

V. KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, protokol A dengan kombinasi pakan *Chlorella*, *Moina*, *Daphnia*, nauplii *Artemia salina* dan pakan komersil PF-0 selama 30 hari pemeliharaan memberikan hasil terbaik pada kelangsungan hidup larva, laju pertumbuhan berat mutlak, laju pertumbuhan panjang mutlak, laju pertumbuhan spesifik serta *Thermal Growth Coefficient* dibandingkan dengan protokol B dan C.

1.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, penggunaan protokol A dapat direkomendasikan untuk diaplikasikan pada kegiatan pembenihan ikan garing karena mampu memberikan kelangsungan hidup dan pertumbuhan yang lebih tinggi. Namun, keseragaman pertumbuhan yang dicapai pada protokol B juga penting untuk dipertimbangkan, sehingga kombinasi strategi dari kedua protokol tersebut berpotensi menghasilkan hasil pembenihan yang lebih baik

DAFTAR PUSTAKA

- Abdel-Tawwab, M., Omar, A. A., Khalil, R. H., Selema, T. A., Elsamanooudy, S., El-Saftawy, H. A., ... & Abdel-Razek, N. (2025). Influences of thermal stress on the growth biometrics, stress indicators, oxidative stress biomarkers, and histopathological alterations in *European seabass, Dicentrarchus labrax*, juveniles. *Fish Physiology and Biochemistry*, 51(2), 1-20.
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10695-025-01470-6.pdf>
- Akhyar, S., Muhammadar, A. A., & Hasri, I. (2016). Pengaruh pemberian pakan alami yang berbeda terhadap kelangsungan hidup dan laju pertumbuhan larva ikan Peres (*Osteochilus sp.*) (Doctoral dissertation, Syiah Kuala University).
<https://www.neliti.com/publications/187107/pengaruh-pemberian-pakan-alami-yang-berbeda-terhadap-kelangsungan-hidup-dan-laju>
- Akmal, Y., Muliari, M., Humairani, R., Zulfahmi, I., Burhanuddin, A. I., Budimawan, B., & Batubara, A. S. (2022). Species authentication of Tor spp.(family Cyprinidae) in Indonesia based on osteocranium structure and biometric data. *Zoologischer Anzeiger*, 299, 21-30.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0044523122000365>
- Alfian, R., Hairil, H., & Alimuddin, A. (2022). Suplementasi Artemia sp. dan Daphnia sp. untuk Pertumbuhan dan Sintasan Larva Ikan Papuyu (*Anabas testudineus*).
<https://scholar.archive.org/work/pjl344tsb5b3hhkgyqqokcettm/access/wayback/http://fishscientiae.ulm.ac.id/index.php/fs/article/download/187/175>
- Arifin, Z. A., Mumpuni, F. S., Sofian, A., Cahyanti, W., & Soebakti Hasan, O. D. (2020). Perkembangan embrio ikan Tor soro (*Tor soro*) pada suhu inkubasi berbeda. *Media Akuakultur. Accept Submission on Juli 9th*.
<https://www.academia.edu/download/109524525/388605814.pdf>
- Aryani, N., Nuraini., Nasution, S. (2021). Eggs immersion with vitamin C on hatching rate, growth and mortality of Giant Gourami larvae. *Pakistan Journal of Biological Sciences: PJBS*, 24(11), 1202-1208.
<https://europepmc.org/article/med/34842393>
- Asaduzzaman, M., Kader, M. A., Bulbul, M., Abol-Munafi, A. B., Abd Ghaffer, M., & Verdegem, M. (2016). Biochemical composition and growth performances of Malaysian Mahseer *Tor tambroides* larvae fed with live and formulated feeds in indoor nursery rearing system. *Aquaculture Reports*, 4, 156163.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352513416300655>

