UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Konsentrasi Glukosa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Asam Glutamat Lactiplantibacillus
plantarum GMP1 yang Diisolasi dari Ikan Terfermentasi, Pekasam**
Asma Nadia Choirunnisa, Ir. Mgs. M. Prima Putra, S.Pi., M.Sc., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA

Adamberg, K., S. Kask, T. M. Laht, and T. Paalme. 2003. The effect of temperature and pH on the growth of lactic acid bacteria: a pH-auxostat study. International Journal of Food Microbiology. 85(1-2):171-183.

Al-Hammam, M. Y., M. P. Putra, A. H. Mardinsyah, G. Cahyati, and I. D. Puspita. 2023. The antibacterial activity of *Lactobacillus* sp. GMP1 and *Weisella* sp. GMP12 against some foodborne disease causing-bacteria. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia. 26(2):206-215.

Alharbi, N. S., S. Kadaikunnan, J. M. Khaled, T. N. Almanaa, G. M. Innasimuthu, B. Rajoo, K. F. Alanzi, and S. K. Rajaram. 2020. Optimization of glutamic acid production by *Corynebacterium glutamicum* using response surface methodology. Journal of King Saud University-Science. 32(2):1403-1408.

Amini, K., E. Susanto, dan S. Suharto. 2023. Karakteristik fisikokimia flavor bubuk kepala udang vanamei (*Litopenaeus vannamei*) dengan perbedaan konsentrasi maltodekstrin pada metode foam mat drying. Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan. 5(2):99-110.

An, Y., X. Cai, L. Cong, Y. Hu, R. Liu, S. Xiong, and X. Hu. 2022. Quality improvement of zhayu, a fermented fish product in China: effects of inoculated fermentation with three kinds of lactic acid bacteria. Foods. 11(18):2756.

Anggo, A. D., F. Swastawati, W. F. Ma'ruf, dan L. Rianingsih. 2014. Mutu organoleptik dan kimiawi terasi udang rebon dengan kadar garam berbeda dan lama fermentasi. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia. 17(1):53-59.

Annisa, S. Z. 2026. Optimasi Pembuatan Sediaan Bubuk Bakteri Asam Laktat *Lactobacillus plantarum* GMP1 dan *Weisella* Sp. GMP12 serta Aplikasinya pada Peningkatan Mutu Fermentasi Wadi. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Master Thesis.

Arfianty, B. N., S. Farisi, dan C. N. Ekowati. 2017. Dinamika populasi bakteri dan total asam pada fermentasi bekasam ikan patin (*Pangasius hypopthalmus*). Jurnal Ilmiah Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati (J-BEKH). 4(2):43-49.

Aryani, D. C., H. M. W. B. Den, and M. H. Zwietering. 2016. Quantifying variability in growth and thermal inactivation kinetics of *Lactobacillus plantarum*. Applied and Environmental Microbiology. 82(16):4896-4908.

Asnita, D., dan A. Meryandini. 2023. Bakteri asam laktat kandidat probiotik dari susu kuda Bima. Jurnal Sumberdaya Hayati. 9(2):49-54.

Badan Standardisasi Nasional. 2004. 06-6989.11: Air dan air limbah – Bagian 11: Cara uji derajat keasaman (pH) dengan menggunakan alat pH meter. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Glukosa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Asam Glutamat Lactiplantibacillus plantarum GMP1 yang Diisolasi dari Ikan Terfermentasi, Pekasam
Asma Nadia Choirunnisa, Ir. Mgs. M. Prima Putra, S.Pi., M.Sc., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Bakrie, R. Y. 2020. Pengaruh pencucian daging ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) setelah penggaraman terhadap jumlah mikroba dan citarasa wadi Patin. Jurnal Ilmu Hewani Tropika. 9(2):94-98.

Bakrie, R. Y. 2021. Pengolahan wadi ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) proses cepat dan tidak asin. Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian. 46(3):336-342.

Barus, E. P. B., H. Rizqiati, dan V. P. Bintoro. 2019. Total bakteri asam laktat, nilai pH, total padatan terlarut, dan sifat organoleptik cocofir dengan lama fermentasi yang berbeda. Jurnal Teknologi Pangan. 3(2):247-252.

