tambak UNIKAL. Pena Akuatika. 16(1): 94-102.

Akerina, F. O. and F. Kour. 2024. Durability of fresh skipjack fish (*Katsuwonus pelamis*) by soaking in chitosan solution during storage at room temperature based on Total Volatile Base (TVB) value. Jurnal Ilmiah PLATAX. 12(2): 45-50.

Alaltoganee, E. A., and H. A. Muhammed. 2025. Epidemiological study of lactose- and nonlactose-fermenting gram-negative bacterial isolates from clinical specimens in the Middle Al-Furat Region of Iraq. Cureus. 17(9): 1-10.

Alfiansah, Y. R., C. Hassenruck, A. Kunzmann, A. Taslihan, J. Harder, and A. Gardes. 2018. Bacterial abundance and community composition in pond water from shrimp aquaculture systems with different stocking densities. Frontiers in Microbiology. 9(1): 1-15.

Ali, F. 2009. Mendongkrak Produktivitas Udang Galah hingga 250%. Penebar Swadaya, Bogor.

Anbari, I., R. Fitriadi, M. Nurhafid, M. Palupi, dan Riviani. 2022. Isolasi dan karakterisasi bakteri proteolitik dari perairan sistem budidaya mina padi. Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan. 4(2): 46-56.

Anjana, S., S. Abhilash, B. Varghese, S. Sabu, K. V. Sunooj, and K. A. M. Xavier. 2021. Performance evaluation of ultra violet assisted vertical re-circulating depuration system on microbial, heavy metal reduction and composition of black clam (*Villorita cyprinoides*). Food Science and Technology. 138(1): 1-7.

Ariadi, H. dan T. Mujtahidah. 2021. Analisis permodelan dinamis kelimpahan bakteri *Vibrio* sp. pada budidaya udang vaname, *Litopenaeus vannamei*. Jurnal Riset Akuakultur. 16(4): 255-262.

Ariyani, D. dan F. Anwar. 2006. Mutu mikrobiologis minuman jajanan di Sekolah Dasar Wilayah Bogor Tengah. Jurnal Gizi dan Pangan. 1(1): 44-50.

Asiah, N., L. Cempaka, K. Ramadhan, dan S. H. Matatula. 2020. Prinsip Dasar Penyimpanan Pangan pada Suhu Rendah. Nas Media Pustaka, Makassar.

Asih, E. N. N., D. A. Fitri, A. G. D. Kartika, S. Astutik, dan M. Efendy. 2023. Potensi bakteri halofilik ekstrim dari tambak garam tradisional sebagai penghambat aktivitas bakteri *Salmonella* sp. Journal of Marine Research. 12(3): 382-390.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Pemberokan terhadap Kualitas Mikrobiologi dan Kimia Udang Galah Selama Penyimpanan Dingin
Maria Vania Lucy Nugraha, Dr. Susana Endah Ratnawati, S.Pi., M.Si.; Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Asril, M. dan S. S. Leksikowati. 2019. Isolasi dan seleksi bakteri proteolitik asal limbah cair tahu sebagai dasar penentuan agen pembuatan biofertilizer. Journal of Islamic Science and Technology. 5(2): 86-99.

Badan Standardisasi Nasional. 2015. Cara Uji Mikrobiologi – Bagian 3: Penentuan Angka Lempeng Total (ALT) pada Produk Perikanan : SNI 2332.3:2015. BSN, Jakarta.

Badan Standardisasi Nasional. 2018. Udang Segar : SNI 2728: 2018. BSN, Jakarta.

Boziaris, I. S., A. Kordila, and C. Neofitou. 2011. Microbial spoilage analysis and its effect on chemical changes and shelf-life of norway lobster (*Nephrops norvegicus*) stored in air at various temperatures. International Journal of Food Science & Technology. 46(1): 887-895.

Campbell, V. M., A. Chouljenko, and S. G. Hall. 2022. Depuration of live oysters to reduce *Vibrio parahaemolyticusand Vibrio vulnificus*: a review of ecology and processingparameters. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety. 21(1): 3480-3506.

Candrawati, T. H., N. Hasbi, and Rosyunita. 2025. Profile of *Staphylococcus aureus* originating from nasal cavity swabs of food handlers at the University of Mataram Canteen. Jurnal Biologi Tropis. 25(2): 1611-1622.

Chinnadurai, S., K. Elavarasan, V. Geethalakshmi, V. Kripa, and K. S. Mohamed. 2021. Evaluation of static and flow-through depuration system on depuration of naturally contaminated farmed edible oyster *Crassostrea madrasensis* (Preston, 1916). Aquaculture. 545(1): 1-10.