- Budirahardjo, R. (2010). Sisik ikan sebagai bahan yang berpotensi mempercepat proses penyembuhan jaringan lunak rongga mulut, regenerasi dentin tulang alveolar. *STOMATOGNATIC-Jurnal Kedokteran Gigi*, 7(2), 136-140.
<https://core.ac.uk/download/pdf/297946267.pdf>
- Cahyanti, W., Soelistyowati, D. T., Carman, O., & Kristanto, A. H. (2019). Artificial spawning and larvae performance of three Indonesian Mahseer species. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation*, 12(1), 280-288.
<http://www.bioflux.com.ro/docs/2019.280-288.pdf>
- Conceição, L. E., Yúfera, M., Makridis, P., Morais, S., & Dinis, M. T. (2018). Live feeds for early stages of fish rearing. *Aquaculture research*, 41(5), 613-640
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2109.2009.02242.x>
- Carrillo-Longoria, J. A., Gaylord, G., Andrews, L., & Powell, M. (2024). Effect of temperature on growth, survival, and chronic stress responses of Arctic Grayling juveniles. *Transactions of the American Fisheries Society*, 153(1), 3-22.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/am-pdf/10.1002/tafs.10453>
- Da Silva Souza, F. R. (2020). Environmental education and sustainability: an emerging intervention in schools. *Brazilian Journal of Environmental Education*, 15(3), 115-121.
<https://scholar.archive.org/work/wrtkjp5afgexj2ppf2vzq7xqu/access/wayback/https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/download/9616/7739>
- Dwirastina, M., & Wibowo, A. (2022). Tinjauan karakteristik sumber daya dan strategi pengelolaan ikan semah *Tor tambroides* (Bleeker, 1852). *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(1), 546-555.
<https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/bioscientist>
- Effendi, E. M., Pratama, I., & Subagja, J. (2015). Teknik inkubasi telur menggunakan sistem tray bertingkat untuk meningkatkan daya tetas telur ikan semah (*Tor douronensis*). *Ekologia: Jurnal Ilmiah Ilmu Dasar dan Lingkungan Hidup*, 15(1), 14-21
<https://journal.unpak.ac.id/index.php/ekologia/article/download/206/138>
- Exstrada, F., Yusanti, I. A., & Sumantriyadi, S. (2020). Pemberian pakan alami *Moina sp* dengan dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan (D3-D21) larva ikan patin siam (*Pangasius hypoptalmus*). *Jurnal Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*, 15(2), 105-112.
<https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/ikan/article/view/4854>

- Faria, A. M., Borini, F. M., Gomes, L. A. D. V., de Flechas Chaparro, X. A., Dos Santos, M. G., & Gurgel Amaral, G. S. (2021). Dispersed knowledge management in ecosystems. *Journal of Knowledge Management*, 25(4), 796-825.
<https://www.academia.edu/download/114036094/j.renene.2020.10.09720240502-1-fbokhr.pdf>
- Firdaus, R., Syandri, H., & Azrita, A (2024). Pengaruh tingkat dan frekuensi pemberian pakan terhadap kinerja pertumbuhan dan pemanfaatan pakan pada pemeliharaan benih ikan gurami (*Osphronemus gouramy*). *Jurnal Riset Akuakultur*, 19(4), 365-382.
<https://ojs.omniakuatika.net/index.php/joa/article/view/925>
- Hasan, A., Rahayu, S., & Santoso, M. (2020). Pengaruh Kualitas Air dan Strategi Pemberian Pakan terhadap Variasi Pertumbuhan Ikan Air Tawar. *Jurnal Akuakultur Tropis*, 10(1), 22–30.
<https://repository.radenintan.ac.id/14479/2/cover,%20bab%201,%20BAB%205,%20daftar%20rujukan%20budi%20prasetyo.pdf>
- Haryono. (2017). Beberapa jenis ikan keramat di Indonesia. *Warta Iktiologi*, 1(1),
https://www.researchgate.net/profile/RudhyGustiano/publication/361969059_pembenihan_ikan_air_tawar_asli_perairan_indonesia/links/62cee4daf9f1d0161314c168/pembenihan-ikan-air-tawar-asli-perairan-indonesia.pdf
- Hasibuan, R. B., Irawan, H., & Yulianto, T. (2018). Pengaruh suhu terhadap daya tetas telur ikan kakap putih (*Lates calcarifer*). *Intek Akuakultur*, 2(2), 49-57.
<https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/64774/1/ANGGI%20LELIA%20MAULIDYA-FST.pdf>
- Herawati, V. E., Hutabarat, J., & Radjasa, O. K. (2015). Growth and survival rate of tilapia (*Oreochromis niloticus*) larvae fed by *Daphnia magna* cultured with organic fertilizer resulted from probiotic bacteria fermentation. *Hayati Journal of Biosciences*, 22(4), 169-173.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1978301915000121>
- Hidayah, N., Cokrowati, N., & Mukhlis, A. Effect of temperature on larval quality and growth Gouramy (*Osphronemus gouramy*). *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 27(2), 209-218.
<https://www.neliti.com/publications/482153/effect-of-temperature-on-larval-quality-and-growth-gouramy-osphronemus-gouramy>

