



Pengaruh Penambahan Tepung Labu Kuning(*Cucurbita Moschata D.*) Dalam Pakan Buatan Terhadap Kualitas Warna Ikan Maskoki (*Carassius Auratus*)

The Effect Of Addition Pumpkin (*Cucurbita MoschataD.*) Flour In Artificial Diet To The Color Quality Of Goldfish (*Carrasius Auratus*)

Sausan Nazhira⁽¹⁾, Safrida⁽²⁾, M. Ali Sarong⁽³⁾

**(1) Mahasiswa, (2) Pembimbing I, (3) Pembimbing II
Jurusan Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Syiah Kuala**

ABSTRAK

Harga ikan hias ditentukan oleh penampilan yaitu warna. Pemberian pakan alami tepung labu kuning dalam pakan buatan bertujuan untuk meningkatkan kualitas warna ikan maskoki dan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk meningkatkan warna tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu metode eksperimental dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian menggunakan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 perlakuan pemberian pakan dengan konsentrasi berbeda-beda yang meliputi P0: Kontrol Positif, P1: 5%, P2: 10%, dan P3: 15%, dengan 5 kali ulangan pada setiap perlakuan. Parameter dalam penelitian adalah peningkatan kualitas warna, pertambahan panjang dan berat ikan maskoki selama 6 minggu yang diukur pada minggu pertama, kedua dan ketiga, keempat, kelima dan keenam. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis varian (ANOVA) $\alpha < 0.05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan tepung labu kuning dalam pakan buatan berpengaruh terhadap peningkatan warna ikan maskoki, namun tidak berpengaruh nyata terhadap peningkatan panjang dan berat ikan maskoki. Peningkatan warna optimal ikan maskoki diperoleh pada perlakuan dengan konsentrasi 15%. Simpulan penelitian adalah pemberian pakan tepung labu kuning dalam pakan buatan selama 42 hari dapat meningkatkan warna ikan maskoki, namun tidak berpengaruh nyata terhadap peningkatan panjang dan berat ikan maskoki.

Kata kunci: Ikan Maskoki, Labu Kuning, Kualitas Warna



ABSTRACT

The ornamental fish price is determined by the appearance of colour. Feeding naturally feed in artificial feed aimed to improve the color quality of goldfish and how long it takes to improve the color. This research was used experimental method with quantitative approach. Research used CRD (Complete Random Design) which consists of 4 treatments with different concentration includes: P0: Positive control, P1: 5%, P2: 10%, and P3: 15%, with 5 replications in each treatments. Parameter in this research are color quality improvements, length and weight accretion for 6 weeks which measured in the first, second, third, fourth, fifth and sixth week. The research result showed that feeding the pumpkin flour in artificial diet affected the color improvement of goldfish but did not affect the length and weight of goldfish. The optimal color improvement of goldfish obtained on the treatment with 15% concentration. A summary of this research is feeding the pumpkin flour in artificial diet on 42 days affected the color improvement of goldfish but did not affect the length and weight of goldfish.

Keywords: Goldfish, Pumpkin, Color quality



PENDAHULUAN

Ikan hias air tawar merupakan salah satu komoditas perikanan Indonesia yang mempunyai peluang untuk meningkatkan perekonomian negara di sektor non migas. Jika harga ikan konsumsi ditentukan oleh bobot tubuh dan rasa dagingnya, sedangkan ikan hias ditentukan oleh penampilan, sesuai dengan namanya yaitu ikan hias atau *ornamental fish*.

Warna merupakan salah satu parameter dalam penentuan nilai ikan hias. Semakin cerah warna suatu jenis ikan, maka semakin tinggi nilainya. Perubahan warna yang sering terjadi adalah karena adanya perubahan jumlah pigmen. Salah satu penyebabnya adalah adanya stres lingkungan antara lain cahaya matahari, kualitas air, dan kandungan pigmen dalam pakan. Faktor makanan memiliki pengaruh dalam pembentukan warna ikan hias, oleh sebab itu perlu diberikan pakan yang dapat mendukung penampakan warna tersebut.