Choudhary, B., A. S. Pawase, G. S. Ghode, R. M. Tibile, V. R. Bhatkar, D. Choudhary, and U. Choudhary. 2025. A study of bacterial community structure of shrimp farms along the Ratnagiri coast, Maharashtra. Heliyon. 11(1): 1-16.

Condon, S. 1987. Responses of lactic acid bacteria to oxygen. Federation of European Microbiological Societies. 1(1): 269-280.

Dabade, D. S., N. Yessoufou, L. Adido, P. Azokpota, and D. J. Hounhouigan. 2023. Quality changes, potential spoilage organisms, and shelf-life prediction of brackish river prawn (*Macrobrachium macrobrachion*) at different storage temperatures. Internasional Journal of Food Microbiology. 405(1): 1-12.

Dai, W. F., J. J. Zhang, Q. F. Qiu, J. Chen, W. Yang, S. Ini, and J. B. Xiong. 2018. Starvation stress affects the interplay among shrimp gut microbiota, digestion and immune activities. Fish and Shellfish Immunology. 80 (1): 191-199.

Daniel, B. R., W. A. Setiawan, dan Ratdiana. 2026. Uji kualitatif dan kuantitatif aktivitas enzim ekstraseluler glukanase, protease, dan kitinase dari isolat *Pseudomonas* sp. dan *Bacillus* sp. Sigaruda Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, dan Pendidikan. 2(2): 113-129.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Pemberokan terhadap Kualitas Mikrobiologi dan Kimia Udang Galah Selama Penyimpanan Dingin
Maria Vania Lucy Nugraha, Dr. Susana Endah Ratnawati, S.Pi., M.Si.; Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Das, J. and H. N. Mishra. 2023. A comprehensive review of the spoilage of shrimp and advances in various indicators/sensors for shrimp spoilage monitoring. Food Research Internasional. 173(1): 1-23.

Dewi, S. H. C. 2012. Korelasi antara kadar glikogen, asam laktat, pH daging dan susut masak daging domba setelah pengangkutan. Jurnal Agrisains. 4(5): 59-70.

Fadhli I., E. N. Dewi., dan A. S. Fahmi. 2022. Aplikasi methyl red sebagai label indikator kesegaran ikan bandeng (*Chanos chanos*) pada suhu penyimpanan dingin yang berbeda. Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan. 4(1): 15-23.

Fallo, G. dan Y. Sine. 2016. Isolasi dan uji biokimia bakteri selulolitik asal saluran pencernaan rayap pekerja (*Macrotermes* spp.). Bio-Edu: Jurnal Pendidikan Biologi.

Farshidi, M., M. Yousefi, and A. Ehsani. 2018. The combined effects of lactoperoxidase system and wheyprotein coating on microbial, chemical, textural, and sensoryquality of shrimp (*Penaeus merguiensis*) during cold storage(4 ± 1°C). Food Science & Nutrition. 6(6): 1378-1386.

Finney, M., J. Smullen, H. A. Foster, S. Brokx, and D. M. Storey. 2003. Evaluation of Chromocult coliform agar for the detection and enumeration of *Enterobacteriaceae* from faecal samples from healthy subjects. Journal of Microbiological Methods. 54(1): 353-358.

Firdauzy, M. B., Y. A. Martino, dan C. D. R. Putri. 2025. Uji baku mutu bakteri air sumur gali terhadap jarak selokan di Kota Malang. Jurnal Kedokteran Komunitas. 13(1): 1-7.

Fitri, L. dan Y. Yasmin. 2011. Isolasi dan pengamatan morfologi koloni bakteri kitinolitik. Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi. 3(2): 20-25.

Flick, G. J. J. and L. A. Granata. 2010. Biological safety of fresh and processed shellfish. Southern Regional Aquaculture Center. 4901 (1): 1-8.

Frinsko, M. O. 2012. Harvesting, post-harvest handling and live-transport of freshwater prawns in the United States. Aquaculture Research. 43(7): 1056-1063.

Garwan, R., H. D. Kusumaningrum, T. Nurhayati, dan H. N. Lioe. 2022. Karakterisasi jeroan ikan cakalang sebagai skrining awal bahan baku perangkap lalat rumah *Musca domestica* dan antibakteri. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia. 25(1): 34-51.

Ginting, S. S. B., D. Suryanto, dan Desrita. 2018. Isolasi dan karakterisasi bakteri potensial probiotik pada saluran pencernaan ikan bandeng (*Chanos chanos*). Acta Aquatica: Aquatic Science Journal. 5(1): 23-29.