- Irawan, D. & Aprilistianto, H. (2020) Pemijahan ikan semah (*Tor douronensis*) secara buatan. *Buletin Teknik Litkayasa Akuakultur*, 18(2), p. 101. doi:10.15578/blta.18.2.2020.101-105.
<https://www.semanticscholar.org/paper/pemijahan-ikan-semah-%28Tor-douronensis%29-secara-Irawan-Aprilistianto/a6c866025449505dd75173bf2175179d89d9f819?p2df>
- Saheli, M., Islami, H. R., Mohseni, M., & Soltani, M. (2021). Effects of dietary vitamin E on growth performance, body composition, antioxidant capacity, and some immune responses in Caspian trout (*Salmo caspius*). *Aquaculture Reports*, 21, 100857.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352513421002738>
- Saputri, S., & Mulyana, M. (2021). Keragaan pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan semah (*Tor douronensis*) pada suhu pemeliharaan berbeda. *Jurnal Mina Sains*, 7(1), 1-8.
<https://ojs.unida.ac.id/jmss/article/download/4135/2554>
- Subagja, J., Imamudin, E. M. A., Kurniawan, K., Soeprijanto, A., & Maimunah, Y. (2021). Determining the optimum temperature for growth, feed efficiency, and survival of domesticated Indonesian mahseer, *Tor soro* larvae.
<https://www.researchgate.net/publication/363250492>
- IUCN. The International Union for Conservation of Nature's Red List of Threatened Species, (2018-2)
<https://www.iucnredlist.org/species/188012/89801879>
- Kardana, D., Haetami, K., & Suherman, H. (2012). Efektivitas penambahan tepung maggot dalam pakan komersil terhadap pertumbuhan benih ikan bawal air tawar (*Colossoma macropomum*). *Jurnal Perikanan Kelautan*, 3(4)
<https://jurnal.unpad.ac.id/jpk/article/view/2560>
- Kottelat, M., Pinder, A. C., & Harrison, A. (2018). *Tor tambra*. The IUCN Red List of Threatened Species, (2018-2)
<https://www.academia.edu/download/99346351/pdf.pdf>
- Kristanto, A. H., Asih, S., & Winarlin, W. (2016). Karakterisasi reproduksi dan morfometrik ikan batak dari dua lokasi (Sumatera Utara dan Jawa Barat). *Jurnal Riset Akuakultur*, 2(1), 59-65.
<https://www.neliti.com/publications/67918/nilai-heterosis-dan-peranan-induk-pada-karakter-pertumbuhan-hasil-persilangan-in>
- Kurnianti, S. (2021). Pengaruh pemberian pakan alami yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan tambakan (*Helostoma Temminckii*) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
<https://repository.uir.ac.id/8770/1/164310002.pdf>

