

PAPER NAME

[new] PENGARUH PENAMBAHAN TEPUN
G DAUN PEPAYA.pdf

WORD COUNT

3497 Words

CHARACTER COUNT

20970 Characters

PAGE COUNT

10 Pages

FILE SIZE

205.9KB

SUBMISSION DATE

Jul 27, 2023 11:29 AM GMT+7

REPORT DATE

Jul 27, 2023 11:30 AM GMT+7**● 20% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 15% Publications database
- Crossref Posted Content database
- Crossref database
- 15% Submitted Works database

● Excluded from Similarity Report

- Internet database
- Quoted material
- Small Matches (Less than 10 words)
- Bibliographic material
- Cited material

Pengaruh Penambahan Tepung Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) Terhadap Pertumbuhan Ikan Bandeng (*Chanos chanos*)

M. Bahrus Syakirin^{1*}, Benny Diah Madusari¹, Wijianto Wijianto¹, Sarah Della Rossa¹, Yuyun Suprapti²,

¹Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan, Universitas Pekalongan, Pekalongan
¹Program Studi Ilmu Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas PGRI Ronggolawe,
Tuban

*Corresponding author : mbsyakirin@gmail.com

Received : January 28, 2023 / Accepted : March 30, 2023 / Published : March 31, 2023

Abstrak

Penelitian ini adalah untuk mengetahui pertumbuhan ikan bandeng yang optimal dengan penambahan tepung daun pepaya dengan presentase yang berbeda. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2022 dan bertempat di Laboratorium Air Payau Dan Laut Slamaran, Fakultas Perikanan Universitas Pekalongan. Ikan uji yang digunakan dalam penelitian ini ikan bandeng dengan ukuran 6 cm yang diperoleh dari petani ikan berasal dari Kota Pekalongan. Penelitian dilaksanakan dalam skala laboratorium dan rancangan percobaan yang diterapkan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) meliputi 4 perlakuan dan 3 ulangan, yaitu A (kontrol), B (3% / kg pakan), C (6% / kg pakan), dan D (9% / kg pakan). Untuk mengetahui respon pertumbuhan ikan bandeng terhadap penambahan tepung daun pepaya dilakukan uji tukey atau uji beda nyata jujur. Pertumbuhan ikan bandeng tertinggi diperoleh pada perlakuan D yaitu sebesar 4,12 gr, kemudian diikuti pada perlakuan C sebesar 3,45 gr, perlakuan B sebesar 2,94 gr, terendah pada perlakuan A yaitu sebesar 2,43 gr. Hasil analisis ragam diketahui bahwa nilai F hitung lebih besar dari F tabel yang artinya persentase penambahan tepung daun pepaya dengan presentase yang berbeda memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan ikan bandeng. Kesimpulan dari penelitian ini adalah Perbedaan pemberian presentase tepung daun pepaya pada pakan berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan ikan bandeng. Kemudian, dosis terbaik penggunaan tepung daun pepaya didapatkan sebesar 9% pada 1 kg pakan

Kata kunci: bandeng, pertumbuhan, tepung, daun pepaya

Abstract

This study was to determine the optimal growth of whitefish by adding papaya leaf flour with different percentages. This research was carried out in May 2022 and took place at the Slamaran Brackish Water and Sea Laboratory, Faculty of Fisheries, Pekalongan University. The test fish used in this study were whitefish with a size of 6 cm obtained from fish farmers from Pekalongan City. The research was carried out on a laboratory scale and the experimental design applied was a Complete Randomized Design (RAL) including 4 treatments and 3 tests, namely A (control), B (3% / kg feed), C (6% / kg feed), and D (9% / kg feed). To find out the response of milkfish growth to the addition of papaya leaf flour, a tukey test or a real honest difference test was carried out. The highest growth of whitefish was obtained in treatment D of 4.12 gr, followed by treatment C of 3.45 gr, treatment B of 2.94 gr, lowest in treatment A of 2.43 gr. The results of the variance analysis are known that the calculated F value is greater than the table F, which means that the percentage of papaya leaf flour addition with different percentages has a very noticeable influence on the growth of whitefish. The conclusion of this study is that the difference in the percentage of papaya leaf flour in the feed has a very significant effect on the growth of milkfish. Then, the best dose of using papaya leaf flour was obtained at 9% in 1 kg of feed.

