

PEMANFAATAN SILASE JEROAN IKAN NILA SEBAGAI SUMBER BAHAN PENYUSUN PAKAN BUATAN PADA BENIH IKAN BIAWAN (*Helostoma temminckii*)

*THE UTILIZATION OF SILAGE FROM TILAPIA OFFAL AS A FORM INGREDIENT OF
ARTIFICIAL FEED ON THE SEED OF BIAWAN FISH (*Helestoma temminckii*)*

Muhamad Fahri¹, Eka Indah Raharjo², Hastiadi Hasan³

1. Alumni Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muhammadiyah Pontianak
2. Staff Pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muhammadiyah Pontianak
3. Staff Pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muhammadiyah Pontianak
Muhamadfahrifahri90@Yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan persentase dari silase jeroan ikan nila dalam pembuatan ransum pakan sehingga menghasilkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan biawan yang baik. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret- April dilaboratorium basah (Wet Lab) Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Muhammadiyah Pontianak dengan lama pelaksanaan selama 50 hari. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan tiga kali ulangan menurut Hanafiah, (1993). Adapun perlakuan yang digunakan sebagai berikut: Perlakuan A, pakan tanpa silase jeroan ikan nila (kontrol), Perlakuan B, pakan dengan persentase silase jeroan ikan nila 20% dari berat total pakan, Perlakuan C, Pakan dengan persentase silase jeroan ikan nila 30% dari berat total pakan, Perlakuan D, pakan dengan perentase silase jeroan ikan nila 40% dari berat total pakan. Ikan uji di masukan ke dalam aqurium sebanyak 15 ekor dengan ukuran 8-12 cm Pakan uji yang digunakan mengandung protein 35% pemberian pakan untuk benih ikan biawan sebanyak 5% dari berat tubuh dengan frekuensi sebanyak 3 kali sehari, hasil penelitian menunjukkan retensi protein, retensi lemak, konsumsi pakan harian, pertumbuhan harian, efesiensi pakan dan kelangsungan hidup ikan menunjukkan antar perlakuan berbeda sangat nyata ($P < 0.01$). perlakuan C dengan kandungan silase jeroan ikan nila sebesar 30% memberikan nilai tertinggi untuk laju pertumbuhan harian 1,13% dan efesiensi pakan 23,78%

Kata kunci: Ikan Biawan, Silase Jeroan Ikan Nila, Pakan

ABSTRACT

The main purpose of this research was to determine the percentage of silage from tilapia offal on the process of feed ration in order to produce a better growth and survival of the seed of biawan fish. This research was conducted in the wet laboratory at Faculty of Fisheries, Muhammadiyah University of Pontianak within 50 days for the period March to April. This was an experimental research with completely randomized design (CRD) where four deliberately imposed treatments and three replicates were assigned (Hanafiah, 1993). The treatments used in this research were categorized as follow: Treatment A, feed without silage from tilapia offal (control), Treatment B, feed with 20% silage of tilapia offal from its total weight feed, Treatment C, feed with 30% silage of tilapia offal from its total weight feed, and Treatment D, feed with 40% silage of tilapia offal from its total weight feed. In the experimentation, 15 fish with approximately 8-12 cm in size were inserted into the aquarium. During the experiment, the fish were fed by the feed contained 35% protein, and the feed for the seed of biawan fish consisted of 5% from the body weight. This feeding process was conducted three times a day. The findings of the research revealed that there were protein and fat retention. Daily feed consumption, daily growth, and feed efficiency and fish survival showed that there was a significant difference among treatments ($P < 0.02$). Treatment C with 30% silage of tilapia offal ingredients contributed the highest score for daily growth rate with 1,13%, and feed efficiency with 23,78%.