Gonzalez, C. J., T. M. L. Diaz, M. L. G. Lopez, M. Prieto, and A. Otero. 1999. Bacterial microflora of wild brown trout (*Salmo trutta*), wild pike (*Esox lucius*), and

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Pemberokan terhadap Kualitas Mikrobiologi dan Kimia Udang Galah Selama Penyimpanan Dingin
Maria Vania Lucy Nugraha, Dr. Susana Endah Ratnawati, S.Pi., M.Si.; Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

aquacultured rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). Journal of Food Protection. 62(11): 1270-1277.

Grimont, F. and P. A. D. Grimont. 2006. The Genus *Enterobacter*. Prokaryotes. 6(1): 197-214.

Gumohung, S. A., Y. Koniyo, dan A. Lamadi. 2024. Pengaruh pemberian *Artemia* sp. yang diperkaya minyak cumi dengan dosis berbeda dalam meningkatkan kelangsungan hidup larva udang vaname (*Litopenaeus Vannamei*). Jurnal Ilmiah Multidisiplin. 3(1): 55-65.

Hadi, J. dan L. Widawati. 2015. Analisis sanitasi dan cemaran mikroorganisme ikan asap lele di Bengkulu. AGRITEPA: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian. 2(1): 57-68.

Hamida, F., R. Ambarsari, Y. S. Djuhariah, F. Fahrudin, dan M. Sholikha. 2024. Kepekaan *Enterobacteriaceae* asal cobek batu gado-gado terhadap *Amoxicillin*, *Chloramphenicol*, dan *Tetracycline*. Sainstech Farma: Jurnal Ilmu Kefarmasian. 17(2): 55-64.

Hamidah, M. N., L. Rianingsih, dan Romadhon. 2019. Aktivitas antibakteri isolat bakteri asam laktat dari peda dengan jenis ikan berbeda terhadap *E. Coli* dan *S. Aureus*. Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan. 1(2): 11-21.

Handoko, Y. A., Y. A. Kristiawan, dan Y. H. Agus. 2020. Isolasi dan karakterisasi biokimia bakteri pembusuk buah cabai rawit. Teknologi Pangan: Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian. 11(1): 34-41.

Hasibuan, M. B. A. F., S. Irhami, K. Samuki, dan A. Syahril. 2026. Identifikasi dan profil resistensi bakteri patogen pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*) terhadap antibiotik di perairan Sungai Meureubo Kabupaten Aceh Barat. Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal. 13(2): 145-157.

Herawati, D., L. Purnamayati, dan R. A. Kurniasih. 2020. Perubahan kualitas udang putih (*Penaeus merguiensis*) selama penyimpanan dingin dengan penambahan ekstrak daun jati (*Tectona grandis*). Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan. 2(2): 1-6.

Herawati, T., I. Rahayu, A. Aisyah, M. U. K. Agung, B. Pasaribu, A. Nurhayati, A. Ghazali, R. Grandiosa, T. N. Faddilah, and R. Kamiswara. 2025. Report on *Vibrio* species contamination in shrimp from the coast of Pangandaran, West Java, Indonesia. Environmental Microbiology Reports. 17(5): 1-15.

Immanuel, G., P. I. Raj, P. E. Raj, and A. Palavesam. 2006. Intestinal bacterial diversity in live rock lobster *Panulirus homarus* (Linnaeus) (Decapoda, Pleocyemata, Palinuridae) during transportation process. Pan-American Journal of Aquatic Sciences. 1(2): 69-73.

Indarjo, A., G. Salim, S. Anggoro, C. D. Nugraeni, J. Ransangan, dan M. Firdaus. 2021. Bioekologi dan Bioteknologi Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*) Estuaria. Syiah Kuala University Press, Banda Aceh.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Pemberokan terhadap Kualitas Mikrobiologi dan Kimia Udang Galah Selama Penyimpanan Dingin
Maria Vania Lucy Nugraha, Dr. Susana Endah Ratnawati, S.Pi., M.Si.; Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Irawati, H., F. Kusnandar, dan H. D. Kusumaningrum. 2019. Analisis penyebab penolakan produk perikanan Indonesia oleh Uni Eropa periode 2007 – 2017 dengan pendekatan root cause analysis. Jurnal Standardisasi. 21(2): 149-160.

Jay, J. M. 2005. Modern Food Microbiology. Springer Science, USA.

Jufri, R. F. 2020. Microbial isolation. Journal La Lifesci. 1(1):18-23.

Julianto, E., R. Leonard, I. Sriwijayasih, C. D. Atikasari, dan S. D. Utami. 2025. Potensi produk diversifikasi berbasis limbah udang sebagai upaya peningkatan nilai tambah produk perikanan masyarakat pesisir di Desa Segoro Tambak Kecamatan Sedati Kabupaten Sidoarjo. Jurnal Cakrawala Maritim. 8(1): 1-8.