Mekanisme peningkatan warna menuju ke arah yang lebih cerah pada dasarnya dipengaruhi oleh sel kromatofor yang terletak pada lapisan epidermis.

Komponen pembentuk warna pigmen adalah karotenoid yang merupakan komponen pigmen alami, yang memberikan kontribusi cukup baik pada warna merah dan oranye. Karotenoid banyak ditemukan pada kulit, cangkang dan kerangka luar hewan air seperti Moluska, Krustase dan ikan (Sari, 2012: 31-38).

Salah satu jenis ikan hias air tawar yang sangat digemari oleh masyarakat adalah ikan maskoki (*Carassius auratus*). Ikan maskoki (*C. auratus*) memiliki nama lain *gold fish* dengan bentuk tubuh beragam dan memiliki warna bervariasi mulai dari merah, kuning, hijau, hitam sampai keperak-perakan (Liviawaty dan Aprianto, 1990 dalam Barus, dkk, 2014:82-92). Agar dapat mempertahankan keindahan warna pada ikan maskoki perlu diberikan pakan tambahan alami yang mengandung betakaroten tinggi yaitu labu kuning.

Labu kuning (*Cucurbita moschata* D.) merupakan jenis sayuran buah yang memiliki daya awet tinggi dan sumber vitamin A karena kaya karoten, karbohidrat, protein, mineral dan vitamin. Kandungan karoten pada buah labu kuning sangat tinggi yaitu sebesar 180,00 SI (Lestari, 2011:1-60).



Sejauh ini belum diketahui dosis optimal untuk meningkatkan kualitas warna dari ikan maskoki. Hal ini perlu dilakukan penelitian dengan judul "**Pengaruh Penambahan Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata* D.) dalam Pakan Buatan terhadap Kualitas Warna Benih Ikan Maskoki (*Carassius auratus*)**".

Adapun tujuan dari penelitian ini Untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung labu kuning dalam pakan ikan dalam peningkatan warna, panjang dan berat ikan maskoki.

Untuk mengetahui lama waktu peningkatan warna yang terjadi pada ikan maskoki dengan penambahan pakan tepung labu kuning.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan dan Prikanaan Universitas Syiah Kuala. Penelitian ini dilakukan pada 11 Agustus hingga 24 September 2016.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah akuarium, pH meter, termometer, DO meter, modifikasi toca

colour finder, timbangan digital, serokan ikan, aerator, botol plastik, oven, blender dan peletting, sedangkan bahan yang digunakan adalah ikan maskoki, pakan ikan, dan tepung labu kuning.

Prosedur Penelitian

Pendekatan Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan pola Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 kali ulangan sehingga diperoleh 20 unit percobaan, dan terdapat empat dosis perlakuan.

P₀: Pakan tanpa penambahan tepung labu kuning(kontrol)

P₁: Pakan dengan 5% tepung labu kuning

P₂: Pakan dengan 10% tepung labu kuning

P₃: Pakan dengan 15% tepung labu kuning

Pembuatan Tepung labu kuning

Labu kuning ditimbang menggunakan timbangan digital lalu dilakukan pengeringan menggunakan oven dengan suhu 40°-60°C. Kemudian setelah kering, labu kuning dihaluskan menggunakan blender lalu diayak dengan menggunakan ayakan.

Pembuatan pelet/ pakan uji



Pakan yang digunakan untuk kontrol tidak mengandung labu kuning, sedangkan dosis 5% mengandung 5 g tepung labu kuning dan 100 g pakan, dosis 10% mengandung 10 g tepung labu kuning dan 100 g pakan, dan dosis 15 % mengandung 15 g tepung labu kuning dan 100 g pakan. Kemudian ditambahkan sedikit air ke dalam adonan agar berbentuk pasta lalu adonan dicetak menggunakan peletting dan dikeringkan.