Keywords: Biawan Fish, Silage from Tilapia Offal, Artificial Feed

PENDAHULUAN

Ikan biawan (*Helostoma temminckii*) merupakan salah satu ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Ikan biawan banyak dijumpai diperairan rawa dan danau Kalimantan merupakan tangkapan utama bagi nelayan setempat karena harga jual yang cukup tinggi (Prianto *et al.*, 2006). Harga jual untuk dipasaran kota Pontianak harga ikan biawan segar Rp. 15000, harga asinan biawan Rp. 55000 dan asinan telur biawan mencapai harga Rp. 150000. Karena harga jual yang cukup tinggi, ikan biawan perlu di budidayakan. Salah satu faktor penting dalam usaha budidaya ikan adalah pakan ketersediaan pakan dalam jumlah yang cukup, tepat waktu dan bernilai gizi yang tinggi merupakan faktor penting dalam pertumbuhan ikan, pemeliharaan tubuh dan reproduksi (Jangkaru, 1974). Pakan yang baik harus memiliki sifat mudah dicerna, mudah didapat, harga relatif murah dan mempunyai kadar protein yang cukup tinggi sehingga memberikan pertumbuhan individu yang optimal. Komponen utama pakan yang adalah kandungan protein (NRC, 1997).

Menurut Purba (2001) silase jeroan ikan nila mengandung protein 51.67% lebih lanjut Setiawati *et al.*, (2002) silase jeroan ikan nila dapat mengganti 50% protein yang berasal dari tepung ikan didalam pakan ikan nila gift, karena pada kadar tersebut pertumbuhan ikan masih tinggi dan nilai efisiensi yang masih tinggi pula. Silase jeroan ikan nila dapat di manfaatkan sebagai bahan campuran dalam formulasi pakan ikan, jeroan ikan nila di peroleh dari pasar ikan kota Pontianak jeroan ikan nila tidak dikonsumsi manusia dibiarkan terbuang begitu saja tidak termanfaatkan dan tidak menjadi pesaing bagi manusia. Pembuatan silase dengan menambahkan asam dapat meningkatkan kandungan protein menghambat aktivitas organisme pembusuk dan membantu pemecahan-pemecahan protein menjadi peptida-peptida pendek atau asam amino yang mudah di cerna oleh ikan (Kompiani dan Liyas, 1983). Cara silase juga lebih praktis untuk menanggulangi pembusukan secara dini. Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk meneliti mengenai Pemanfaatan Silase Jeroan Ikan Sebagai Bahan Penyusun Pakan Buatan Pada Benih Ikan Biawan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan persentase dari silase jeroan ikan nila dalam pembuatan ransum pakan sehingga menghasilkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan biawan yang baik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-April dilaboratorium basah Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Muhammadiyah Pontianak dengan lama pelaksanaan selama 50 hari. Ikan uji yang digunakan adalah benih ikan biawan yang diperoleh dari unit pembenihan ikan sentral (BBIS Anjongan) dengan rata-rata panjang 8-12 cm dengan jumlah ikan setiap akuarium sebanyak 15 ekor. Pakan

uji yang digunakan merupakan pakan buatan berupa pellet terdiri dari bahan yang diramu sendiri dengan bahan-bahan yang terdiri dari tepung ikan, silase jeroan limbah ikan nila, tepung rebon, dedak halus, tepung tapioka, vitamin mix, minyak jagung.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah akuarium sebanyak 12 buah dengan ukuran 60 cm x 40 cm x 30 cm setiap akuarium, timbangan digital digunakan untuk menimbang ikan uji pada saat sampling dan untuk menimbang pakan, pengayak digunakan untuk mengayak bahan pakan yang telah dihaluskan, penggilingan pakan untuk mencetak pakan menjadi pellet, gelas ukur, oven, penggaris, pH meter, DO meter, termometer, alat penunjang seperti ember, baskom, selang sifon dan alat tulis serta dokumentasi.

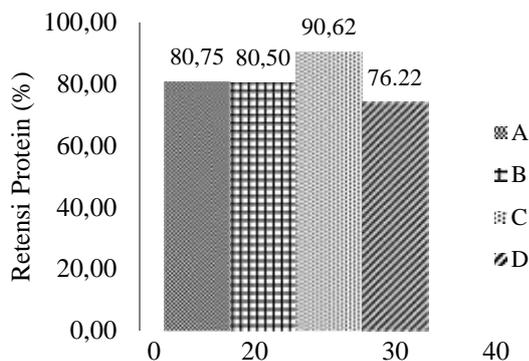
Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan tiga kali ulangan menurut Hanafiah, (1993). Adapun perlakuan yang digunakan perlakuan A, pakan tanpa silase jeroan ikan nila (kontrol) perlakuan B, pakan dengan persentase silase jeroan ikan nila 20 % dari berat total pakan perlakuan C, Pakan dengan persentase silase jeroan ikan nila 30 % dari berat total pakan Perlakuan D, pakan dengan persentase silase jeroan ikan nila 40 % dari berat total pakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Retensi Protein