Keywords: milkfish, growth, flour, papaya leaf

PENDAHULUAN

Ikan bandeng (*Chanos chanos*) merupakan komoditas perairan air payau yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Ekspor komoditas ikan bandeng mampu mendatangkan devisa negara dan juga berperan sebagai penggerak perekonomian masyarakat (Andriyanto 2013). Seiring dengan berkembangnya zaman, sejak tahun 2010 atau ketika program industrialisasi yang digulirkan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) dibuka, ikan bandeng menjadi komoditas prioritas untuk dikembangkan dan telah ditentukan titik-titik lokasi industrialisasinya (Hikmayani dan Putri 2014). Selain memiliki nilai ekonomis yang tinggi, ikan bandeng termasuk sumber protein hewani dengan kandungan protein 24,18% dan lemak 0,85% (Hafiludin, 2015).

Tingkat produktifitas budidaya ikan bandeng salah satunya dipengaruhi oleh faktor pakan dan pertumbuhan ikan (Soeprapto *et al*, 2022). Dalam proses budidaya ikan bandeng, ketersediaan pakan yang cukup, tepat waktu, berkesinambungan dan memenuhi kecukupan gizi adalah poin penting yang harus dimiliki. Pakan yang berkualitas sangat mendukung dalam proses pertumbuhan. Faktor utama yang

mempengaruhi pertumbuhan dalam budidaya dan kesehatan ikan adalah pakan (Khasani, 2013). Pemanfaatan pakan komersil sebagai pakan terhadap pertumbuhan ikan bandeng kurang efektif karena pakan tersebut masih kompleks sehingga membutuhkan energi untuk diuraikan menjadi lebih sederhana dan dapat diserap langsung oleh usus (Riyanti, 2014). Selain itu, pakan komersil memiliki kandungan protein sekitar 26 - 30%, sehingga jika manajemen pemberian pakan kurang baik maka dapat menyebabkan akumulasi amonia yang mempercepat penurunan kualitas air (Stickney, 2009).

Pada umumnya, efisiensi pakan dan pertumbuhan dijadikan dasar untuk pemilihan kadar protein pakan (Azis dan Simanjuntak, 2019). Maka, penggunaan bahan alternatif yang kaya protein dan enzim akan sangat penting guna mendukung pertumbuhan ikan budidaya. Salah satu bahan yang dapat digunakan adalah daun pepaya (*Carica papaya*, L). Daun pepaya digunakan untuk membantu pencernaan dan penyerapan protein pada saluran pencernaan (Santoso dan Fenita, 2015). Daun pepaya terkandung senyawa alkaloid karpain, caricak santin, violak santi, papain, saponin flavonoida, dan politenol. Daun

pepaya juga mengandung protein tinggi, lemak, vitamin, (Ca) dan zat besi (Fe) yang berfungsi sebagai pembentukan hemoglobin (Tietze, 1997; Fahrurrozi dan Linayati, 2022). Papain sendiri merupakan enzim yang bersifat proteolitik dan mampu menghidrolisasi protein menjadi unsur-unsur sederhana yaitu peptida hingga asam amino (Wariso, 2003). Papain adalah suatu senyawa yang membantu proses pencernaan alami yang efektif memecah protein dan membersihkan saluran pencernaan, sehingga dapat membantu meningkatkan penyerapan protein oleh ikan (Santoso dan Fenita, 2015; Wijianto *et al.*, 2022).

Tepung daun pepaya yang mengandung enzim papain yang menghasilkan enzim proteolitik. Papain merupakan enzim proteolitik latex pepaya, yang dapat menghidrolisis protein menjadi asam amino. Kustia *et al.*, (2017) menyatakan bahwa dalam getah pepaya terkandung enzim-enzim protease (pengurai protein) yang mempunyai kemampuan menguraikan ikatan-ikatan dalam molekul protein, sehingga protein dapat terurai menjadi asam amino. Maka dari itu, penambahan enzim papain dalam pakan meningkatkan deposisi protein kedalam