Pemeliharaan ikan

Wadah yang digunakan adalah akuarium berjumlah 20 buah berukuran 40x20x20 cm. Akuarium diisi air sekitar 75% dari volumenya dan diberi aerator. Ikan diadaptasikan terlebih dahulu terhadap media budidaya. Setelah masa adaptasi selesai, ikan dipuasakan selama 24 jam.

Pemeliharaan ikan dilakukan selama 45 hari dengan pemberian pakan sebanyak dua kali sehari yakni pada jam 10.00 dan 15.00 WIB pada masing-masing perlakuan. Jumlah pakan yang diberi per perlakuan sama yaitu 3% dari bobot tubuh ikan maskoki .

Kualitas sebagai pendukung yang diukur adalah suhu, pH dan oksigen

terlarut (DO). Pengukuran kualitas air dilakukan setiap 7 hari sekali.

Parameter Penelitian

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah peningkatan kualitas warna, pertumbuhan panjang dan berat pada ikan maskoki setelah diberi pakan selama jangka waktu tertentu selama perlakuan.

Analisis Data

Untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun kirinyuh terhadap mortalitas keong mas, data yang diperoleh diuji dengan Analisis Varian (ANOVA) dengan rumus sebagai berikut:

$$Y = \mu + \tau + \epsilon \text{ (Hanafiah, 2014:33-34)}$$

Apabila terdapat pengaruh nyata maka dilakukan uji lanjut Jarak Nyata Duncan (JNTD), Beda Nyata Terkecil (BNT), atau Beda Nyata Jujur (BNJ), sesuai dengan nilai Koefisien Keragamannya (KK).

$$(KK) = \sqrt{KTG / Y} \times 100\%$$

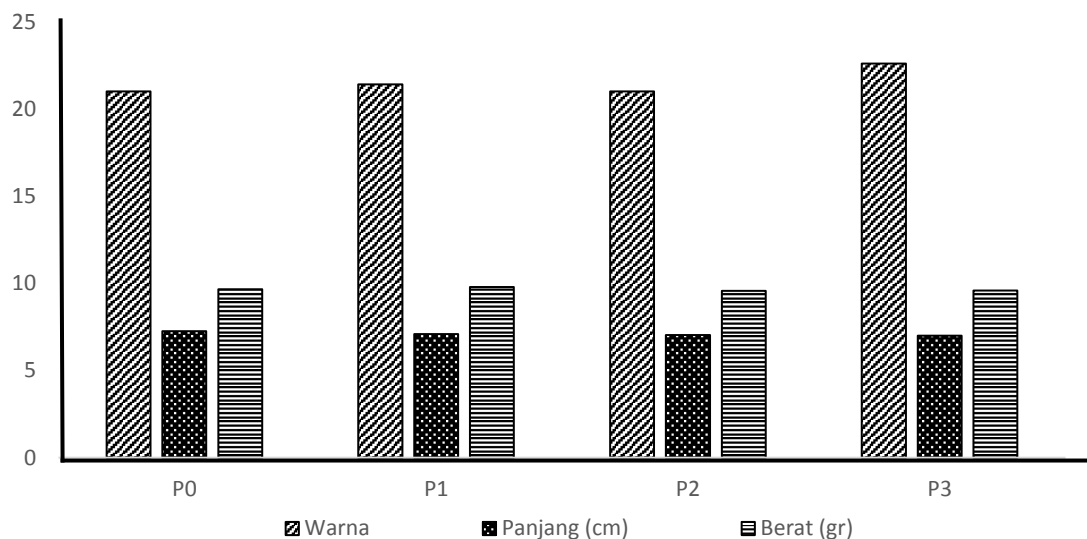
HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Perubahan Warna, Panjang dan Berat Minggu Pertama

Rata-rata peningkatan warna tertinggi pada minggu pertama terdapat pada P3 dengan nilai 22,6. Sedangkan pada perlakuan lainnya menunjukkan rata-rata nilai yang lebih rendah dari pada P3, yaitu P1 dengan nilai 21,4 dan P0 dan P2 dengan nilai yang sama 21.

menunjukkan rata-rata bobot yang lebih rendah dari pada P0, yaitu P1 dengan bobot 7,08 cm, P2 dengan bobot 7,04 cm, dan bobot terendah didapat pada P3 dengan bobot rata-rata 7 cm.