Berdasarkan hasil uji normalitas Lilliefors retensi protein dapat dilihat nilai L hitung maksimal 0.1859 lebih kecil dari L tabel 5% (0.242) dan L tabel 1% (0.275) sehingga data tersebut menyebar normal. Kemudian dilakukan uji homogenitas didapat hasil X^2 hitung sebesar 7.4258 lebih kecil dari x^2 tabel 5% (9.49) dan x^2 tabel 1% (13.28) berarti $x^2_{hitung} < x^2$ tabel maka dapat dikatakan data bersifat homogen. Hasil analisis varian (ANOVA) didapatkan F hitung untuk retensi protein tubuh sebesar 18.60 lebih besar dari F tabel 5% (4.07) dan F tabel 1% (7.59), yang berarti antar perlakuan menunjukkan perbedaan yang sangat nyata. Hal menunjukkan antar perlakuan berbeda sangat nyata ($P < 0.01$). Karena berbeda sangat nyata hasil dilanjutkan dengan uji lanjut BNT (beda nyata terkecil). Pada uji BNT retensi protein diketahui bahwa antar perlakuan A dengan perlakuan B, C dan D, antara perlakuan B dengan perlakuan C dan D serta antara perlakuan C dengan perlakuan D berbeda nyata dapat dilihat pada Grafik 1. Pada perlakuan C menunjukkan retensi protein tertinggi. Hal ini jelas memperlihatkan bahwa silase jeroan ikan nila dapat dimanfaatkan sebagai pakan ikan biawan sebanyak 30%. Hal ini sesuai menurut Yanto (2010), secara umum semakin tinggi kadar silase semakin tinggi retensi protein tubuh ikan jelawat sampai batas tertentu, dan kemudian menurun kembali dengan

semakin tingginya kadar silase dalam pakan. Gallagher (1993) dalam Ali et al., (2002), Peningkatan kandungan protein dan lemak tersebut diduga karena keberadaan sejumlah asam amino bebas dan aktivitas enzim-enzim hidrólisis yang tinggi pada pakan percobaan yang mengandung silase. Selanjutnya dijelaskan juga bahwa asam-asam amino tersebut dapat diserap dan dimanfaatkan secara langsung oleh ikan dalam sintesis protein tubuh.



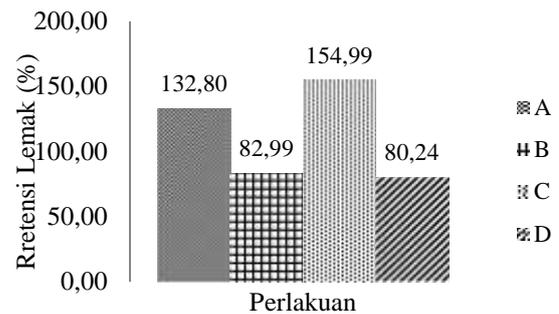
Grafik 1. Diagram Batang Retensi Protein Benih Ikan Biawan

Retensi Lemak

Berdasarkan hasil Uji Normalitas Lillifors didapatkan nilai L hitung maksimal 0.2345 yang lebih besar dari L tabel 5 % (0,242) dan L tabel 1% (0,275) maka data tersebut dapat dikatakan normal. Kehomogenan ragam barlet didapatkan χ^2 hitung sebesar 1.1265 lebih kecil dari χ^2 tabel 5% (9.49) dan χ^2 tabel 1 % (13,28), maka data bersifat homogen

Hasil analisis varian (ANOVA) didapatkan F hitung untuk retensi lemak tubuh sebesar 64.72 lebih besar dari F tabel 5 % (4,07) dan F tabel 1% (7,59) yang berarti antar perlakuan menunjukkan perbedaan yang sangat nyata. berdasarkan hasil uji lanjut beda nyata terkecil (BNT) bahwa antar perlakuan A dengan perlakuan B,C dan, D, antara perlakuan B dengan perlakuan C dan D serta antara perlakuan C dengan perlakuan D berbeda sangat nyata dapat di lihat pada Grafik 2. hal ini jelas bahwa silase jeroan ikan nila dapat dimanfaatkan sebagai pakan ikan biawan sebanyak 30% kemudian konsumsi pakan menurun pada persentase 40%. Menurut (Yanto 2010), kandungan lemak tubuh ikan jelawat cenderung meningkat seiring dengan peningkatan kadar silase sampai batas tertentu, dan kemudian menurun kembali dengan semakin meningkatnya kadar silase kepala udang di dalam pakan tersebut.