tubuh untuk pertumbuhan ikan dan juga kelangsungan hidup ikan (Madusari *et al.*, 2022). Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu dilakukan penelitian mengenai pertumbuhan ikan bandeng dengan penambahan tepung daun pepaya, sehingga nantinya dapat diketahui presentase penambahan tepung daun pepaya paling efektif dalam meningkatkan pertumbuhan ikan bandeng. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah : 1.) untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung daun pepaya pada pakan buatan dengan dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan benih ikan bandeng, 2.) untuk mengetahui dosis yang terbaik penggunaan tepung daun pepaya pada pakan buatan sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan benih ikan bandeng.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2022 di Laboratorium Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan, Universitas Pekalongan. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan pada pemberian tepung daun pepaya dengan presentase yang berbeda. Perlakuan yang digunakan yaitu : A. 0% tepung daun pepaya dalam 1 kg pakan, B. 3% tepung

daun pepaya dalam 1 kg pakan, C. 6% tepung daun pepaya dalam 1 kg pakan, D. 9% tepung daun pepaya dalam 1 kg pakan. Ikan bandeng dipelihara selama 30 hari.

Indikator pertumbuhan yang akan diuji adalah Perhitungan berat ikan bandeng sesuai dengan rumus dari Effendie (1997), yaitu:

$$W = W_t - W_0$$

Keterangan :

W = Pertumbuhan berat ikan (g)

W_t = Berat akhir ikan bandeng saat pemeliharaan (g)

W₀ = Berat awal ikan bandeng saat pemeliharaan (g)

Data sintasan dihitung berdasarkan jumlah ikan yang mati dan hidup selama masa penelitian. Data yang didapat dihitung dengan rumus persentase mortalitas (Effendie, 1997), berikut:

$$SR = \frac{N_t}{N_0} \times 100\%$$

Keterangan:

SR = sintasan(%)

N_t = Jumlah ikan yang hidup selama pemeliharaan (ekor)

N₀ = Jumlah ikan byang hidup saat awal pemeliharaan (ekor)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan Ikan Bandeng

Hasil pertumbuhan ikan bandeng di hitung akhir penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Laju Pertumbuhan

Perlakuan	Ulangan			Rerata
	1	2	3	
A	2,57	2,32	2,4	2,43
B	2,98	2,95	2,89	2,94
C	3,72	3,18	3,45	3,45
D	4,01	4,02	4,34	4,12

Secara umum tingkat laju pertumbuhan ikan bandeng sangat baik. Perlakuan D memiliki laju pertumbuhan terbaik yaitu 4,12 gr, kemudian perlakuan C memiliki laju pertumbuhan sebesar 3,45 gr, selanjutnya perlakuan B dengan laju pertumbuhan 2,94 gr, dan perlakuan A yang memiliki laju pertumbuhan terendah yaitu hanya 2,43 gr. Tingginya variasi pertumbuhan disebabkan oleh perbedaan kondisi biologis organisme kultivan yang berbeda-beda (Ariadi dan Wafi, 2020).

Sintasan Ikan Bandeng

Selama penelitian tingkat kelulushidupan ikan bandeng yang dipelihara dapat dilihat pada Tabel 2. Tingkat sintasan ikan bandneg selama masa pemeliharaan dideskripsikan hidup semua atau tidak ada tingkat kematian sama sekali. Tingginya nilai sintasan



akan berkorelasi terhadap laju penambahan biomassa budidaya (Soeprapto *et al*, 2022).

Tabel 2. Sintasan Ikan Bandeng

Perlakuan -	Ulangan			SR %
	1	2	3	
A	5	5	5	100
B	5	5	5	100
C	5	5	5	100
D	5	5	5	100

Analisis Statistik Pertumbuhan

Analisis statistik data penambahan biomassa terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas ragam data. Hasil uji normalitas menunjukkan L_{max} (0,1584) < L tabel 5% (0,22) dan 1% (0,257) yang menunjukkan bahwa data tersebut terdistribusi secara normal. Kemudian pada uji homogenitas diperoleh hasil X^2 (7,82) < X^2 5% (15,086) dan X^2 1% (11,07) yang menunjukkan data tersebut bersifat homogen. Setelah diperoleh hasil data yang terdistribusi secara normal dan bersifat homogen, maka dilakukan uji analisis ragam (ANOVA). Kemudian dilakukan analisa ragam terhadap data pertumbuhan biomassa ikan bandeng dan menunjukkan F hitung (49,6441**) > F tabel 5% (4,07) dan 1% (7,59). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa perlakuan yang diterapkan

memiliki pengaruh perbedaan sangat nyata. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan pengaruh yang sangat nyata antar perlakuan yang diterapkan, sedangkan hasil analisis uji lanjutan uji tukey atau uji beda nyata jujur menunjukkan bahwa perbedaan presentase pemberian tepung daun pepaya berbeda sangat nyata. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemberian penambahan tepung daun pepaya dalam pakan buatan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan bobot ikan bandeng.