Rata-rata pertambahan berat ikan maskoki pada minggu pertama dapat



dilihat pada Gambar 1. Rata-rata
Perlakuan

Gambar1 Rata-rata peningkatan warna, panjang dan berat ikan maskoki minggu pertama

Rata-rata pertambahan panjang ikan maskoki pada minggu pertama dapat dilihat pada Gambar 1. Rata-rata pertambahan panjang ikan maskoki tertinggi pada minggu pertama terdapat pada P0 dengan bobot 7,26 cm. Sedangkan pada perlakuan lainnya

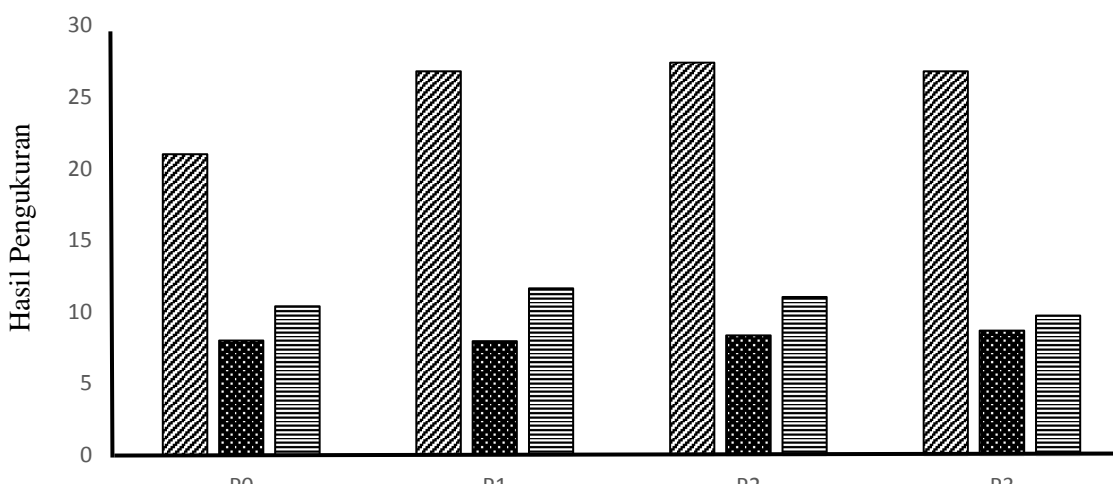
rata-rata pertambahan berat ikan maskoki tertinggi pada minggu pertama terdapat pada P1 dengan bobot ikan maskoki 9,79 gram. Sedangkan pada perlakuan lainnya menunjukkan rata-rata bobot yang lebih rendah dari pada P1, yaitu P0 dengan

bobot 9,65 gram, P3 dengan bobot 9,59 perlakuan lainnya menunjukkan rata-rata gram, dan bobot terendah didapat pada P2 bobot yang lebih rendah dari pada P3, yaitu dengan bobot rata-rata 9,57 gram.

Tingkat Perubahan Warna, Panjang dan Berat Minggu Keenam

Rata-rata peningkatan warna ikan maskoki tertinggi pada minggu keenam terdapat pada P2 dengan nilai 27,4.

Sedangkan pada perlakuan lainnya menunjukkan rata-rata bobot yang lebih



Gambar 2 Rata-rata peningkatan warna, panjang dan berat ikan maskoki minggu pertama

rendah dari pada P2, yaitu P1 dan P3 dengan nilai yang sama yaitu 26,8, dan bobot terendah didapat pada P0 dengan nilai rata-rata 21.