Botsford, J. L., M. Alvarez, R. Hernandez, and R. Nichols. 1994. Accumulation of glutamate by Salmonella typhimurium in response to osmotic stress. Applied and Environmental Microbiology. 60(7):2568-2574.

Brosnan, J. T., and M. E. Brosnan. 2013. Glutamate: a truly functional amino acid. Amino Acids. 45(3):413-418.

Carr, F. J., D. Chill, and N. Maida. 2002. The lactic acid bacteria: a literature survey. Critical Reviews in Microbiology. 28(4):281-370.

Chairunnisa, H., dan R. L. Balia, R. L. 2006. Penggunaan starter bakteri asam laktat pada produk susu fermentasi lifihomi. Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran. 6(2):5.

Chen, L., C. Wang, and J. Su. 2023. Understanding the effect of different glucose concentrations in the oligotrophic bacterium *Bacillus subtilis* BS-G1 through transcriptomics analysis. Microorganisms. 11(10):2401.

Daeschel, M. A. 1988. A pH control system based on malate decarboxylation for the cultivation of lactic acid bacteria. Applied and Environmental Microbiology. 54(6):1627-1629.

Desmond, E. 2006. Reducing salt: a challenge for the meat industry. Meat Science. 74:188–196.

Detha, A. 2019. Karakteristik bakteri asam laktat yang diisolasi dari susu kuda sumba. Jurnal Kajian Veteriner. 7(1):85-92.

Dutta, S., S. Ray, and K. Nagarajan. 2013. Glutamic acid as anticancer agent: An overview. Saudi Pharmaceutical Journal. 21(4):337-343.

Dwinianti, E., I. R. Neliana, dan F. H. H. Prasetyo. 2025. Potensi bakteri asam laktat (BAL) untuk meningkatkan mutu produk pangan. Jurnal Biosense. 8(3):263-278.

Echegaray, N., B. Yilmaz, H. Sharma, M. Kumar, M. Pateiro, F. Ozogul, and J. M. Lorenzo. 2023. A novel approach to *Lactiplantibacillus plantarum*: From probiotic properties to the omics insights. Microbiological Research. 268:127289.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Glukosa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Asam Glutamat Lactiplantibacillus plantarum GMP1 yang Diisolasi dari Ikan Terfermentasi, Pekasam
Asma Nadia Choirunnisa, Ir. Mgs. M. Prima Putra, S.Pi., M.Sc., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Elistia, E. 2023. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Gula Aren Cair terhadap Karakteristik Mutu dan Kandungan Asam Glutamat Rusip Cumi-Cumi (*Loligo chinensis*). Universitas Diponegoro. Master Thesis (Abstr.).

Emmawati, A., B. S. Laksmi, L. Nuraida, dan D. Syah. 2015. Karakterisasi isolat bakteri asam laktat dari mandai yang berpotensi sebagai probiotik. Agritech. 35(2):146-155.

Fatmawati, A. 2018. Karakteristik bakteri asam laktat (*Lactobacillus* sp.) biji kakao (*Theobroma cacao* l) yang telah difermentasi. Jurnal Medika. 3(2):25-29.

Fitri, A. A., A. Sampurno, dan A. N. Cahyanti. 2024. Penambahan Berbagai Jenis Gula Merah terhadap Total Bakteri Asam Laktat, Total Asam Laktat, pH dan Kesukaan Rasa Soygurt. Universitas Semarang. Skripsi.

Gul, H., A. H. Abdul, and N. Younis. 2012. Fermentative production of glutamate by newly isolated soil bacteria. International Journal of Pharmaceutical and Biological Archives. 3(6):1368-1376.

Hamidah, M. N., L. Rianingsih, dan R. 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.

Handayani, R, dan S. N. Sulistiani. 2016. Identifikasi produksi GABA dari kultur bakteri asam laktat (BAL) dengan metode TLC. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia, Samarinda, 26 November 2016.

Hayek, S. A., and S. A. Ibrahim. 2013. Current limitations and challenges with lactic acid bacteria: a review. Food and Nutrition Sciences. 4(11):73-87.