Penambahan bobot tertinggi pada perlakuan D (9%/kg pakan) yaitu 4,12 gr, sedangkan bobot terendah pada A (kontrol) yaitu 2,43 gr. Perbedaan pertumbuhan bobot tersebut diduga karena adanya perbedaan pemberian presentase tepung daun pepaya dalam pakan buatan. Tingkat frekuensi dan kuantitas pakan akan mempengaruhi akumulasi penambahan biomassa budidaya (Madusari *et al*, 2022).

Berdasarkan hasil analisis ragam diketahui bahwa penggunaan tepung daun pepaya berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan sintasan ikan bandeng. Penambahan tepung daun pepaya pada pakan merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas pakan yang

diberikan sehingga mampu memenuhi kebutuhan nutrisi yang nantinya dapat meningkatkan laju pertumbuhan ikan bandeng. Menurut (Maryam, 2017), daun pepaya mengandung senyawa aktif, yaitu alkaloid, steroid, flavonoid, saponin, triterpenoid dan minyak atsiri yang dapat mendukung proses pencernaan protein pada pakan.

Sejumlah mineral yang terkandung di dalam pepaya diantaranya kalium, magnesium, dan antioksidan seperti karoten, vitamin C, flavonoid, enzim renin, alkalin pepaya, minyak atsiri, karpein serta enzim papain (Sanjaya *et al.*, 2018). Menurut Singh *et al.* (2011), menyatakan bahwa aktifitas enzim dalam pencernaan akan berubah dengan cepat apabila ada enzim yang masuk melalui pakan atau air.

Alkaloid memiliki kemampuan untuk menghambat kinerja beberapa mikroorganisme dan mengubahnya menjadi senyawa turunan pepton (Mulyono, 2013). Menurut Nuria, *et al.* (2009), senyawa flavonoid memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan bakteri. Selain senyawa-senyawa tersebut, kandungan minyak atsiri dalam biji pepaya dapat meningkatkan proses pencernaan makanan, merangsang nafsu makan

kemudian meningkatkan pertumbuhan.

Mineral dalam tubuh hewan berperan dalam menjaga proses metabolisme, dan keseimbangan osmotik (Ariadi *et al.*, 2021). Kemudian untuk fungsi utama protein dalam tubuh ikan bandeng adalah sebagai sumber energi metabolisme dan pertumbuhan (Rukmana, 2001). Selanjutnya adanya kandungan minyak atsiri dapat meningkatkan proses pencernaan makanan dan merangsang nafsu makan ikan (Maryam, 2017). Hal ini juga didukung oleh pernyataan Wijayakusuma (2003), menyebutkan bahwa minyak atsiri bekerja dengan cara mempengaruhi kinerja sekresi sehingga melepaskan enzim yang berperan dalam membantu pencernaan di usus.

Menurut Mudjiman (2004), vitamin C mempunyai peran penting dalam proses metabolisme pakan, dengan cara meningkatkan sistem kekebalan tubuh ikan. Kondisi tersebut diiringi dengan tingkat penambahan protein yang sesuai. Penambahan protein yang sesuai pada pakan akan memberikan tingkat efektifitas yang bagus pada sistem hidrolisis protein (Infantea dan Cahua, 2007). Lebih lanjut Kazerani dan Shahsavani (2011), mengemukakan bahwa enzim dengan

dosisi berlebihan dapat membebaskan monosakarida secara berlebihan dan mendorong terjadinya hiperglikemia yang dapat menghambat pertumbuhan.