Hasil Analisis Varian Perubahan Warna, Panjang dan Berat Ikan Maskoki

Sedangkan pada

Tabel Anava Peningkatan Warna, BNP, Panjang dan Berat Ikan Maskoki



Berdasarkan hasil uji ANAVA

Keterangan: *Berbeda nyata seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1

Sumber Keberagaman	JK	db	KT	F hitung	F tabel
Perlakuan	2087,4	3	695,8	59,34328*	3,238872
Galat	187,6	16	11,725		
Total	2275	19	47,478	0,219919 ^{NS}	3,238872

Perlakuan	Rata-rata warna	P0	P1	P3	P2	BNT _{0,05} = 4.58
P0	210	-				a
P1	246.6667	36.6667*	-			b
P2	247	37*	0.3333	-		b
P3	253	43*	6.3333*	6*	-	c

Keterangan: ^{NS} Tidak Berbeda Nyata didapat bahwa pemberian pakan tambahan berupa tepung labu kuning

Sumber Keberagaman	JK	db	KT	F hitung	F tabel
Perlakuan	159,7081	3	53,23605		
Galat	754,2493	16	47,14058	1,129304 ^{NS}	3,238872
Total	913,9575	19			

Keterangan: ^{NS} Tidak Berbeda Nyata dalam pakan komersil berpengaruh nyata terhadap peningkatan warna ikan maskoki pada taraf uji kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$), dengan F hitung 59,34 (F hitung > F tabel). Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan maka dilakukan uji lanjut. Uji lanjut yang dilakukan disesuaikan dengan KK yang diperoleh berdasarkan data hasil uji ANAVA rata-rata peningkatan warna ikan maskoki. Nilai KK yang diperoleh yaitu 7,2% maka uji lanjut yang digunakan adalah uji BNT.



Berdasarkan hasil uji BNT pada terlihat bahwa perlakuan P3 menunjukkan perubahan warna ikan maskoki yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan P0, P1, dan P2.

Pembahasan

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa penambahan tepung labu kuning dapat mempengaruhi warna merah Ikan Maskoki. Hal ini diperkuat dengan terjadinya peningkatan nilai skala pada setiap perlakuan selama masa pengamatan.

Terjadinya perubahan warna pada Ikan Maskoki akibat adanya penambahan tepung labu kuning dalam pakan komersil, karena tepung labu kuning mengandung karotenoid yang dapat meningkatkan warna pada ikan maskoki sehingga dapat membuat warnanya menjadi lebih cemerlang. Indriati (2012:9–16) menyatakan bahwa, secara fisiologis ikan akan mengubah pigmen yang diperoleh dari makanannya, sehingga menghasilkan variasi warna. Perubahan warna secara fisiologis adalah perubahan warna yang diakibatkan oleh aktivitas pergerakan butiran pigmen atau kromatofor. Pergerakan butiran pigmen secara mengumpul atau tersebar di dalam

sel pigmen warna, akibat dari rangsangan yang berbeda, seperti suhu, cahaya, dan lain-lain. Penyerapan karotenoid dalam sel-sel jaringan mempengaruhi kromatofor dalam lapisan epidermis ikan. Kromatofor yang terdapat di kulit memungkinkan ikan untuk mengubah warna. Kandungan astaxanthin dalam karotenoid akan meningkatkan pigmen warna merah pada eritrofor sehingga warna merah yang dihasilkan akan tampak lebih jelas.

Pengamatan pada hari minggu pertama belum menunjukkan hasil yang signifikan. Hal ini dikarenakan sel kromatofor pada ikan maskoki belum memanfaatkan sepenuhnya kandungan betakaroten yang terdapat pada tepung labu kuning karena lamanya waktu pemberian baru 7 hari.

Warna ikan optimal terdapat pada konsentrasi tepung labu kuning tertinggi yaitu 15% (P3). Menurut Kurniawati (2012:157-161), Pemberian karoten dengan dosis yang berlebih akan mempengaruhi sistem kerja hormon. Hormon memiliki batas kemampuan dalam bekerja.