Kaiang, D. B., L. A. D. Y. Montolalu, dan R. I. Montolalu. 2016. Kajian mutu ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) asap utuh yang dikemas vakum dan non vakum selama 2 hari penyimpanan pada suhu kamar. Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan. 4(2): 75-84.

Kavya, K., A. Raj, A. Suresh, and A. A. M. Hatha. 2026. Efficacy of a closed-water depuration system in reducing bacterial load in bivalve shellfish. Internasional Journal of Aquaculture. 16(3): 156-165.

Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2024. Kelautan dan Perikanan dalam angka tahun 2024. Jakarta, Kementerian Kelautan dan Perikanan.

Kurniahu, H., M. R. Pahlevi, dan H. Widhianata. 2026. Skrining kualitatif bakteri fermentasi dari tepache dengan penambahan bunga telang (*Clitoria ternatea*). Biology Natural Resource Journal (BINAR). 5(1): 18-25.

Lalitha, K. V. and P. K. Surendran. 2004. Bacterial microflora associated with farmed freshwater prawn *Macrobrachium rosenbergii* (de Man) and the aquaculture environment. Aquaculture Research. 35(1): 629-635.

Lalitha, K. V. and P. K. Surendran. 2008. Microbiological quality of farmed tropical freshwater prawn (*Macrobrachium rosenbergii* de Man). Journal of Aquatic Food Product Technology. 15(1): 71-82.

Laly, S. J., T. K. Anupama. K. A. Kumar, T. V. Sankar, and G. Ninan. 2021. Changes in biogenic amines, biochemical and microbial attributes of three spotted crab (*Portunus sanguinolentus*) during iced and refrigerated storage. Journal Food Science Technology. 58(6): 2197-2205.

Larssen, W. E., A. M. Landes, G. Christophersen, and S. Bakke. 2021. Key factors and methods for successful live transport of wild caught shrimp (*Pandalus borealis*). Journal of Aquatic Food Product Technology. 30(4): 392-405.

Leitao, M. F. D. F. and D. D. P. A. Rios. 2000. Microbiological and chemical changes in freshwater prawn (*macrobrachium rosembergii*) stored under refrigeration. Brazilian Journal of Microbiology. 31(1): 178-183.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Pemberokan terhadap Kualitas Mikrobiologi dan Kimia Udang Galah Selama Penyimpanan Dingin
Maria Vania Lucy Nugraha, Dr. Susana Endah Ratnawati, S.Pi., M.Si.; Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Lina, J., R. Alfindo, dan J. Tarigan. 2019. Identifikasi bakteri *Escherichia coli* pada udang di Pasar Kecamatan Medan Petisah Medan. PRIMER (Prima Medical Journal). 4(1): 17-23.

Liviawaty, E. dan E. Afrianto. 2014. Penentuan waktu rigor mortis ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*) berdasarkan pola perubahan derajat keasaman. Jurnal Akuatika. 5(1): 40-44.

Lunda, S. L., S. Kilgore, J. M. Hesser, J. G. W. Cusic, and C. B. Schubiger. 2025. Pilot-scale depuration demonstrates the suitability of non-pathogenic *Vibrio parahaemolyticus* as a surrogate for commercial-scale validation studies. PLoS One. 20(10): 1-19.

Mace, S., M. Cardinal, E. Jaffres, J. Cornet, V. Lalanne, F. Chevalier, T. Serot, M. F. Pilet, X. Dousset, and J. J. Joffraud. 2014. Evaluation of the spoilage potential of bacteria isolated from spoiled cooked whole tropical shrimp (*Penaeus vannamei*) stored under modified atmosphere packaging. Food Microbiology. 40 (1): 9-17.

Maikai, B. V. and D. O. Akubo. 2018. Coliform count and isolation of *Escherichia coli* in fresh fruits and vegetables sold at Retail Outlets in Samaru, Kaduna State, Nigeria. Nigerian Veterinary Journal. 39(4): 327-337.

Maniani, B., Sukmawati, dan M. I. Badarudin. 2026. Analisis uji angka lempeng total dan *Coliform* pada ikan kembung (*Rastrelliger* sp.) di Tempat Pelelangan Ikan Kota Sorong. Jurnal Piaynemo. 1(1):28-42.

Mawardika, H., K. K. Pertiwi, D. Wahyuni, dan Q. W. Aulia. 2023. Karakterisasi dan uji aktivitas antimikroba bakteri kandidat probiotik dari terasi udang rebon. Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi. 11(2): 1216-1226.

Mulyani, K. Awaludin, A. Rahayu, dan T. Nuryastuti. 2026. GAMICBANK: pendekatan inovatif dalam pelestarian isolat mikroba. Indonesian Journal of Laboratory. 9(1): 16-27.