Hossain, M. J., A. N. Alam, E. Y. Lee, Y. H. Hwang, and S. T. Joo. 2024. Umami characteristics and taste improvement mechanism of meat. Food Science of Animal Resources. 44(3):515.

Hutabarat, S. R., N. I. Sari, dan T. Leksono. 2018. Pengaruh Penambahan Gula Aren (*Arenga pinnata*) terhadap Mutu Bekasam Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Universitas Riau. Skripsi.

Hutkins, W. Robert, and N. L. Nannen. 1993. pH homeostasis in lactic acid bacteria. Faculty Publications in Food Science and Technology. 28.

Ibrahim, A., A. Fridayanti., dan F. Delvia. 2015. Isolasi dan identifikasi bakteri asam laktat (BAL) dari buah mangga (*Mangifera indica* L.). Jurnal Ilmiah Manuntung: Sains Farmasi dan Kesehatan. 1(2):159-163.

Ijong, F. G., and Y. Ohta. 1995. Amino acid compositions of bakasang, a traditional fermented fish sauce from Indonesia. LWT-Food Science and Technology. 28(2):236-237.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Glukosa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Asam Glutamat Lactiplantibacillus plantarum GMP1 yang Diisolasi dari Ikan Terfermentasi, Pekasam
Asma Nadia Choirunnisa, Ir. Mgs. M. Prima Putra, S.Pi., M.Sc., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Jang, H. Y., M. J. Kim, M. Bae, I. M. Hwang, and J. H. Lee. 2023. Transcriptional analysis of the molecular mechanism underlying the response of *Lactiplantibacillus plantarum* to lactic acid stress conditions. Heliyon, 9(6).

Kalista, A., A. Supriadi, dan S. H. Rachmawati J. 2012. Bekasam ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) dengan penggunaan sumber karbohidrat yang berbeda. FishtecH. 1(1):102-110.

Kandler, O. 1983. Carbohydrate metabolism in lactic acid bacteria. Antonie van Leeuwenhoek. 49(3):209-224.

Khalid, K. 2011. An overview of lactic acid bacteria. International Journal of Biosciences (IJB). 1(3):1-13.

Khalish, M. dan L. Y. Wulandari. 2020. Vitamin C berpengaruh dalam memperbaiki kerusakan hepar akibat pemberian monosodium glutamat. Jurnal Penelitian Perawat Profesional. 2(2):125-130.

Kim, M. J., H. J. Son, Y. Kim, T. Misaka, and M. R. Rhyu. 2015. Umami-bitter interactions: The suppression of bitterness by umami peptides via human bitter taste receptor. Biochemical and Biophysical Research Communications. 456:586–590.

Kouakou, A. C., K. F. N'Guessan, N. Durand, D. A. Thomas, D. Montet, and M. K. Dje. 2012. Molecular bacterial characterization and free amino acids composition in Ivorian traditional fermented fish produced by two methods. Fisheries Science. 78(5):1125-1136.

Krämer, R. 1994. Secretion of amino acids by bacteria: Physiology and mechanism. Federation of European Microbiological Societies Microbiol. Rev. 13:75–93.

Kurihara, K. 2015. Umami the fifth basic taste: history of studies on receptor mechanisms and role as a food flavor. BioMed Research International, (1):189402.

Kurnianto, M. A., dan H. Munarko. 2022. Pengaruh Penambahan kultur starter dan metabolit lactobacillus casei terhadap mutu mikrobiologi sosis fermentasi ikan Patin (*Pangasius* sp.). Jurnal Kelautan dan Perikanan Terapan (JKPT). 5(1):27-37.

Kusuma, A. S. W, dan R. Metantryana. 2016. Penggunaan instrumen High-Performance Liquid Chromatography sebagai metode penentuan kadar kapsaisin pada bumbu masak kemasan "bumbu marinade ayam special" merek Sasa. Farmaka. 14(2):41-46.

Lehniger, A. L., D. L. Nelson, and M. M. Cox. 1993. Principles of Biochemistry. 2nd ed. Worth. New York.