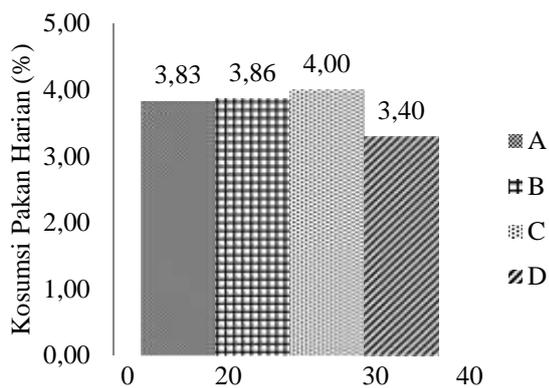
Berdasarkan hasil uji normalitas lilliefors di dapat nilai L hitung maksimal 0,2149 yang lebih kecil dari L tabel 1% (0.242) maka data tersebut normal. Kehomogenan barlet didapatkan χ^2 hitung sebesar



Grafik 2. Diagram Batang Retensi Lemak Benih Ikan Biawan Konsumsi Pakan Harian

9,1820 lebih kecil dari χ^2 tabel 5 % (9,49) dan χ^2 tabel 1% (13,28), maka data bersifat homogen.

Hasil analisis varian (ANOVA) didapatkan F hitung untuk konsumsi pakan harian sebesar 157,70 lebih besar dari F_{tabel} 5 % (4,07) dan F_{tabel} 1 % (7,59) yang berarti antar perlakuan menunjukkan perbedaan yang sangat nyata. Berdasarkan hasil uji beda nyata terkecil yang di gunakan (BNT) diketahui bahwa antara perlakuan A dengan perlakuan C, dan D, antara perlakuan B,C dan D, serta antara perlakuan C dengan perlakuan D sedangkan perlakuan A dan perlakuan B tidak berbeda nyata. Dari keterangan grafik satu menunjukkan pada perlakuan A,B dan C mengalami peningkatan konsumsi pakan seiring dengan peningkatan kandungan silase jeroan ikan nila kemudian mengalami penurunan konsumsi pakan harian pada perlakuan D silase jeroan ikan 40% penurunan nilai konsumsi pakan harian tersebut dikarenakan tingginya kandungan silase jeroan ikan dalam pakan tersebut dapat di lihat pada Grafik 3. (Yanto 2010), konsumsi pakan ikan jelawat cenderung meningkat seiring dengan peningkatan kadar silase sampai batas tertentu, dan kemudian menurun kembali dengan semakin meningkatnya kadar silase.



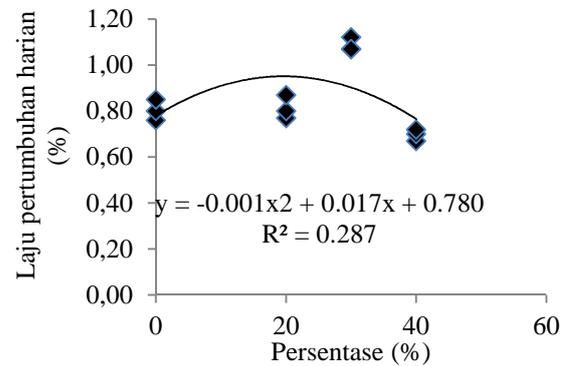
Grafik 3. Diagram Batang Konsumsi Pakan Harian Ikan Biawan

Pertumbuhan Harian

Berdasarkan hasil uji normalitas lilliefors di dapat nilai L hitung maksimal 0.2133 yang lebih kecil dari L tabel 1% (0.242) maka data tersebut dapat dikatakan normal. Kehomogenan barlet di dadapatkan X² hitung sebesar 8,1389 lebih kecil dari x² tabel 5 % (9,49) dan x² tabel 1% (13,28), maka data bersipat homogen.