Munro, F. D., E. Ambulte, C. M. Hemsley, and M. Bergkessel. 2026. *Pseudomonas aeruginosa* dynamically prioritizes motility and resource recycling during prolonged starvation. Msystems.11(4): 1-22.

Nento, W. R., T. Nurhayati, dan R. Suwandi. 2014. Perubahan mutu daging terang ikan tuna yellowfin di Perairan Teluk Tomini Propinsi Gorontalo. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia. 17(3): 225-232.

New, M. B., W. C. Valenti, J. H. Tidwell, L. R. D'Abramo, and M. N. Kutty. 2010. Freshwater Prawns Biology and Farming. Blackwell Publishing, New Jersey.

Nip, W. K., J. H. Moy, and Y. Y. Tzang. 1985. Effect of purging on quality changes of ice-chilled freshwater prawn, *Macrobrachiurn rosenbergii*. Journal of Food Technology. 20(1): 9-15.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Pemberokan terhadap Kualitas Mikrobiologi dan Kimia Udang Galah Selama Penyimpanan Dingin
Maria Vania Lucy Nugraha, Dr. Susana Endah Ratnawati, S.Pi., M.Si.; Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Novitasari, D. T., P. W. Purnomo, O. E. Jati, D. Ayuningrum, dan A. Sabdaningsih. 2021. Skrining bakteri penghasil enzim amilase dari sedimen tambak udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*). Journal of Fisheries and Marine Research. 5(2): 297-303.

Odeyemi, O. A., C. M. Burke, C. C. J. Bolch, and R. Stanley. 2019. Spoilage microbial community profiling by 16S rRNA amplicon sequencing of modified atmosphere packaged live mussels stored at 4°C. Food Research Internasional. 121(1): 568-576.

Olugbojo, J. A. and S. O. Ayoola. 2015. Comparative studies of bacteria load in fish species of commercial importance at the Aquaculture Unit and Lagoon Front of the University of Lagos. International Journal of Fisheries and Aquaculture. 7(4): 37-46.

Pamaya, D., S. I. Muchlissin, E. T. W. Maharani, S. Darmawati, dan S. N. Ethica. 2018. Isolasi bakteri penghasil enzim protease *Bacillus amyloliquefaciens* IROD2 pada oncom merah pasca fermentasi 48 jam. Seminar Nasional Edusainstek. 1(1): 40-46.

Pan, C., K. Sun, X. Yang, D. Wang, X. Hu, and S. Chen. 2022. Insights on *Litopenaeus vannamei* quality deterioration during partial freezing storage from combining traditional quality studies and label-free based proteomic analysis. Journal of Food Composition and Analysis. 112(1): 1-10.

Pariakan, A. dan Rahim. 2021. Karakteristik kualitas air dan keberadaan bakteri *Vibrio* sp. pada Wilayah Tambak Udang Tradisional di Pesisir Wundulako dan Pomalaa Kolaka. Journal of Fisheries and Marine Research. 5(3): 547-556.

Patrignani, F., G. Tabanelli, L. Siroli, F. Gardini, and R. Lanciotti. 2013. Combined effects of high pressure homogenization treatment and citral on microbiological quality of apricot juice. International Journal of Food Microbiology. 160(1): 273-281.

Pellegrini, M., D. Andyanto, A. Petozzi, L. Iacumin, C. E. M. Bernardi, and G. Comi. 2026. Integrated microbiological, physicochemical, and sensory assessment of shrimp quality during commercial iced storage: implications for shelf-life evaluation and freshness indicators. Microorganisms. 14(1266): 1-20.

Peng, S., H. Wei, S. Zhan, W. Yang, Q. Lou, S. Deng, X. Yu, and T. Huang. 2022. Spoilage mechanism and preservation technologies on the quality of shrimp: an overview. Trends in Foods Science and Technology. 129(1):233-243.

Portz, D. E., C. M. Woodley, and J. J. J. Cech. 2006. Stress-associated impacts of short-term holding on fishes. Reviews in Fish Biology and Fisheries. 16(2): 125-170.

Pratiwi, A. D., N. Widyorini, dan A. Rahman. 2019. Analisis kualitas perairan berdasarkan total bakteri Coliform di Sungai Plumbon, Semarang. Journal of Maquares. 8(3): 211-220.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Pemberokan terhadap Kualitas Mikrobiologi dan Kimia Udang Galah Selama Penyimpanan Dingin
Maria Vania Lucy Nugraha, Dr. Susana Endah Ratnawati, S.Pi., M.Si.; Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Purnamasari, T. 2022. Potensi budidaya udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) di Desa Kuala Pembuang I, Kecamatan Seruyan Hilir, Kabupaten Seruyan, Provinsi Kalimantan Tengah. Jurnal Belida Indonesia. 2(2): 1-5.