Pemberian tepung labu kuning pada pakan tidak memberikan pengaruh pada pertumbuhan ikan maskoki yaitu



panjang dan berat tubuh ikan. Berdasarkan uji ANAVA yang telah dilakukan, panjang dan berat ikan maskoki tidak berpengaruh nyata untuk setiap perlakuan. Menurut Ramadhan (2014:1-26), penambahan karotenoid pada pakan tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan ikan hias yang diberi pakan sumber karoten diduga lebih memanfaatkan zat warna tersebut untuk meningkatkan warna tubuhnya.

PENUTUP

Kesimpulan

Hasil penelitian mengenai pengaruh penambahan tepung labu kuning dalam pakan buatan terhadap kualitas warna ikan maskoki, maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

Pemberian tepung labu kuning dalam pakan buatan berpengaruh terhadap perubahan warna Ikan Maskoki sedangkan panjang dan berat tidak berpengaruh nyata.

Peningkatan warna optimal yang terjadi pada Ikan Maskoki yaitu pada perlakuan pemberian pakan tepung labu kuning konsentrasi 15%.

Saran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pakan buatan dari tepung labu

kuning mempengaruhi warna Ikan Maskoki, namun tidak berpengaruh nyata pada panjang dan berat ikan. Penulis menyarankan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh pakan tambahan yang digunakan selain berpengaruh bagi warna juga untuk panjang dan berat Ikan Maskoki.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E. dan E. Liviawaty. 2005. *Pakan Ikan dan Perkembangannya*. Yogyakarta: Kanisius.
- Arief, Muhammad. Dkk. 2009. Pengaruh Pemberian Pakan Alami dan Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata* Bleeker). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 1(1): 51-57.
- Bachtiar, Y. 2002. *Mencemerlangkan Warna Ikan Koi*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Bachtiar, Y. 2004. *Budidaya Ikan Hias Air Tawar Untuk Ekspor*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Bachtiar, Y. 2005. *Mencegah Maskoki Mudah Mati*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Barus, Ricky Suranta. Dkk. 2014. Pengaruh Konsentrasi Tepung Spirulina Platensis pada Pakan Terhadap Peningkatan Warna Ikan Maskoki (*Carassius auratus*). *Jurnal Progam Studi*



*Manajemen Sumberdaya
Perairan Universitas Sumatera
Utara, 5(4): 82-93.*

- Beauty, G. Dkk. 2012. Pengaruh Dosis Mikroorganismes Probiotik pada Media Pemeliharaan Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Maskoki (*Carassius auratus*) dengan Padat Penebaran Berbeda. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 3(3): 1-6.
- Brotodjojo, L. C. 2010. *Semua Serba Labu Kuning*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Fajrin, C. N. Dkk. 2012. Penambahan Ekstrak Tauge dalam Pakan Untuk Meningkatkan Keberhasilan Pemijahan Ikan Maskoki (*Carassius auratus*). *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 3(3): 51-60.
- Hanafiah, K. A. 2005. *Rancangan Percobaan Tiori dan Aplikasi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Hutasoit, D. 2014. "Pengaruh Penambahan Tepung Daging Ikan Sapu-Sapu (*Lyposarcus pardalis*) Pada Pakan Komersil Terhadap Pertumbuhan Ikan Patin (*Pangasius sp.*)". *Skripsi S1*. Medan: Fakultas Pertanian Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Universitas Sumatera Utara.
- Hvizardak, Jan. 2014. Goldfish-*Carassius auratus auratus*, (Online), (<http://www.aquafish.net/fish/goldfish>), accessed 30 December 2015).
- Indriati, S. Dkk. 2012. Modified Toca Colour Finder (M-TCF) dan Kromatofor Sebagai Penduga Tingkat Kecerahan Warna Ikan Komet (*Carassius auratus auratus*) yang Diberi Pakan dengan Proporsi Tepung Kepala Udang (TKU) yang Berbeda. *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*, 1(1): 9-16.
- Komarudin, A. 2016. Manfaat Mengonsumsi Buah labu Kuning bagi Kesehatan, (Online), (<http://www.solusisehatku.com/manfaat-mengonsumsi-buah-labu-kuning-bagi-kesehatan>, diakses 8 Februari 2016).
- Kurniawati. Dkk. 2012. Pengaruh Penambahan Tepung *Spirulina platensis* Pada Pakan Terhadap Peningkatan Warna Lobster Air Tawar Huna Merah (*Cherax quadricarinatus*). *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 3(3): 157-161.
- Lesmana, D. S. 2002. *Agar Ikan Hias Cemerlang*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Lestari, A. R. 2011. "Efektivitas Gliserol Monostearat (GMS) Terhadap Mutu Donat Labu Kuning". *Skripsi S1*. Surabaya: Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
- Oktaviani, C. 2013. "Peningkatan Kualitas Crackers dengan Kombinasi Tepung Mocaf dan Tepung Waluh (*Cucurbita*



