

DAFTAR PUSTAKA

- Afifa Khalida, Agustono, dan Widya Paramita (2017). Penambahan Lisin pada Pakan Komersial Terhadap Retensi Protein dan Retensi Energi Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma Macropomum*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 9(2), 98–106.
- Ain Adam, Yuniarti Koniyo dan Arafik Lamad (2025). Pakan Komersial terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*). 3(2), 64–69.
- Alfian Nur Rochmad dan Akhmad Taufik Mukti. (2020). Teknik Pembesaran Ikan Kerapu Hibrida Cantang (*Epinephelus fuscoguttatus* × *Epinephelus lanceolatus*) pada Karamba Jaring Apung. *Jurnal Biosains Pascasarjana*, 22(1).
- AOAC. (2007). *AOAC, Official method of analysis 18th ed. Association of official analytical chemist inc.*
- Diana Rachmawati, Sarjito, Panji Yusroni Anwar, dan Sito Widarto. (2020). Pengaruh Penambahan Asam Amino Lisin pada Pakan Komersil terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan, Pertumbuhan, dan Kelulushidupan Udang Vaname (*Litopenaeis vannamei*). *Jurnal Kelautan Tropis*, 23(November), 388–396.
- Dina Nur Imani, Limin Santoso dan Supriya. (2021). Performa Pertumbuhan ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*) Pada Fase Pembesaran yang diberi Pakan Dengan Penambahan Lisin Berbeda. *Journal of Aquatropica Asia*, 6.
- Dou, X., Liu, Y., Cao, Y., Zhang, Y., Fu, X., Deng, J., & Tan, B. (2023). Effects of Dietary Lysine Level on Growth Performance and Protein Metabolism in Juvenile Leopard Coral Grouper (*Plectropomus leopardus*). *Aquaculture Nutrition*, 2023. <https://doi.org/10.1155/2023/1017222>
- E Aristasari, R A Nur 'Aini, W Nopita, Agustono, M Lamid, dan M A Al-Arif. (2020). The growth, protein content, and fatty acid of catfish meat (*pangasius sp.*) With the addition of different lysine doses in commercial feed. *Nternational Conference on Fisheries and Marine Science*. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/441/1/012018>
- Effendi. (1997). *Biologi Perikanan*.
- Faudzi, N. M., Shapawi, R., Senoo, S., & Biswas, A. (2022). The Performances of Hybrid Grouper, (*Epinephelus fuscoguttatus* × *Epinephelus lanceolatus*) Fed with Defatted Soybean Meal- Based Feeds with Supplementation of Phytase. *Malaysian Applied Biology*, 51, 73–83.
- Febrianti, R. (2024). Teknik Pembesaran Ikan Kerapu Cantang (*Epinephelus fuscoguttatus* × *Epinephelus lanceolatus*) Di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam. *South East Asian Aquaculture*, 1, 6–14.
- Fitriana, M. M., Defira, C. N., & Agustina, S. (2018). Pengaruh Kombinasi Enzim Papain dan Enzim Protease Pada Pakan Komersial Terhadap Pemanfaatan Pakan dan Pertumbuhan Benih Ikan Patin Jambal (*Pangasius sp.*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Perikanan Unsyiah*.
- Giri, I. N. A., & Sentika, A. S. (2009). Kandungan Asam Amino Lisin Optimal Dalam Pakan Untuk Pertumbuhan Benih ikan Kerapu Sunu, *Plectropomus leopardus*. 357–366.

- Gratz, S. W., Scobbie, L., Richardson, A. J., Zhang, X., Fyfe, C., & Farquharson, F. M. (2020). Comparison of meat versus soya based high-protein diets on faecal microbiota and microbial metabolites *Proceedings of the Nutrition Society. Proceedings of the Nutrition Society*, 79(July), 2020. <https://doi.org/10.1017/S0029665120007673>
- Han, T., Li, X., Wang, J., Hu, S., Jiang, Y., & Zhong, X. (2014). Effect of dietary lipid level on growth, feed utilization and body composition of juvenile giant croaker *Nibea japonica*. *Aquaculture*.
- Hidayah, N., Herdyastuti, N., Sciences, N., & Surabaya, U. N. (2023). Teknologi Fermentasi L - Lisin dan Aplikasinya Sebagai Bahan. *UNESA Journal of Chemistry*, 12(3), 89–99.
- I Nengah Gunaya Pramana, Johannes Hutabarat, dan Vivi Endar Herawati (2017). Perbandingan Pemberian Fermentasi Kotoran Kambing, Ampas Tahu dan Roti Afkir Terhadap Performa Pertumbuhan, Kandungan Protein, dan Asam Amino Lisin *Daphnia* sp. *E-Jurnal Rekayasa Dan Teknologi Budidaya Perairan*, VI(1).
- Jeti Treslah Saselah, Yeni Indriani, Yan Matias, dan Aylin S. L. (2025). Analisis kualitas air pada ikan kerapu cantang (*Epinehelus* sp.) di Kabupaten Kepulauan Sangihe. *Ejournal Budidaya Perairan*, 13(2), 63–71.
- Kurnia, A., Saputra, M. N., Muskita, W. H., Hamzah, M., & Idris, M. (2022). Profil Asam Amino dan Pertumbuhan ikan Kerapu Cantang (*Epinephelus lanceolatus* × *Epinephelus fuscoguttatus*) yang diberi jenis Tepung ikan Berbeda.
- Leonarda, C., Miranti, S., dan Septiani Putri, D. (2023). Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan ikan Kakap Putih (*Lates Calcalifer*) Dengan Penambahan Asam Amino Lisin Dalam Pakan Pelet. *Doctoral Dissertation, Universitas Maritim Raja Ali Haji*.
- Luo, Z. H. I., Liu, Y. J., Mai, K. S., Tian, L. X., Liu, D. H., Tan, X. Y., & Lin, H. Z. (2005). Effect of dietary lipid level on growth performance, feed utilization and body composition of grouper *Epinephelus coioides* juveniles fed isonitrogenous diets in floating netcages. *Aquaculture International*.
- Mahardika, K., Mastuti, I., & Sutarmat, T. (2019). Kematian Ikan Kerapu Hibrida Cantik (*Kerapu Macan* × *Kerapu Batik*) dan Cantang (*Kerapu Macan* × *Kerapu Kertang*) di Keramba Jaring Apung di Teluk Kaping, Buleleng Bali Akibat Infeksi Ektoparasit. *Jurnal Sains Teknologi Akuakultur*.
- Malik, M. F., Shah, S. H., & Azzam, A. (2017). Lysine Supplementation in Fish Feed. *Interntional Journal of Applied Biology and Forensics*, 1(2), 26–31.
- Martins, G. P., Mazini, B. S. M., Campos, M. A. F., & Oliveira, D. S. (2024). Adequate levels of dietary digestible lysine improve growth , feed utilization and carcass composition but do not affect muscle morphology of tambaqui (*Colossoma macropomum*) juveniles. *Aquaculture Reports*, <https://doi.org/10.1016/j.aqrep.2024.102334>
- Muh . Yamin dan Neltje N, P. (2016). Aktivitas Enzim Protease dan kondisi pencernaan di usus ikan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) setelah pemberian pakan. 281–288.
- Muhammad Ari Kusuma, Diana Rachmawati dan Sarjito. (2022). Pengaruh Asam Amino Lisin Pada Pakan Buatan Terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan, Pertumbuhan dan Klulushidupan Benih ikan Baung (*Mytus nemurus*). *Jurnal*