Putra, B. R. S. 2026. Pengaruh Jenis Bahan Baku dan Penyimpanan Dingin terhadap Kualitas Kimia dan Fisik Udang Galah. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.

Putri, K. N., C. A. Sari., S. A. Lukito, P. N. N. Gusfianti, D. K. Cahya, M. Sausan, dan A. N. Berlianti. 2024. Penelitian mikroba pada masakan tumis tahu di suhu ruang selama lebih dari 6 jam. Jurnal Analis. 3(1): 066-076.

Putri, V. R., S. Diansyah, Mahendra, H. Syahputra, Zulfadhli, dan Y. Ibrahim. 2021. Penambahan kafein pada pakan komersial terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*). Jurnal Akuakultura. 5(2): 70-79.

Rahadi, B., L. D. Susanawati, dan R. Agustianingrum. 2020. Bioremediasi logam timbal (Pb) menggunakan bakteri *Indigenous* pada tanah tercemar air lindi (*Leachate*). Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan. 6(3): 11-18.

Rahmat, A., A. B. Patadjai, dan Suwarjoyowirayatno. 2019. Studi kualitas fisika-kimia dan sensorik udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) dengan perlakuan soaking time sebelum pembekuan. Jurnal Fish Protech. 2(1): 46-58.

Rahmatang, M. Prihajatno, dan Irwan. 2019. Waktu transit, nilai organoleptik, dan nilai keasaman (pH): hasil tangkapan purse seine. PENA Akuatika. 18(1): 28-40.

Ramos, R. J., M. Miotto, F. J. L. Squella, A. Cirolini, J. F. F., and C. R. W. Vieira. 2012. Depuration of oysters (*Crassostrea gigas*) contaminated with *Vibrio parahaemolyticus* and *Vibrio vulnificus* with UV light and chlorinated seawater. Journal of Food Protection. 75(8): 1501-1506.

Restari, A. R., L. Handayani, dan Nurhayati. 2019. Penambahan kalsium tulang ikan kambing-kambing (*Abalistes stellaris*) pada pakan untuk keberhasilan gastrolisasi udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*). Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal. 6(2): 69-75.

Rezende, L. P. D., J. B. Barbosa, A. M. Gomes, A. M. Silva, D. F. Correia, and P. Teixeira. 2022. Inhibition of Several Bacterial Species Isolated from Squid and Shrimp Skewers by Different Natural Edible Compounds. Foods. 11(757): 1-17.

Rinto, R., H. Herpandi, I. Widiastuti, dan S. Sudirman, dan M. P. Sari. 2022. Analisis bakteri asam laktat dan senyawa bioaktif selama fermentasi bekasam ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Agritech. 42(4): 400-409.

Rizal, S., A. N. Asiki, dan G. Saptiani. 2021. Pengaruh ekstrak daun pedada (*Sonneratia alba*) terhadap mutu pasca panen udang api-api (*Metapenaeus monoceros*). Journal of Agritechnology and Food Processing. 1(1): 36-45.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Pemberokan terhadap Kualitas Mikrobiologi dan Kimia Udang Galah Selama Penyimpanan Dingin
Maria Vania Lucy Nugraha, Dr. Susana Endah Ratnawati, S.Pi., M.Si.; Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Rolanda, M. A. N., dan U. N. Khusna. 2026. Bakteri *Salmonella* sp. pada susu sapi murni yang dijual di Kecamatan Brebes Kabupaten Brebes. Health Research Journal of Indonesia (HRJI). 4(5): 1076-1084.

Romadhon, Subagiyo, dan S. Margino. 2012. Isolasi dan karakterisasi bakteri asam laktat dari usus udang penghasil bakteriosin sebagai agen antibakteria pada produk-produk hasil perikanan. Jurnal Saintek Perikanan. 8(1): 59-64.

Roshanzamir, T., S. Basiri, S. S. Shekarforoush, and A. Gholamhosseini. 2025. Bio preservation strategies: evaluating the efficacy of lactic acid cell-free supernatants in extending the refrigerated shelf life of shrimp. Applied Food Research. 5(1): 1-13.

Sabdaningsih, A., A. Budiharjo, dan E. Kusdiyantini. 2013. Isolasi dan karakterisasi morfologi koloni bakteri asosiasi alga merah (*Rhodophyta*) dari Perairan Kutuh Bali. Jurnal Biologi. 2(2): 11-17.

Saelens, G. and K. Houf. 2022. Systematic review and critical reflection on the isolation and identification methods for spoilage associated bacteria in fresh marine fish. Journal of Microbiolical Methods. 203(1): 1-18.