Pengaruh pemberian tepung daun pepaya terhadap pertumbuhan ikan bandeng menunjukkan bahwa faktor pakan yang ditambah dengan tepung daun pepaya memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan ikan bandeng. Senyawa-senyawa pada tepung daun pepaya dinilai memiliki pengaruh baik terhadap proses penguraian protein pada pakan ikan (Ariadi *et al*, 2019). Analisa tersebut menjadi sebuah penemuan penting untuk dapat dikembangkan lebih jauh lagi.

Pengaruh penambahan tepung daun pepaya kedalam pakan ikan bandeng tidak menunjukkan pengaruh berbeda terhadap sintasan ikan bandeng. Tingkat SR yang mencapai 100% karena padat tebar yang tidak terlalu tinggi, pengelolaan pemberian pakan dan kualitas air media yang baik Prasetio *et al*, (2018). Lingkungan yang baik akan meningkatkan daya tahan ikan terhadap stress (Boyd, 1998). Air sebagai media tumbuh ikan akan sangat menentukan laju pertumbuhan dan sintasan ikan maupun udang (Effendie, 2002). Ikan bandeng akan tumbuh optimal pada

kondisi pH air 7,8 – 8,0, salinitas 15 – 25 ppt, dan suhu 26° - 32°C (Elovaara, 2003; Haliman dan Adijaya, 2005; Sumardjati dan Suriawan, 2007).

19 KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Perbedaan pemberian presentase tepung daun pepaya pada pakan berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan ikan bandeng.
2. Dosis terbaik penggunaan tepung daun pepaya didapatkan sebesar 9% pada 1 kg pakan

Saran

Rekomendasi³³ saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah perlu adanya penelitian lebih lanjut terkait penggunaan tepung daun pepaya dengan dosis dan indikator penelitian yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyanto, S. 2013. Kondisi Terkini Budidaya Ikan Bandeng Di Kabupaten Pati, Jawa Tengah. *Media Akuakultur* 8(2), 139-144.
- Ariadi, H., Fadjar, M., Mahmudi, M. 2019. The relationships between water quality parameters and the growth rate of white shrimp (*Litopenaeus vannamei*) in

- intensive ponds. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation* 12 (6), 2103-2116.
- Ariadi, H., Wafi, A. 2020. Water Quality Relationship with FCR Value in Intensive Shrimp Culture of Vannamei (*Litopenaeus vannamei*). *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan* 11 (1), 44-50.
- Ariadi, H., Wafi, A., Supriatna., Musa, M. 2021. Tingkat difusi oksigen selama periode blind feeding budidaya intensif udang vaname (*Litopenaeus vannamei*). *Rekayasa* 14(2), 152-158
- Azis., dan Simanjuntak, R.F. 2019. Pengaruh Pemberian Pakan Alami yang berbeda terhadap Pertumbuhan Larva Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia* 7(2), 1-10.
- Boyd, C.E. 1998. *Water in Warmwater Fish Ponds*. Fourth Printing. Auburn University Agricultural Experiment Station. Alabama, USA.
- Effendie, M.I. 1997. *Biologi Perikanan*. Pustaka Nusantara. Bogor.
- Effendie, H. 2002. *Telaah Kualitas Air*. Kanisius. Yogyakarta.
- Elovaara, A. K., 2003. *Shrimp Farming Manual: Practical Technology for Intensive Shrimp Production*. United States of America (USA).
- Fahrurrozi, A. and dan Linayati, L. 2022. Pengaruh penambahan tepung kunyit (*Curcuma longa* Linn.) terhadap pertumbuhan dan rasio konversi pakan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*, Bloch). *Sains Akuakultur Tropis : Indonesian Journal of Tropical Aquaculture* 6(2), 266-272.
- Hafiludin. 2015. Analisis Kandungan Gizi Pada Ikan Bandeng yang Berasal dari Habitat yang Berbeda. *Jurnal Kelautan* 8(1), 23-33.
- Haliman, R.W. & Adijaya, S.D. 2005. Udang Vannamei, Pembudidayaan dan Prospek Pasar Udang Putih yang Tahan Penyakit. *Penebar Swadaya*. Jakarta.
- Hikmayani, Y., Putri, H.M. 2014. Strategi Pengembangan Pasar Bandeng (*Chanos chanos* sp). *Jurnal Kebijakan Sosek KP*, 2, 93-104.
- Infantea, J.L.Z. and C.L. Cahua. 2007. Dietary Modulation of Some Digestive Enzymes and Metabolic Processes in Developing Marine Fish: Applications to Diet Formulation. *Aquaculture*, 268, 1-14.
- Kazerani, M., C.S. Shahsavani, R.J. 2011. Milkfish Culture: Alternative Revenue for Mandapam Fisherfolk, Palk Bay, Southeast Coast of India. *International Journal of Fisheries and Aquaculture Sciences* 3(1), 31-43.
- Khasani, I. 2013. Atraktan Pada Ikan Jenis, Fungsi dan Respon Ikan. *Media akuakultur* 8(2), 127-133.
- Kustia, N.S., Darmawati., dan Wardoyo F.A., 2017. Profil Protein Tiga Jenis Daging yang Berbeda. *Jurnal Peternakan*, 9(1),1-12.
- Madusari, B.D., Ariadi, H., Mardhiyana, D. 2022. Effect of the feeding rate practice on the white shrimp (*Litopenaeus vannamei*) cultivation activities. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation-International Journal of the Bioflux Society* 15(1), 473-479.