Leoanggraini, U., dan B. I. Muhadi. 2011. Fermentasi Mikroaerofilik *Lactobacillus acidophilu*s untuk Produksi Probiotik. Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar, Bandung, 17 November 2011.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Glukosa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Asam Glutamat Lactiplantibacillus plantarum GMP1 yang Diisolasi dari Ikan Terfermentasi, Pekasam
Asma Nadia Choirunnisa, Ir. Mgs. M. Prima Putra, S.Pi., M.Sc., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Lin H. T. V, M. Y. Huang, T. Y. Kao, W. J. Lu, H. J. Lin, and C. L. Pan. 2020. Production of lactic acid from seaweed hydrolysates via lactic acid bacteria fermentation. Fermentation. 6(1):37.

Loyda, C., J. Wichaporn, A. Jaranrattanasri, W. Tochampa, and R. Singanusong. 2023. Physicochemical properties, amino acid composition and volatile components of fermented fish (Pla-ra) accelerated by starter cultures. Trends in Sciences. 20(5):6576-6576.

Maharani, P. K., V. A. Wahyudi, dan W. Warkoyo. 2024. Studi karakteristik fisik isolat asam glutamat melalui proses asidifikasi dengan variasi suhu dan waktu. Food Technology and Halal Science Journal. 7(1):37-46.

Mardalena, M. 2016. Fase pertumbuhan isolat bakteri asam laktat (BAL) tempoyak asal jambi yang disimpan pada suhu kamar. Jurnal Sain Peternakan Indonesia. 11(1):58-66.

Maslami, V., Y. Marlida, M. Mirnawati, J. Jamsari, dan Y. S. Nur. 2018. Isolasi bakteri asam laktat (BAL) penghasil asam glutamat dari ikan budu sebagai feed suplemen ayam broiler. Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science). 20(1):29-36.

Maslami, V., Y. Marlida, and Y. S. Nur. 2018. Optimization of glutamate production from *Lactobacillus plantarum* originating from Minangkabau fermented food as a feed supplement for broiler. Pakistan Journal of Nutrition. 17(7):336-343.

Massinai, N. R., S. Wahyuni, A. Khaeruni, W. O. Nafilawati, dan M. L. Ningsih. 2026. Potensi mikroorganisme pangan fermentasi indonesia sebagai starter culture industri. Jurnal Sains dan Teknologi Pangan. 11(2).

Misfa, O., A. A. N. Rahmah, E. Mursyida, dan N. Hasbi. 2024. Efektivitas pemberian gel supernatan bakteri asam laktat terhadap luas luka insisi pada tikus wistar. Indonesian Journal of Pharmaceutical Education. 4(2).

Moore, S., and W. H. Stein. 1954. A modified ninhydrin reagent for the photometric determination of amino acids and related compounds. Journal of Biological Chemistry, 211(2):907–913.

Morishita, T., dan M. Yajima. 1995. Incomplete operation of biosynthetic and bioenergetic functions of the citric acid cycle in multiple auxotrophic lactobacilli. Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry. 59(2):251-255.

Murti, R. W., S. Sumardianto, dan L. Purnamayati. 2021. Pengaruh perbedaan konsentrasi garam terhadap asam glutamat terasi udang rebon (*Acetes* sp.). Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia. 24(1):50-59.

Nadeem, S., B. Niaz, H. M. Muzammil, S. S. Rana, M. I. Rajok, and A. R. Shakoori. 2011. Optimizing carbon and nitrogen sources for L-Glutamic acid production by *Brevibacterium strain* NIABSS-67. Pakistan J. zool. 43(2):285-290.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Glukosa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Asam Glutamat Lactiplantibacillus plantarum GMP1 yang Diisolasi dari Ikan Terfermentasi, Pekasam
Asma Nadia Choirunnisa, Ir. Mgs. M. Prima Putra, S.Pi., M.Sc., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Nampoothiri, K.M. and A. Pandey, 1996. Urease activity in a glutamate producing *Brevibacterium* sp. Process Biochem. 31:471-475.

