

PENGARUH PENAMBAHAN VITAMIN C PADA PAKAN BUATAN TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH IKAN PLATY SANKE (*Xiphophorus maculatus*)

THE EFFECT OF ADDING VITAMIN C IN ARTIFICIAL FEED ON GROWTH RATE AND SURVIVAL OF PLATY SANKE FRY (*Xiphophorus maculatus*)

R D Aulia¹, F S Mumpuni², dan Mulyana²

¹Mahasiswa S1 Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda Bogor

²Staf Pengajar Program Studi Akuakultur Fakultas Pertanian Universitas Djuanda Bogor

Jl. Tol Ciawi 1, Pos 35 Bogor 16720

¹E-mail :rifadwiaulia07@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ialah untuk mengetahui pengaruh penambahan vitamin C pada pakan buatan terhadap laju pertumbuhan dan kelangsungan hidup pada ikan platy sanke (*Xiphophorus maculatus*) dengan dosis yang berbeda. Rancangan penelitian yang digunakan ialah Rancangan Acak Lengkap dengan empat perlakuan (kontrol tanpa vitamin C, dosis vitamin C 50 mg/kg pakan, 100 mg/kg pakan dan 150 mg/kg pakan) dan tiga ulangan. Benih ikan platy memiliki panjang tubuh ikan $0,3 \text{ cm} \pm 1,26$ berasal dari Fajar Aquatic Bogor, ditebar secara acak ke dalam 12 akuarium dengan kepadatan 60 ekor dan ikan dipelihara selama 28 hari. Parameter uji adalah laju pertumbuhan bobot spesifik, laju pertumbuhan panjang spesifik, efisiensi pakan dan tingkat kelangsungan hidup. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan vitamin C berpengaruh secara nyata ($P < 0,5$) pada kinerja pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan platy. Kinerja pertumbuhan (laju pertumbuhan bobot spesifik : $1,78 \pm 0,22$ %/hari, laju pertumbuhan panjang spesifik : $0,67 \pm 0,10$ %/hari) dan efisiensi pakan: $63,31 \pm 10,46$ terbaik terjadi pada perlakuan dosis vitamin C 150 mg/kg pakan. Penambahan vitamin C pada pakan tidak berpengaruh secara nyata ($P > 0,5$) terhadap kelangsungan hidup ikan platy.

Kata Kunci : penambahan vitamin C, ikan platy, kinerja pertumbuhan

ABSTRACT

This study is aimed to determine the optimum dose of vitamin C which can provide the best survival and growth rate for Platy Sanke fish. This study was conducted on 19 June 2020 to 17 July 2020 at Farm Aresia Aquatic. This study used a completely randomized design with 4 treatments and 3 replications each. Platy Sanke fish seeds with an average body length of 1,26 cm from Fajar Aquatic Bogor were randomly distributed into 12 aquariums with a density of 60 fish/aquarium and kept for 28 days. The test parameter are the specific weight growth rate, the specific length growth rate, feed efficiency, and the survival rate. The results of research showed that the addition of vitamin C significantly ($P < 0.05$) affected the growth performance and feed efficiency of platy fish. The best growth performance (the specific weight growth rate 1.78 ± 0.22 %/day, the specific length growth rate 0.67 ± 0.10 %/day) and feed efficiency $63.31 \pm 10.46\%$ occurred in the addition of vitamin C 150 mg/kg of feed. The addition of vitamin C in feed did not significantly ($P > 0.05$) affect the survival of platy fish.

Key words: Addition of vitamin C, feed efficiency, growth performance, platy fish

Rifa Dwi Aulia, Fia Sri Mumpuni, Mulyana. 2021. Pengaruh Penambahan Vitamin C pada Pakan Buatan terhadap Laju Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Platy Sanke (*Xiphophorus maculatus*). *Jurnal Mina Sains*, 7 (1) : 44 – 51.

PENDAHULUAN

Salah satu bisnis perikanan yang sering digeluti peternak ialah budidaya ikan hias (Fajrin *et al.* 2012), bisnis ikan hias dapat menghasilkan nilai ekonomis yang tinggi dan dapat diekspor ke negara-negara lainnya (Pamulu 2017). Salah satu jenis ikan hias yang dapat dijadikan peluang usaha ialah ikan platy sanke. Ikan platy sanke tergolong dalam famili *Poeciliidae* yang berasal dari daerah sebaran asli berada di perairan Belize, Meksiko Selatan, Guatemala dan Honduras. Ikan platy juga banyak ditemukan di perairan Indonesia seperti Telaga Warna, Danau Batur dan Danau Buyan (Sravishta *et al.* 2018). Pembudidaya ikan platy biasanya akan memiliki permasalahan seperti lambatnya laju pertumbuhan tubuh ikan platy. Pertumbuhan yang cepat dapat memberikan keuntungan yang besar kepada pembudi daya ikan hias. Cara untuk meningkatkan laju pertumbuhan itu ialah dengan memberikan pakan yang baik, seperti pakan alami berupa cacing sutera dan cacing darah. Namun, semakin pesatnya budidaya ikan, dibutuhkan jumlah pakan alami dalam jumlah yang banyak untuk memenuhi permintaan para petani, permasalahan yang banyak ditemukan para pembudidaya yaitu terbatasnya ketersediaan cacing sutera pada saat musim hujan. Sulitnya pencarian cacing sutera di alam disebabkan oleh air hujan yang menghanyutkan banyak cacing sutera. Kejadian tersebut dapat berlangsung lama sepanjang musim hujan (Cahyono *et al.* 2015).