- Maryam, H. 2017. Kajian kualitas perairan di pantai kota bandar lampung berdasarkan komunitas hewan makrobenthos. Program Pascasarjana Manajemen Sumberdaya Pantai. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Mudjiman, A. 2004. Makanan Ikan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mulyono. 2013. Manajemen Pembesaran Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Di Tambak Udang Binaan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pamekasan. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Nuria, H., R. Rastika dan W. Lili. 2009. Efek Pengukuran Pakan Terhadap Pertumbuhan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) PL-21 Yang Diberi Bioflok. Jurnal Perikanan dan Kelautan, 3 (3). hal. 207-208.
- Prasetyo, E., Rachimi., dan Hermawansyah, M. 2018. Penggunaan Serbuk Lidah Buaya (*Aloe vera*) Dalam Pakan Sebagai Immunostimulan Terhadap Hematologi Ikan Biawan (*Helostoma teminckii*) yang Diuji Tantang Dengan Bakteri *Aeromonas hydrophila*. Jurnal Ruaya 6(1), 1-14.
- Riyanti. M. 2014. Pengaruh Pemberian Jus Biji Pepaya (*Carica papaya* Linn) Terhadap Penurunan Kadar Low Desity Lipoproteins (LDL) Plasma Tikus Sprague Dawley. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Universitas Muhamadiyah Yogyakarta.
- Rukmana, H. R, 2001. Lele Dumbo Budidaya dan Pascapanen. Penerbit Aneka Ilmu, Semarang.
- Sanjaya, U. Trisyani, N dan Yuniar. 2018. Pengaruh Padat Tebar yang Berbeda terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan pada Polikultur Udang Windu (*Penaeus Monodon* Fab) dan Ikan Bandeng (*Chanos Chanos*) pada Hapa di Tambak Brebes - Jawa Tengah. Neptunus 14(2), 152 – 158.
- Santoso, U., dan Fenita, Y. 2015. Pengaruh pemberian tepung daun pepaya (*Carica papaya*) terhadap kadar protein dan lemak pada telur puyuh. Jurnal Sains Peternakan Indonesia 10(2), 71–76.
- Singh, G., Ready, C., Wang, Y.B. 2011. Effects of Probiotics on Growth Performance and Digestive Enzyme Activity of the Shrimp *Penaeus vannamei*. Aquaculture 269 : 259-264.
- Soeprapto, H., Ariadi, H., Khasanah, K. 2022. Edukasi Pembuatan Probiotik Herbal Untuk Kegiatan Budidaya Ikan. Jurnal Ilmiah Pangabdhi 8 (2), 52-56.
- Soeprapto, H., Ariadi, H., Khasanah, K. 2022. Pelatihan Pembuatan Probiotik Herbal Bagi Kelompok Pembudidaya Ikan. J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat 1 (8), 1929-1934.
- Stickney, R. R. 2009. Principles of Warmwater Aquaculture. John Wiley and Sons, Inc. NewYork.
- Sumardjati W, Suriawan A. 2007. Petunjuk Teknis Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) di Tambak. Departemen Kelautan dan Perikanan Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. Balai Budidaya Air Payau Situbondo.
- Tietze. 1997. Tempin Pepaya Buah Terapi Makanan yang Aman dan

Murah. Prestasi Pustaka Raya.
Jakarta.