Noor, Z., M. N. Cahyanto, R. Indrati, dan S. Sardjono. 2018. Skrining *Lactobacillus plantarum* penghasil asam laktat untuk fermentasi mocaf. Agritech: Jurnal Fakultas Teknologi Pertanian UGM. 37(4):437-442.

Nuraini, A., R. Ibrahim, dan L. Rianingsih. 2014. Pengaruh penambahan konsentrasi sumber karbohidrat dari nasi dan gula merah yang berbeda terhadap mutu bekasam ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*). Jurnal Saintek Perikanan. 10(1):19-25.

Okfrianti, Y., D. Darwis, dan A. Pravita. 2018. Bakteri asam laktat *Lactobacillus plantarum* C410LI dan *Lactobacillus rossiae* LS6 yang diisolasi dari lemea rejang terhadap suhu, pH dan garam empedu berpotensi sebagai prebiotik. Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan. 6(1):49-58.

Oksal, E., C. Chuchita, M. M. Sylvani, A. N. Gracia, Y. D. Nainggolan, A. H. Fatah, dan Z. Pereiz. 2025. Pengaruh variasi konsentrasi garam, samu dan waktu fermentasi pada produk wadi dari ikan patin (*Pangasius pangasius*) khas Kalimantan Tengah. Konservasi Hayati, 21(2): 101-111.

Oktaviana, A. Y., D. Suherman, dan E. Sulistyowati. 2015. Pengaruh ragi tape terhadap pH, bakteri asam laktat dan laktosa yogurt. Jurnal Sain Peternakan Indonesia. 10(1):22-31.

Oliveira, M. N., I. Sodini, F. Remeuf, J. P. Tissier, dan G. Corrieu. 2002. Manufactureof fermented lactic beverages containing probiotic culture. Journal of Food Science. 67(6):2336-2341.

Osimani, A., I. Ferrocino, M. Agnolucci, L. Cocolin, M. Giovannetti, C. Cristani, M. Palla, V. Milanović, A. Roncolini, R. Sabbatini, C. Garofalo, F. Clementi, F. Cardinali, A. Petruzzelli, C. Gabucci, C. Tonucci, and L. Aquilanti. 2019. Unveiling hákarl: A study of the microbiota of the traditional Icelandic fermented fish. Food Microbiology. 82:560–572.

Petrut, S., E. Rusu, I. S. Tudorache, D. Pelinescu, I. Sarbu, I. Stoica, and T. Vassu. 2019. Influence of various carbon sources on growth and biomass accumulation of some lactic acid bacteria strains. Pharmaceuticals. 4:5.

Prastyaharasti, L., dan E. Zubaidah. 2014. Evaluasi pertumbuhan *Lactobacillus casei* dalam medium susu skim yang disubstitusi tepung beras merah. Jurnal pangan dan Agroindustri. 2(4):285-296.

Putra, M. M. P., M. Y. Al-Hammam, G. Ahsan, K. K. B. Chandra, and I. D. Puspita. 2022. Antibacterial potency of cell free supernatant produced by lactic acid bacteria isolated from Indonesian fermented fish products against histamine-producing bacteria. Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology. 18(1):13-18.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Glukosa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Asam Glutamat Lactiplantibacillus plantarum GMP1 yang Diisolasi dari Ikan Terfermentasi, Pekasam
Asma Nadia Choirunnisa, Ir. Mgs. M. Prima Putra, S.Pi., M.Sc., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Putri, S. M., R. M. Najwa, K. P. Nababan, H. Zuhdi, S. E. K. Lumbanraja, A. Nuraini, D. R. A. Fuadi, S. V. T. Lumowa, dan D. D. R. Turista. 2026. Karakteristik organoleptik wadi ikan gabus (*Channa striata*) dengan penambahan beras ketan sangrai sebagai substrat fermentasi. Journal Sains Student Research. 4(3):897-908.

Rahmah, W., E. Nandini, S. S. Ressandy, dan H. Hamzah. 2021. Karakterisasi bakteri asam laktat (BAL) dari fermentasi tape singkong. Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia. 10(1):1-5.