Salim, A. N., Sumardianto, dan U. Amalia. 2018. Efektivitas serbuk simplisia biji pepaya sebagai antibakteri pada udang putih (*Penaeus merguensis*) selama penyimpanan dingin. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia. 21(2): 188-198.

Saptiani, G., C. A. Pebrianto, E. H. Hardi, dan Agustina. 2016. Kerentanan udang windu (*Panaeus monodon*) terhadap *Vibrio harveyi* pada berbagai stadia molt dan osmolaritas. Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada. 18(1): 19-25.

Sari, N. N., M. Fauzi, dan E. Prianto. 2023. Ekomorfologi udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) di Sungai Kampar Provinsi Riau. Jurnal Ilmu Perairan (Aquatic Science). 11(2): 86-93.

Sari, S. R., A. Baehaki, dan S. D. Lestari. 2024. Pemanfaatan kitosan dengan variasi gula sebagai potensi pengawet alami makanan (pengujian bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Bacillus subtilis*). Indonesian Journal of Industrial Research. 2(2): 190-195.

Shahri, F. S. M. and F. Moeinpour. 2023. Development of a pH-sensing indicator for shrimp freshness monitoring: curcumin and anthocyanin-loaded gelatin films. Food Science & Nutrition. 11(7): 3898-3910.

Shao, L., S. Chen, H. Wang, J. Zhang, X. Xu, and H. Wang. 2021. Advances in understanding the predominance, phenotypes, and mechanisms of bacteria related to meat spoilage. Trends in Food Science and Technology. 118(1):822-832.

Shen, W., Y. Qu, H. Zhang, X. Zhang, F. B. Masell, and G. Ren. 2022. Response of gut microbiota, digestive enzyme ability, and immune function to starvation in the oriental river prawn *Macrobrachium nipponense*. Aquaculture Nutrition. 1(1): 1-15.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Pemberokan terhadap Kualitas Mikrobiologi dan Kimia Udang Galah Selama Penyimpanan Dingin
Maria Vania Lucy Nugraha, Dr. Susana Endah Ratnawati, S.Pi., M.Si.; Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Siddiqui, S. A., S. Singh, N. A. Bahmid, and A. Sasidharan. 2024. Applying innovative technological interventions in the preservation and packaging of fresh seafood products to minimize spoilage - a systematic review and meta-analysis. Heliyon. 10(1): 1-21.

Singh, P., A. Singh, A. Tyagi, and S. Benjakul. 2025. Shrimp Culture Technology. Springer Nature Singapore, Singapore.

Skudlarek, J. G., S. D. Coyle, L. A. Bright, and J. H. Tidwell. 2011. Effect of holding and packing conditions on hemolymph parameters of freshwater prawns, *Macrobrachium rosenbergii*, during simulated waterless transport. Journal of The World Aquaculture Society. 42(5): 603-617.

Solihin, R. 2019. Peningkatan budidaya udang galah melalui pemantauan dan pengendalian kualitas air secara otomatis berbasis IoT. SENTER 2019: Seminar Nasional Teknik Elektro 2019. 1(1): 275-286.

Subagiyo dan W. A. Setyati. 2013. Potensi Bakteri Asam Laktat Sebagai Kultur Protektif Pada Industri Perikanan. Buletin Oseanografi Marina. 2(4): 32-38.

Subagiyo, S. Margino, Triyanto, F. Setiawan, W. A. Setyati, dan R. Pramesti. 2017. Aktivitas antibakteri isolat bakteri asam laktat intestinal udang Penaeid tipe liar terhadap bakteri *Vibrio*. Jurnal Kelautan Tropis. 20(1): 7-15.

Subagiyo, Triyanto, S. J. H. Larasati, dan E. L. Agus. 2024. Aplikasi *Lactococcus lactis* sebagai probiotik pada budidaya udang vanamei skala laboratorium: analisis status kesehatan udang berbasis pertambahan berat dan performa sistem imunitas seluler. Jurnal Kelautan Tropis. 27(3): 560-568.

Suharti, N. dan H. Fitriani. 2023. Isolasi dan pemanfaatan bakteri kitinolitik dari cangkang udang putih (*Penaeus merguensis*) dalam menghasilkan enzim kitinase. Jurnal Ilmiah Pannmed (Pharmacyst, Analyst, Nurse, Nutrition, Midwivery, Environment, Dental Hygiene). 18(3): 510-518.

Suhono, L., I. Farida, Suseno, L. Supenti, A. Hanan, Nusaibah, Sutrisno, K. Regina, Azizah, dan Anisa. 2025. Efektivitas penyimpanan udang vannamei pasca panen terhadap indikator mikrobiologi dan kimia. Jurnal Inovasi Pendidikan dan Sains. 6(2): 175-181.