- Sains Akuakultur Tropis*, 6, 216–225.
- Nyoman Adasmara Giri, K. Suwiryana, dan Marzuki. (2006). Kebutuhan Asam Amino Lisin Untuk Benih ikan Kerapu Bebek (*Cromileptes altivelis*). *Jurnal Riset Akuakultur*.
- Oktaviandari, F. (2016). Asam amino untuk pembentukan protein baru dalam proses pertumbuhannya. Asam amino esensial adalah asam amino yang tidak dapat disintesis oleh ikan untuk memicu pertumbuhan.
- Putra, W. K. A., Suhaili, S., & Yulianto, T. (2020). Efisiensi dan rasio konversi pakan ikan dengan berbagai dosis papain pada kerapu cantang (*E. fuscoguttatus* < *E. lanceolatus*). *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*.
- R. Sá, P. Pousão-ferreira, A. O. (2008). Dietary *E. fuscoguttatus* < *E. lanceolatus* protein requirement of white sea bream (*Diplodus sargus*) juveniles.
- Rahayu, M., Yulianto, T., Studi, P., Sumberdaya, P., Perikanan, J., & Diponegoro, U. (2014). Profil Asam Amino yang Terdistribusi ke dalam kolom air laut pada ikan Kembung (*Rastrelliger kanagurta*) Sebagai Umpan (Skala Laboratorium). *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 3, 238–247.
- Sanjaya, A., & Hudaiah, S. (2021). Performa Pertumbuhan Kakap Putih (*Lates calcarifer*) dengan Penambahan Lisin yang Berbeda pada Fase Penggelondongan Growth Performance of White Snapper (*Lates calcarifer*) with Different Lysine Addition in the Moving Phase. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 26(3), 169–175.
- Tosil, I. D., & Marcelien Dj. Ratoe Oedjoe, F. R. (2023). Tepung rumput laut *Sargassum* sp. sebagai pakan tambahan bagi ikan kerapu cantang (*Epinephelus fuscoguttatus-lanceolatus*) *Sargassum*. *Jurnal Aquatik*, 6(2), 13–23.
- Usman, Harris, E., Jusadi, D., Supriyono, E., & Yuhana, M. (2014). Performansi pertumbuhan ikan bandeng dengan pemberian pakan tepung bioflok yang disuplementasi asam amino esensial. 271–282.
- Warisan1, Ade Dwi Sasanti, Y. (2019). Kandungan Lisin dan Pertumbuhan Ikan Gabus (*Channa striata*) yang Diberi Pakan Berbeda. 978–979.
- Xie, F. (2012). Dietary lysine requirement of juvenile Pacific white shrimp, *Litopenaeus vannamei*. *Aquaculture*.
- Yusuf, D. H., Suprayudi, M. A., & Jusadi, D. (2016). Peningkatan kualitas pakan ikan nila berbahan tepung bungkil biji karet melalui suplementasi asam amino. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 15(1), 63–69. <https://doi.org/10.19027/jai.15.63.69>
- Zonneveld, N., Huisman, E. A., & Boon, J. H. (1991). Prinsip-prinsip Budidaya ikan *pt. Gramedia Pustaka Utama*.
- Bergmeyer, H. U. (ed.). (2012). *Methods of enzymatic analysis*. Elsevier.
- Wahyudi, D. A., Antara, K. L., & Martini, N. N. D. (2025). Analisis morfometri Juvenil Ikan Kerapu Cantang (*Epinephelus fuscoguttatus* x *Epinephelus lanceolatus*) Ukuran 10 hingga 12 cm. *Journal of Tropical Marine Science* Vol.8(2):151-158.
- Li, X., Wu, X., Dong, Yu, D., Gao, Y., Yao, W., & Zhou, Z. (2019). Effects of dietary lysine levels on growth, feed utilization and related gene expression of juvenile hybrid grouper (*Epinephelus fuscoguttatus* ♀ x *Epinephelus lanceolatus* ♂). *Aquaculture*. Volume 502. 153-161p.