Ramadana, M. M., I. Laila, M. G. Halim, N. A. Ubaedilah, dan A. Supriyatna. 2025. Pengaruh konsentrasi dan jenis gula terhadap minuman fermentasi kulit nanas (tepache). Algoritma: Jurnal Matematika, Ilmu pengetahuan Alam, Kebumian dan Angkasa. 3(1):142-151.

Ramadhan, B., dan P. R. Wikandari. 2021. Review artikel: aktivitas enzim amilase dari bakteri asam laktat (karakteristik dan aplikasi). Unesa Journal of Chemistry. 10(2):109-120.

Ramandhani, S. N., T. W. Agustini, dan S. Suharto. 2022. Pengaruh penambahan jenis gula yang berbeda terhadap kualitas petis dari cairan pemindangan ikan tongkol (*Euthynnus affinis*). Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan. 4(2):77-84.

Rapoo, S. M., dan M. L. Thaoge-Zwane. 2024. Amylolytic capability and performance of probiotic strains in a controlled sorghum fermentation system. Fermentation. 10(6):308.

Reis, J. A., A. T. Paula, S. N. Casarotti, and A. L. Penna. 2012. Lactic acid bacteria antimicrobial compounds: characteristics and applications. Food Engineering Reviews. 4(2):124-140.

Restu, R. 2018. Pengaruh kombinasi gula aren dan samu dalam proses fermentasi daging ikan Mas (*Cyprinus carpio*). Jurnal Ilmu Hewani Tropika (Journal of Tropical Animal Science). 6(2):78-81.

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

Rizqiati, H., D. L. Ramadhanti, dan M. I. Y. Prayoga. 2021. Pengaruh variasi konsentrasi sukrosa terhadap total bakteri asam laktat, pH, kadar alkohol dan hedonik water kefir belimbing manis (*Averrhoa carambola*). Jurnal Ilmiah Sains. 21(1):54-62.

Romadhon, S., 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).

Ropikoh, S., M. I. Sufyan, dan H. Haris. 2022. Teknologi pangan produk perikanan: fermentasi terasi. Jurnal Ilmiah Pangan Halal. 4(2):47-50.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Glukosa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Asam Glutamat Lactiplantibacillus plantarum GMP1 yang Diisolasi dari Ikan Terfermentasi, Pekasam
Asma Nadia Choirunnisa, Ir. Mgs. M. Prima Putra, S.Pi., M.Sc., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Roy, D. K. and S. P. Chatterjee. 1989. Production of glutamic acid by *Arthrobacter globiformis*: Influence of cultural conditions. Folia Microbiol. 34:11–24.

Safrida, Y. D., H. Hardiana, dan M. Mauliyana.2021. Uji total plate count (TPC) bakteri pada minuman teh poci homemade di Gampong Batoh Banda Aceh. Jurnal Serambi Engineering. 6(2).

Salminen, S., A. V. Wright, and A. Ouwehand. 2004. Lactic Acid Bacteria: Microbiological and Functional Aspects. 3rd ed. CRC Press. Boca Raton.

Sanchez-Peinado, M. D. M., J. Gonzalez-Lopez, B. Rodelas, V. Galera, C. Pozo, and M. V. Martinez-Toledo. 2008. Effect of linear alkylbenzene sulfonates on the growth of aerobic heterotrophic cultivable bacteria isolated from an agricultural soil. Ecotoxicology. 17: 549-557.

Sano, C. 2009. History of glutamate production. The American Journal of Clinical Nutrition. 90(3):728S-732S.

Sari, R., L. Deslianri, dan P. Apridamayanti. 2016. Skrining aktivitas antibakteri bakteriosin dari minuman ce hun tiau. Pharmaceutical Sciences and Research. 3(2):4.

Sari, N., dan M. Razali. 2021. Penetapan kadar glukosa reduksi dari sirup glukosa hasil hidrolisa selulosa dari limbah buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L) dengan asam klorida. Journal of the Indonesian Society of Integrated Chemistry. 13(2):98-104.