Wariso. 2003. *Budidaya Pepaya dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka.
Jakarta.

Wijayakusuma, W. 2003. *Kinerja Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Diberi Berbagai Dosis Enzim Cairan Rumen pada Pakan Berbasis Daun Lamtoroagung (*Leucaena leucocephala*)*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
Bogor.

Wijianto, W., Linayati, L., & Maghfiroh, M. 2022. *Penambahan Tepung Buah Pepaya (*Carica papaya* L.) Terhadap Pertumbuhan dan Rasio Konversi Pakan Ikan Bandeng (*Chanos chanos*)*. *Pena Akuatika: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 21(2), 51-60.

● **20% Overall Similarity**

Top sources found in the following databases:

- 15% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 15% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Teuku Fadlon Haser, Suri Purnama Febri, Muhammad Saleh Nurdin. "Ef...	2%
	Crossref	
2	Ekadana Putra Sebayang, Siti Hudaidah, Limin Santoso. "STUDY OF FE...	1%
	Crossref	
3	Gugun Gundara, Rifqi Risnandar. "Rancang Bangun Mekanika Smart Bo...	1%
	Crossref	
4	Universitas Mulawarman on 2023-02-23	1%
	Submitted works	
5	UIN Sunan Gunung Djati Bandung on 2017-12-04	<1%
	Submitted works	
6	Universitas Jember on 2016-09-25	<1%
	Submitted works	
7	Herol A. Tulung, Cyska Lumenta, Edwin L.A. Ngangi. "Penggunaan Tep...	<1%
	Crossref	
8	Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur on 2020-...	<1%
	Submitted works	
9	Universitas Airlangga on 2019-05-14	<1%
	Submitted works	

- 10

Desita Setio Rini, Hastiadi Hasan, Eko Prasetyo. "SISTEM AKUAPONIK ...

Crossref

<1%
- 11

Sriwijaya University on 2020-12-09

Submitted works

<1%
- 12

Damaryanto - Widharto, Diwi Acita Irawati. "PENGANTIAN PAKAN KO...

Crossref

<1%
- 13

Pohang University of Science and Technology (POSTECH) on 2022-0...

Submitted works

<1%
- 14

Universitas Maritim Raja Ali Haji on 2021-12-11

Submitted works

<1%
- 15

LL Dikti IX Turnitin Consortium on 2019-10-01

Submitted works

<1%
- 16

Sriwijaya University on 2021-06-14

Submitted works

<1%
- 17

Universitas Sebelas Maret on 2021-01-30

Submitted works

<1%
- 18

Sandra Saputra, Hastiadi Hasan, Sunarto .. "PENGARUH SUHU YANG B...

Crossref

<1%
- 19

Sriwijaya University on 2022-01-07

Submitted works

<1%
- 20

Suhaini Suhaini. "Pengaruh Metode Pembiasaan dalam Melatih Keman...

Crossref

<1%
- 21

Universitas Brawijaya on 2018-02-14

Submitted works

<1%

22	Universitas Hasanuddin on 2020-01-15	<1%
	Submitted works	
23	Universitas Jenderal Soedirman on 2018-10-11	<1%
	Submitted works	
24	Fitriyani Gumilarsah, Mulyana Mulyana, Fia Sri Mumpuni. "THE EFFECT..."	<1%
	Crossref	
25	Muhammad Haris Kurniawan, Berta Putri, Yeni Elisdiana. "EFEKTIVITA..."	<1%
	Crossref	
26	Padjadjaran University on 2018-04-17	<1%
	Submitted works	
27	Weismann G.F Lucas, Ockstan J Kalesaran, Cyska Lumenta. "Pertumbu..."	<1%
	Crossref	
28	Andi Masriah. "The growth response and hepatosomatic index of milkfi..."	<1%
	Crossref	
29	Lambung Mangkurat University on 2018-08-30	<1%
	Submitted works	
30	Sriwijaya University on 2019-08-05	<1%
	Submitted works	
31	Udayana University on 2023-07-12	<1%
	Submitted works	
32	Universitas Muria Kudus on 2019-08-24	<1%
	Submitted works	
33	iGroup on 2017-05-10	<1%
	Submitted works	