Sumardi, S. Farisi, C. N. Ekowati, dan M. S. Diana. 2019. Aktivitas dan karakterisasi enzim protease isolat *Bacillus* sp. (UJ132) secara kualitatif dan kuantitatif. Jurnal Riset Akuakultur. 14(3): 193-199. 9-12.

Suradi, K. 2012. Pengaruh Lama Penyimpanan Pada Suhu Ruang Terhadap Perubahan Nilai pH, TVB dan Total Bakteri Daging Kerbau. Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjajaran. 12(2):

Suwartiningsih, N., N. D. Safitri, I. R. Ardiatama, D. Darmadi, D. K. Hendra, and A. Kurniawan. 2024. Comparison of morphometric and genetic characteristics of

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Pemberokan terhadap Kualitas Mikrobiologi dan Kimia Udang Galah Selama Penyimpanan Dingin
Maria Vania Lucy Nugraha, Dr. Susana Endah Ratnawati, S.Pi., M.Si.; Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

giant freshwater prawn (*Macrobracium rosenbergii*) Si Jawa with bengawan solo and siratu populations. BIO Web of Conferences. 94(04004): 1-7.

Thongrod, S., C. Wanichanon, W. Kankuan, T. Siangcham, S. Phadngam, F. Morani, C. Isidoro, and P. Sobhon. 2018. Autophagy-associated shrinkage of the hepatopancreas in fasting male *Macrobrachium rosenbergii* is rescued by Neuropeptide F. Frontiers in Physiology. 9(613): 1-9.

Tidwell, J. H. and S. Coyle. 2011. Post-Harvest Handling of Freshwater Prawns. Southern Regional Aquaculture Center. 4831(1): 1-7.

Verdini, L., N. Kalsum, A. H. Verdian, dan N. Fatimah. 2026. Evaluasi mutu sensoris, pH, dan total plate count udang vaname dan windu selama penyimpanan. Jurnal Fish Protech. 9(1): 136-145.

Vermeersch, X. H. C., K. Chiers, A. Decostere, S. V. Weyenberg, and G. Vlaemynck. 2018. Evaluation of the effects of onboard sorting and experimental holding practices on the post-catch survival of brown shrimp (*Crangon crangon* L.). Marien Biology Research. 17(7): 717-727.

Wicaksono, A., A. S. Pramudya, E. N. Zaki, dan A. Yachya. 2023. Kapasitas maserat buah mangrove (*Sonneratia alba*) sebagai pengawet daging udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) segar. Medicra (Journal of Medical Laboratory Science Technology). 6(2): 53-59.

Widodo, T. S., B. Sulistiyanto, dan C. S. Utama. 2015. Jumlah bakteri asam laktat (BAL) dalam digesta usus halus dan sekum ayam broiler yang diberi pakan ceceran pabrik pakan yang difermentasi. Agripet. 15(2): 98-103.

Wiradana, P. A., M. D. Sani, P. E. Sudaryatma, I. M. G. S. Sandhika, I. G. Widhiantara, I. W. Rosiana, A. N. M. Ansori, dan U. Firmani. 2024. Pemantauan kualitas air dan kontaminasi *Vibrio* spp. pada udang putih pasifik (*Litopenaeus vannamei*) yang dibudidayakan dengan sistem super – intensif: studi kasus di Situbondo, Jawa Timur, Indonesia. Jurnal Imu Lingkungan. 22(6). 1545-1553.

Xie, J., Z. Zhang, S. P. Yang, Y. Cheng, and Y. F. Qian. 2018. Study on the spoilage potential of *Pseudomonas fluorescens* on salmon stored at different temperatures. Journal of Food Science and Technology. 55(1): 217-225.

Yan, W., Y. Zhang, R. Yang, and W. Zhao. 2020. Combined effect of slightly acidic electrolyzed water and ascorbic acid to improve quality of whole chilled freshwater prawn (*Macrobrachium rosenbergii*). Food Control. 108(1): 1-7.

Yang, S. P., J. Xie, and Y. F. Qian. 2017. Determination of Spoilage Microbiota of PacificWhite Shrimp During Ambient and Cold StorageUsing Next-Generation Sequencingand Culture-Dependent Method. Journal of Food Science. 82(5): 1178-1183.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Pemberokan terhadap Kualitas Mikrobiologi dan Kimia Udang Galah Selama Penyimpanan Dingin
Maria Vania Lucy Nugraha, Dr. Susana Endah Ratnawati, S.Pi., M.Si.; Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Zhang, J., T. Ding, J. Ahn, Z. Zhang, and X. Liao. 2025. Tracing microbial hazards in the aquatic supply chain: challenges, technologies, and future directions. Frontiers in Nutrition. 12(1): 1-13.