Sari, R., P. Apridamayanti., dan L. Pratiwi. 2022. Efektivitas SNEDDS kombinasi fraksi etil asetat daun cengkodok (*Melasthoma malabathricu*m)-antibiotik terhadap bakteri hasil isolat dari pasien ulkus diabetik. Pharmaceutical Journal of Indonesia. 7(2):105-114.

Seniati, M., dan A. Irham. 2019. Pengukuran kepadatan bakteri *Vibrio harveyi* secara cepat dengan menggunakan spectrofotometer. Jurnal Agrokompleks. 19(2):12-19.

Setiarto, R. H. B. 2020. Teknologi Fermentasi Pangan Tradisional dan Produk Olahannya. <https://www.google.co.id/books/edition/Teknologi_Fermentasi_Pangan_Tradisional/ok9NEAAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=Teknologi%20Fermentasi%20Pangan%20Tradisional%20dan%20Produk%20Olahannya&pg=PA277&printsec=frontcover>. Diakses 21 September 2025.

Seveline, S., H. Oktafiana, W. M. Indriatama, dan M. Taufik. 2021. Pengaruh penambahan bakteri asam laktat terhadap karakteristik kimia dan organoleptik tepung sorgum fermentasi. Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian. 15(1):106-114.

Sinclair, N. A, and J. L. Stokes. 1962. Factors which control maximal growth of bacteria. Journal of Bacteriology. 83(5):1147-1154.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Glukosa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Asam Glutamat Lactiplantibacillus plantarum GMP1 yang Diisolasi dari Ikan Terfermentasi, Pekasam
Asma Nadia Choirunnisa, Ir. Mgs. M. Prima Putra, S.Pi., M.Sc., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Sivamaruthi, B. S., P. Kesika, and C. Chaiyasut. 2021. A narrative review on biogenic amines in fermented fish and meat products. Journal of food science and technology. 58(5):1623–1639.

Soemarie, Y. B., T. Milanda, and M. I. Barliana. 2022. Isolation, characterization, and identification candidate of probiotic bacteria isolated from Wadi Papuyu (*Anabas testudineus* Bloch.) a fermented fish product from Central Kalimantan, Indonesia. International Journal of Food Science. (1):4241531.

Spies, J. R. 1957. Colorimetric procedures for amino acids methods in Enzymology. 3: 468-471.

Subagiyo, S., S. Margino, dan T. Triyanto. 2016. Pengaruh penambahan berbagai jenis sumber karbon, nitrogen dan fosforpada medium deMan, Rogosa and Sharpe (MRS) terhadap pertumbuhan bakteri asam laktat terpilih yang diisolasi dari intestinum udang penaeid. Jurnal Kelautan Tropis. 18(3):127-132.

Sumandiarsa, K., R. R. Siregar, dan K. A. S. Dewi. 2020. Pengaruh metode pemasakan terhadap nilai sensori dan profil asam amino cakalang (*Katsuwonus pelamis*) masak. Jurnal Kelautan dan Perikanan Terapan (JKPT). 3(2):51-57.

Sutrisna, R., C. N. Ekowati., dan E. S. Sinaga. 2015. Pengaruh pH terhadap produksi antibakteri oleh bakteri asam laktat dari usus itik. Jurnal Penelitian Pertanian Terapan. 15(3).

Tanasupawat, S., and W. Visessanguan. 2014. Fish Fermentation. *In:* I. S. Boziaris. Seafood Processing: Technology, Quality and Safety. John Willey & Sons, UK, p: 177-207.

Tanous, C., E. Chambellon, A. M. Sepulchre, and M. Yvon. 2005. The gene encoding the glutamate dehydrogenase in *Lactococcus lactis* is part of a remnant Tn3 transposon carried by a large plasmid. Journal of bacteriology. 187(14):5019–5022.

Tarek, M., and E. M. Hesham. 2010. Screening of potential infants' Lactobacilli isolates for amino acids production. Afr J Microbiol Res. 4(4): 226-232.

Thariq, A. S., F. Swastawati, dan T. Surti. 2014. Pengaruh perbedaan konsentrasi garam pada peda ikan kembung (*Rastrelliger neglectus*) terhadap kandungan asam glutamat pemberi rasa gurih (umami). Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan. 3(3): 104-111.