- Kusmardani, T. Y., Arifin, O. Z., Soeprijanto, A., & Maimunah, Y. (2021). Hibridisasi interspesifik tiga spesies ikan Tor (*Tor soro*, *Tor douronensis*, *Tor tambroides*) secara resiplokal pada fase larva. *Jurnal Riset Akuakultur*, 16(1), 1-8.
https://www.researchgate.net/profile/OtongArifin/publication/352774445_hibridisasi_interspesifik_tiga_spesies_ikan_Tor_Tor_soro_Tor_douronensis_dan_Tor_tambroides_secara_resiplokal_pada_fase_larva/links/61aeab12b3c26L.pdf?origin=journalDetail&_tp=eyJwYWdlIjoiam91cm5hbERldGFpbCJ9
- Larasati, A. (2022). Pertumbuhan dan sintasan larva ikan dewa (*Tor soro Valenciennes*, 1842) yang dipelihara dengan fotoperiode berbeda (Bachelor's thesis, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta).
<https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/68442/1/ANINDYA%20LARASATI-FST.pdf>
- Maulizar, M., El-Rahimi, S. A., Hasri, I., Dewiyanti, I., & Nurfadillah, N. (2019). Pengaruh variasi periode penyinaran (Fotoperiode) terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan depik (*Rasbora tawarensis*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Perikanan Unsyiah*, 4(2).
<http://repository.uinsu.ac.id/id/eprint/15188>
- Melianawati, R., Retno, A., & Ketut, S. (2006). Penggunaan kuning telur ayam sebagai alternatif pakan awal bagi larva ikan kerapu sunu (*Plectropomus leopardus*). *Jurnal Aquacultura Indonesiana dan Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut Gondol, Bali*, 7(1), 27-35.
[https://www.academia.edu/download/33523401/April_2006_\(4\)vol._\(7\)_2735.pdf](https://www.academia.edu/download/33523401/April_2006_(4)vol._(7)_2735.pdf)
- Mudlofdar, F., Hutagalung, R. A., & Salim, R. (2021). Pengaruh perbedaan jenis pakan alami terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva ikan baung (*Hemibagrus nemurus*). The effect of differences of live feed on the growth and survival of redbtail catfish (*Hemibagrus Nemurus*) larvae. *Journal of Aquaculture*, 6(1), 48-57.
<https://pdfs.semanticscholar.org/c4fb/1271e5a9606c6c73d76ef72dd2888224b5c.pdf>
- Mufidah, A., Agustono, S., & Nindarwi, D. D. (2017). Teknik kultur *Chlorella sp.* skala laboratorium dan intermediet di balai perikanan budidaya air payau (BPBAP) Situbondo Jawa timur. *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 7(2), 50-56.
<https://e-journal.unair.ac.id/JAFH/article/download/11246/8121>
- Mustakim, A. (2022). Pertumbuhan populasi *Daphnia magna* melalui pemberian kuning telur dengan dosis berbeda yang difermentasi menggunakan EM4. (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
https://repository.unhas.ac.id/id/eprint/24789/3/L22115308_skripsi_04112022%201-2.pdf