Hasil analisis varian (ANOVA) didapatkan F hitung untuk laju pertumbuhan harian sebesar 35,89 lebih besar dari F tabel 5% (4,07) dan F tabel 1% (7,59) yang bearti antar perlakuan menunjukkan perbedaan yang sangat nyata. Berdasarkan hasil uji beda nyata terkecil yang di gunakan (BNT) diketahui bahwa antara perlakuan C (30%) dengan perlakuan A, B dan D berbeda nyata sedangkan pada perlakuan A dengan perlakuan B dan D tidak berbeda nyata). Hal ini jelas memperlihatkan bahwa silase jeroan ikan nila dapat di manfaatkan sebagai pakan ikan biawan sebanyak 30 % dari total pakan ikan.

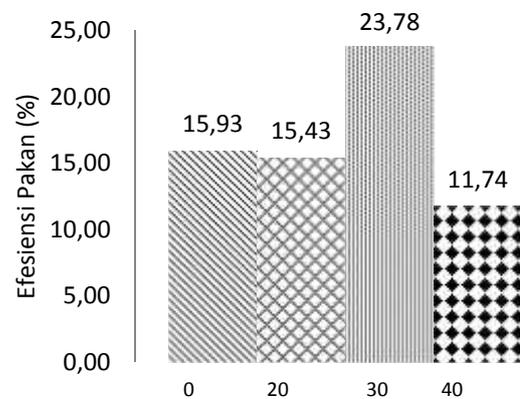
Berdasarkan analisa regresi kuadratik persentase silase jeroan ikan nila terhadap pertumbuhan harian. Didapatkan persamaan $y = 2E - 0,001X^2 + 0,0017X + 0,780$ $R^2 = 0,0287$ Selanjutnya dari persamaan tersebut dapat ditentukan titik optimal sehingga diperoleh nilai 0,0034%. Hubungan punsional kuadratik dapat disimpulkan bahwa peningkatan kandungan silase jeroan ikan nila 30% akan meningkatkan laju pertumbuhan harian setelah mencapai batas optimal pertumbuhan harian akan menurun walaupun persentase yang diberikan melebihi persentase silase jeroan ikan nila yang optimal (Grafik 4).



Grafik 4. Diagram Garis Pertumbuhan Harian Ikan Biawan

Efisiensi Pakan

Berdasarkan hasil uji normalitas lilliefors di dapatkan nilai L^{hitung} maksimal 0,2303 yang lebih kecil dari L^{tabel} 1 % (0.2420), maka data tersebut dapat di katakan normal. Kehomogenan barlet di dapat X² hitung sebesar 11,1312 lebih kecil dari X² tabel 1% (13,28), maka data bersipat homogen. Hasil analisa keragaman didapatkan F hitung untuk efesiensi pakan sebesar 116,76 lebih besar dari F tabel 5% (9,49) dan 1% (7,59%) yang mana tiap perlakuan perbedaan sangat nyata (p< 0.01). Berdasarkan hasil uji lanjut yang digunakan beda nyata terkecil (BNT) diketahui bahwa antara perlakuan A (0%) dengan perlakuan B (20%), C (30%) dan D (40%) menunjukkan perbedaan yang nyata. Pada perlakuan C (30%) memiliki efesiensi tertinggi (23,78). Tinginya nilai efesiensi pakan ikan biawan dapat di sebabkan oleh cukup baiknya ikan biawan dalam merespon pakan yang diberikan dapat di lihat pada Grafik 5.



Grafik 5. Diagram Batang Efesiensi Pakan Ikan Biawan

Kelangsungan Hidup

Kelangsungan hidup adalah jumlah organisme yang hidup pada akhir penelitian yang dinyatakan dalam persentase, nilai kelangsungan hidup akan tinggi jika faktor kualitas dan kuantitas pakan, serta kualitas lingkungan mendukung kelangsungan hidup ikan biawan. Kelangsungan hidup (SR) pada akhir penelitian untuk semua perlakuan dan ulangan adalah 100% Menurut Amri dan Khairuman (2008), menyatakan bahwa kelulus hidupan dipengaruhi kualitas air, pakan, umur, serta kepadatan pemeliharaan.

KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian selama 50 hari dan mendapatkan hasil penelitian, maka dalam penelitian dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Nilai retensi protein dan lemak tertinggi ditunjukkan pada perlakuan C dengan nilai rata – rata sebesar 90.62% dan 154.99%.
- laju konsumsi pakan harian terbaik terdapat pada perlakuan C sebesar 4,00% dan nilai konsumsi harian terendah pada perlakuan D sebesar 3.40%
- Kadar silase jeroan ikan nila sebesar 30% pada perlakuan C memberikan nilai laju pertumbuhan harian terbaik yaitu 1,13%, dan menghasilkan efisiensi pakan sebesar 23,78%.
- Kelangsungan hidup untuk semua perlakuan adalah 100%

SARAN

Untuk membuat pakan ikan biawan, disarankan agar menggunakan silase jeroan ikan nila sebanyak 30% dari total pakan buatan, agar pemanfaatan pakan di dalam tubuh ikan berlangsung secara optimal untuk pertumbuhannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, G.R.R., S. Radu. 1998. Isolation and screening of bacteriocin producing LAB from Tempeh. University of Malaysia, Kuala Lumpur.
- Arianto, E dan Evi. L, 1989. Pengawetan dan Pengolahan Ikan. Penerbit Kanisius. Yogyakarta 125 hal.
- Borgstrom, G., 1961, Fish as Food, Vol. 1, Biochemistry And Microbiology, Academic Pres, New York and London.

- Prianto, E. Syarifah, H. Nurdawaty, A. 2006. Kebiasaan Makan Ikan Biawan (*Helostoma Teminckii*) Di Danau Sababila DAS Barito Kalimantan Tengah. Balai Riset Perikanan Perairan Umum Palembang
- Hanafiah, k.A. 1993. Rancangan Acak Lengkap Teori Dan Aplikasi. Rajawali Pers Jakarta. 234 hlm
- Jangkaru, Z, 1974. Makanan Ikan. Lembaga Penelitian Perikanan Darat, Direktorat Jendral Perikanan Bogor
- Kompiang, I. P. dan S. Iiyas, 1983, Silase Ikan, Pengolahan, Penggunaan dan Prospeknya Di Indonesia, Jurnal Litbang Pertanian 11(1) : 13 – 18.
- National Research Council (NRC). 1983. Nutrient Requirements of Warmwater Fishes and Shellfish. Washington DC : National Academy of Sciences.
- National Research Council (NRC). 1993. Nutrient Requirements of Fish. Washington DC : National Academy of Sciences.
- Purba. R.M. 2001 Pemanfaatan Silase Limbah Jeroan Ikan Nila Sebagai Bahan Substitusi Tepung Ikan Dalam Pakan Nila GIFT (*oreochromis sp*)
- Prianto, E. Husnah, Syarifah, N. Asyari. 2006. Kebiasaan Makan Ikan Biawan (*Helostoma teminckii*) di Danau Sababila DAS Barito Kalimantan Tengah. Balai Riset Perikanan Perairan Umum Palembang
- Rahman, Y. Setiawati T.R dan Yanti, A.H. 2013. Karakteristik Populasi Ikan Biawan (*Helostoma temminckii* Cuvier) di Danau Kelubi Kecamatan Tayan Hilir Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura. Jurnal Protobiont
- Suharto. 1997. Teknik Pembuatan Silase Ikan. Balai Penelitian Teknik Ciawi. Bogor 74 – 80 hal .
- Suyanto, R.S. 1999. Nila. Pembudidayaan. Pembudidayaan. Cetakan 6. Jakarta: Penebar Swadaya Vii, 105 hal.
- Setiawati, M., Radop M., P., Dedi J., 2002, Pemanfaatan Silase Limbah Jeroan Ikan Nila Sebagai Bahan Substitusi Tepung Ikan Dalam Pakan Ikan Nila Gift (*Oreochromis Sp*), Jurnal Ilmu – Ilmu Perairan Dan Perikanan
- Yanto, H. 2010. Tepung Silase Kepala Udang Sebagai Pengganti Tepung Ikan Pada Pakan Benih Ikan Jelawat (*Leptobarbus hoevenii* Blkr.) Berkala Perikanan Terubuk, Juli 2010, hlm 52-63