Trabelsi, I., W. Bejar, D. Ayadi, H. Chouayekh, R. Kammoun, S. Bejar, and R. B. Salah. 2013. Encapsulation in alginate and alginate coated-chitosan improved the survival of newly probiotic in oxgall and gastric juice. International Journal of Biological Macromolecules. 61:36-42.

Udomsil, N., S. Rodtong, Y. J. Choi, Y. Hua, and J. Yongsawatdigul. 2011. Use of *Tetragenococcus halophilus* as a starter culture for flavor improvement in fish sauce fermentation. Journal of Agricultural and Food Chemistry. 59(15):8401-8408.

Pengaruh Konsentrasi Glukosa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Asam Glutamat Lactiplantibacillus
plantarum GMP1 yang Diisolasi dari Ikan Terfermentasi, Pekasam
Asma Nadia Choirunnisa, Ir. Mgs. M. Prima Putra, S.Pi., M.Sc., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Van De Guchte, M., P. Serror, C. Chervaux, T. Smokvina, S. D. Ehrlich, and E. Maguin. 2002. Stress responses in lactic acid bacteria. Antonie Van Leeuwenhoek. 82(1):187-216.

Vebera, M. 2019. Isolasi dan produksi asam glutamat dari bakteri asam laktat (bal) asal pangan fermentasi sumatera barat dan aplikasinya dalam meningkatkan performa dan kualitas karkas broiler. Universitas Andalas. Disertasi Doktor.

Viyanti, R., S. Sumardianto, dan S. Seharto. 2019. Perbedaan penggunaan air pindang ikan terhadap kandungan asam glutamat pada petis. Pena Akuatika: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan. 18(2).

Walker, H. H., C. E. Winslow, E. Huntington, and M. G. Mooney. 1934. The physiological youth of a bacterial culture as evidenced by cell metabolism. Journal of Bacteriology. 27(3):303-324.

Waluyo, E., A. Septian, E. Jerilian, I. N. Hidayat, M. A. Prahadi, T. Prasetyo, Tdan A. I. Sabilah. 2024. Analisis data sample menggunakan uji hipotesis penelitian perbandingan menggunakan uji anova dan uji t. Jurnal Ekonomi dan Bisnis, 2(4):775-787.

Waty, K., E. Purwijantiningsih, dan S. Pranata. 2019. Kualitas fermentasi spontan wadi ikan patin (*Pangasius* sp.) dengan variasi konsentrasi garam. Biota. 4(1):24-32

Yongsawatdigul, J., S. Rodtong, and N. Raksakulthai. 2007. Acceleration of Thai fish sauce fermentation using proteinases and bacterial starter cultures. Journal of Food Science. 72(9):M382-M390.

Zalán, Z., J. Hudáček, J. Štětina, J. Chumchalová, and A. Halász. 2010. Production of organic acids by Lactobacillus strains in three different media. European Food Research and Technology. 230(3):395-404.

Zareian, M., A. Ebrahimpour, F. A. Bakar, A. K. S. Mohamed, B. Forghani, M. S. B. Ab-Kadir, and N. Saari. 2012. A glutamic acid-producing lactic acid bacteria isolated from Malaysian fermented foods. International Journal of Molecular Sciences. 13(5):5482-5497.

Zhao, G. Q., Y. Zhang, M. A. Hoon, J. Chandrashekar, I. Erlenbach, N. J. Ryba, and C. S. Zuker. 2003. The receptors for mammalian sweet and umami taste. Cell. 115(3):255-266.

Zheng, Q., S. L. Chia, N. Saad, A. A. L. Song, T. C. Loh, and H. L. Foo. 2024. Different combinations of nitrogen and carbon sources influence the growth and postbiotic metabolite characteristics of *Lactiplantibacillus plantarum* strains isolated from Malaysian foods. Foods. 13(19):3123.

Zhou, R. Y., X. Z. Huang. J. Y. Liu. Chua, and S. Q. Liu. 2022. Evaluating the effect of lactic acid bacterial fermentation on salted soy whey for development of a potential novel soy sauce-like condiment. Current Research in Food Science. 5:1826-1836.