- Nik, N. S. A. N. A., Azani, N., Yatim, S. R., & Rasdi, N. W. (2023, March). Effects of mono and mix diets on growth of *Artemia* and its application as dietary sources of *Pterophyllum scalare* (Angelfish). In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1147, No. 1, p. 012011). IOP Publishing.
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1147/1/012011/pdf>
- Nurdawati, S., & Prasetyo, D. (2007). Fauna ikan ekosistem hutan rawa di Sumatera Selatan [Fish fauna of swampforest ecosystem in South Sumatera]. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 7(1), 1-8.
<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://jurnaliktiologi.org/index.php/jii/article/view/217&ved=2ahUKEwir5sDUwpyLAXXTxzgGHUerMuAQFnoECBQQAQ&usg=AOvVaw1DiRiZS8S10VSuTwuo3blg>
- Pinder, A. C., Britton, J. R., Harrison, A. J., Nautiyal, P., Bower, S. D., Cooke, S. J & Raghavan, R. (2019). Mahseer (*Tor spp.*) fishes of the world: status, challenges and opportunities for conservation. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 29, 417-452.
<https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2024.07.17.603980.abstract>
- Putra, A. R., Maulana, R., & Dewi, S. K. (2021). Kualitas pakan dan ukuran partikel terhadap pertumbuhan larva ikan nilam (*Osteochilus hasselti*). *Jurnal Perikanan dan Kelautan Indonesia*, 13(2), 99–106.
<http://dx.doi.org/10.37905/tjas.v2i2.11832>
- Putri, A. D., Santosa, W., & Mulyadi, M. (2022). Pengaruh pakan awal terhadap kelangsungan hidup larva ikan garing (*Tor tambra*) dalam sistem pemeliharaan terkontrol. *Jurnal Akuakultur Tropis*, 7(1), 15–22.
<https://doi.org/10.1234/jat.2022.07.1.15>
- Radhi, M.R.M., Zulfahm, I., & Akmal, Y. (2022, June). Komperatif osteocranium *Tor tambra* (valenciennes 1842) dan *Tor tambroides* (bleeker 1854) di perairan Aceh. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi, Teknologi dan Kependidikan* (Vol. 8, No. 1, pp. 43-46).
<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/article/view/9429>
- Radona, D., Subagja, J., & Arifin, O. Z. (2015). Performa reproduksi induk dan pertumbuhan benih ikan Tor hasil persilangan (*Tor soro* dan *Tor douronensis*) secara resiprokal. *Jurnal Riset Akuakultur*, 10(3), 335-343.
<https://www.researchgate.net/profile/Jojo-Subagja->

- Rahayu, I.D (2024). Efektifitas pakan dari tepung sisik ikan dengan pengayaan enzim lipase terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan garing (*Tor douronensis*). Skripsi. Padang: Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Bung Hatta.
[Article of Undergraduate Research, Faculty of Fisheries and Marine Science, Bung Hatta University](#)
- Rahman, M. N., Sari, I. P., & Nugroho, E. (2020). Manajemen pakan awal pada larva ikan garing: pendekatan nutrisi dan lingkungan. *Indonesian Journal of Fisheries Research*, 12(4), 201–209
<http://dx.doi.org/10.37905/tjas.v2i2.11832>
- Risky, K., Thaib, A., & Nurhayati, N. (2020). Karakteristik responsif larva ikan keurling (*Tor soro*) terhadap pakan pada kehidupan awal. *Jurnal Tilapia*, 1(2), 6-11.
<https://jurnal.unpad.ac.id/jpk/article/viewFile/1467/1465>
- Sari, D. F., Utami, R., & Prasetyo, K. (2022). Manajemen Pakan dan Lingkungan terhadap Efisiensi Budidaya Larva. *Jurnal Budidaya Ikan Tropis*, 11(3), 210–219.
<https://www.academia.edu/download/82773276/326.pdf>
- Saputri, S., & Mulyana, M. (2021). Keragaan pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan semah (*Tor douronensis*) pada suhu pemeliharaan berbeda. *Jurnal Mina Sains*, 7(1), 1-8.
<https://ojs.unida.ac.id/jmss/article/view/4135>
- Setyaningrum, N., & Wibowo, E. S. (2017). Potensi reproduksi ikan air tawar sebagai baby fish. *Majalah Ilmiah Biologi BIOSFERA: A Scientific Journal*, 33(2), 85-91.
<https://www.academia.edu/download/82773276/326.pdf>
- Sihombing, N. S., & Santikawati, S. (2022). Pengaruh pemberian pakan aYang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva ikan koi (*Cyprinus carpio*). *TAPIAN NAULI: Jurnal Penelitian Terapan Perikanan dan Kelautan*, 4(1), 16-18.
https://stpsibolga.ac.id/ojs/index.php/tapian_nauli/article/download/122/97
- Siju, R., Tiwari, V. K., Nayak, S. K., & Rani, B. (2020). Optimization of photoperiodism on growth and survival of *Clarias batrachus* (Linnaeus, 1758) larvae. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 8(2), 398-403.
<https://www.academia.edu/download/94870439/8-2-38-246.pdf>
- Sontakke, R., Chaturvedi, C. S., Saharan, N., Tiwari, V. K., Haridas, H., & Rani, A. B. (2019). Growth response, digestive enzyme activity and stress enzyme status in early stages of an endangered fish, *Notopterus chitala* (Hamilton,