- moschata* Durch)". Skripsi *SI*. Yogyakarta: Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Ramadhan, R. 2014. "Pengaruh Penambahan Tepung Bunga Marigold dalam Pakan Buatan Terhadap Kualitas Warna Benih Ikan Koi (*Cyprinus carpio*L.)". Skripsi *SI*. Jatinagor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Padjajaran.
- Said, D. S. Dkk. 2004. "Adaptasi Jenis Pakan Untuk Pertumbuhan Ikan Pelangi Irian *Iriatherina wernerii*". Makalah disajikan pada Seminar Nasional Limnologi 2004, Peran Strategi Data dan Informasi Perairan Darat dalam Pembangunan, Bogor, 28 Juli.
- Sari, N. P. dkk. 2012. Pengaruh Penambahan Tepung Kepala Udang dalam Pakan Terhadap Pigmentasi Ikan Koi (*Cyprinus carpio*) Jenis Kohaku. *e-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*, 1(1): 31-38.
- Sinaga, S. 2011. "Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dan Jemis Penstabil dalam Pembuatan Cookies Labu Kuning". Skripsi *SI*. Medan: Universitas Sumatra Utara.
- Sitorus, A. M. G. 2015. "Pengaruh Konsentrasi Tepung Astaxanthin dalam Pakan Terhadap Peningkatan Warna Ikan Maskoki (*Carassius auratus*). Skripsi *SI*. Medan: Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan USU.
- Sukarman dan Chumaidi. 2010. Bunga Tai Kotok (*Tagetes* sp.) Sebagai Sumber Karotenoid Pada Ikan Hias. *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*. 803-807.
- Sukarman dan Rina H. 2014. Alternatif Karotenoid Sintetis (Astaxanthin) untuk Meningkatkan Kualitas Warna Ikan Koki (*Carassius auratus*). *Widyariset*, 17(3): 333-342.
- Utami, D. A. T. Dkk. 2014. Variasi Kombinasi Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata* dan Tepung Azolla (*Azolla pinnata*R. Br.) pada Kecerahan Warna Ikan Koi (*Cyprinus carpio* L.). *Jurnal Ilmiah Biologi*: 1-12.

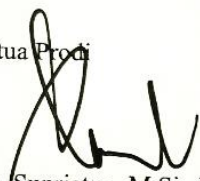




LEMBAR PENGESAHAN

Artikel yang berjudul “Pengaruh Penambahan Tepung Labu Kuning (*Cucurbita Moschata* D.) Dalam Pakan Buatan Terhadap Kualitas Warna Ikan Maskoki (*Carassius Auratus*)” oleh Sausan Nazhira, NIM 1206103010064 telah mendapat bimbingan dan disetujui.

Ketua Prodi


Drs. Supriatno, M.Si., Ph.D.
NIP. 196205131989031004

Darussalam, Maret 2017

Pembimbing


Dr. Safrida, S.Pd., M.Si.
NIP. 198008052005012003