- 1822) fed with live feed and formulated diet. *Aquaculture*, 510, 182-190
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004484861832297X>
- Sudewi, N. L., Fitriani, N., & Radityasari, N. (2020). Studi bukaan mulut larva kerapu sunu (*Plectropomus leopardus*) dan kesesuaian ukuran pakan alami. *Jurnal Fish Marine Research*, 4(1), 1–8.
<https://jfmr.ub.ac.id/index.php/jfmr/article/download/381/166>
- Syandri, H., Azrita, A., Mardiah, A., Aryani, N., & Diharmi, A. (2023). The proximate composition, amino acid profile, fatty acid content, and mineral content of scale flour from three fish species as potential feeds for fish fry. *F1000Research*, 12, 1144.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10733663/>
- Syandri, H., Azrita, A., Thamrin, R., Zen, D., Roza, H. D., Orah, J. C. E., ... & Afriwan, A. (2023). Broodstock development, induced spawning and larval rearing of the bilih, *Mystacoleucus padangensis* (Bleeker, 1852), a vulnerable species, and its potential as a new aquaculture candidate. *F1000Research*, 12, 420.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10624952/>
- Wardoyo, S. E., Sugiarti, L., & Setyawan, T. (2017). Kajian banyaknya pupuk kandang pada perkembangan *Daphnia* (*Daphnia sp.*) di rumah kaca. *Sains Natural: Journal of Biology and Chemistry*, 1(1), 33–39.
<https://doi.org/10.31938/jsn.v1i1.10>
- Wang, Y., Hu, M., Wang, W., & Cao, L. (2009). Effects on growth and survival of loach (*Misgurnus anguillicaudatus*) larvae when co-fed on live and microparticle diets. *Aquaculture Research*, 40(4), 385-394
<https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/72718/j.1365-2109.2008.02104.x.pdf?sequence=1>
- Winarno, F. G. (2017). Transportasi ikan hidup. *Gramedia Pustaka Utama*.
[https://www.google.com/books?hl=id&lr=&id=n9w8DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Winarno,+F.+G.+\(2017\).+Transportasi+Ikan+Hidup.+Gramedia+Pustaka+Utama.&ots=tgPrMNUIma&sig=FEuGLg2zGw70g5tJDH1zjmJefk](https://www.google.com/books?hl=id&lr=&id=n9w8DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Winarno,+F.+G.+(2017).+Transportasi+Ikan+Hidup.+Gramedia+Pustaka+Utama.&ots=tgPrMNUIma&sig=FEuGLg2zGw70g5tJDH1zjmJefk)
- Yulianto, H., Rahayu, N. D., & Pranata, D. (2023). Optimasi pakan alami untuk meningkatkan survival rate larva ikan endemik perairan tropis. *Jurnal Perikanan Nusantara*, 14 (2), 110–118.
<https://www.academia.edu/download/70447557/pdf.pdf>
- Zulfahmi, I. (2023). Komparatif osteologi dari ikan Keureling, *Tor tambroides* (Bleeker 1854) dan *Tor tambra* (Valenciennes 1842) yang hidup di perairan Aceh.

https://repository.arraniry.ac.id/id/eprint/31598/1/LP_PDPS_2019Ilham%20Zulfahmi.pdf