Menangani hal tersebut, sebagai pengganti pakan untuk ikan platy yaitu dengan pakan buatan atau pelet, namun pemberian pakan buatan ini belum efektif untuk meningkatkan pertumbuhan pada ikan platy berbeda dengan pemberian pakan alami. Salah satu nutrisi paling penting untuk pertumbuhan yaitu vitamin C. Vitamin C dapat meningkatkan laju tumbuh kembang tubuh ikan agar berkualitas. Vitamin C dirasa perlu untuk diberikan kepada ikan karena ikan sering kehilangan vitamin C dari tubuhnya. Oleh karena itu,

vitamin C yang diberikan dari luar seimbang dengan hilangnya kandungan vitamin C dari dalam. Vitamin C dalam tubuh ikan itu dapat terjadi karena adanya proses proses seperti pembuatan, penyimpanan, dan pencucian pakan. Meskipun vitamin C dinilai tidak perlu banyak, vitamin C sangat berperan pada proses fisiologis tubuh ikan dan metabolisme.

Vitamin C berperan sebagai kofaktor reaksi hidrosilase asam-asam amino, sehingga pakan yang mengandung vitamin C agar protein menjadi lebih efisien oleh pertahanan tubuh (Gunawan *et al.* 2014). Salah satu manfaat dari vitamin C ialah untuk meningkatkan sistem imun tubuh ikan khususnya benih-benih ikan titik pemberian vitamin C dapat menghindari ikan dari stres sehingga kelangsungan hidupnya lebih panjang. Jika ikan mengalami kekurangan vitamin C, ikan bisa saja kehilangan nafsu makan, menurunnya pertumbuhan tubuh ikan, bahkan kematian. Pemberian vitamin C pada ikan dapat membuat ikan memiliki pertumbuhan yang optimal dan bervariasi sesuai dengan umur ikan ukuran ikan dan jenis ikan. Vitamin C juga berfungsi untuk memperbaiki tumbuh kembang dan fungsi metabolisme ikan.

Penelitian Rachimi (2014), dengan penambahan vitamin C pada pakan buatan menghasilkan laju pertumbuhan yang baik pada ikan benih tengadak, didapatkan hasil yang terbaik yaitu perlakuan 50 mg/kg pakan dengan berat sebesar 5,94 g dan nilai laju pertumbuhan bobot spesifik 1,95 %/hari, kemudian diikuti perlakuan tanpa penambahan vitamin C dengan hasil 5,78 g dan nilai laju pertumbuhan bobot spesifik 1,58 %/hari. Dosis tersebut belum cukup optimal dan hanya berpengaruh sedikit terhadap pertumbuhan, sehingga pada penelitian ini dilakukan peningkatan dosis vitamin C pada pakan buatan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penambahan vitamin C pada pakan buatan terhadap laju pertumbuhan dan kelangsungan hidup pada ikan platy

sanke (*Xiphophorus maculatus*) dengan dosis yang berbeda

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada 19 Juni 2020 sampai 19 Oktober 2020 dengan masa percobaan pada 19 Juni 2020 sampai 17 Juli 2020 di Farm Aresia Aquatic, Rancamaya, Ciawi, Bogor.

Alat dan Bahan

Bahan-bahan yang dibutuhkan untuk penelitian ini ialah ikan platy sanke sebanyak 720 ekor dengan panjang tubuh $0,3 \text{ cm} \pm 1,26$. Selanjutnya, peneliti juga membutuhkan vitamin C (*Ascorbic acid*) dan pakan pelet, putih telur, tissue, *Kalium Permanganat* (PK). Alat-alat yang digunakan untuk penelitian adalah penggaris, timbangan digital, toples, nampan, selang aerasi, selang sifon, plastik clip, spons, seser, kamera dan alat tpulis. Alat untuk mengukur kualitas air yaitu pH-meter, DO-meter, dan termometer. Wadah percobaan adalah akuarium 40 cm x 40 cm x 35 cm dengan tinggi air 25 cm sebanyak 12 unit akuarium.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap atau RAL yang atas empat perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuannya adalah kontrol tanpa vitamin C, dosis vitamin C 50 mg/kg pakan, 100 mg/kg pakan dan 150 mg/kg pakan.

Prosedur Penelitian

Persiapan wadah dimulai dengan cara air yang berada di akuarium dibuang, kemudian dilakukan kegiatan desinfeksi menggunakan *Kalium Permanganat* (PK) dengan dosis 5 g/L. PK yang sudah larut disiram pada akuarium hingga dinding-dinding akuarium dan dilakukan penyikatan menggunakan spons diamkan hingga 10 menit. Benih ikan platy sanke ini berasal dari Fajar Aquatic, sebelum dilakukan penelitian, ikan platy diaklimatisasi terlebih dahulu di dalam akuarium tampungan. Ikan dipuasakan selama 24 jam. Ikan yang akan

ditebar ke akuarium, disampling terlebih dahulu dengan mengukur bobot tubuh ikan menggunakan timbangan analitik dengan ketelitian dua desimal (0,01 gram) serta pengukuran panjang menggunakan penggaris dengan satuan cm serta didokumentasikan. Ikan ditebar ke akuarium. Ikan ditebar sebanyak 60 ekor / akuarium.

Pakan ikan itu diberikan sebanyak 3 kali tiap harinya yaitu pada pukul 8 pagi, 12 siang, dan 4 sore. Jumlah pakan yang diberikan pada setiap perlakuan sama yaitu 3% dari bobot ikan. Proses *coating* dilakukan dengan cara, vitamin C ditimbang sesuai dosis perlakuan yang telah ditentukan yaitu 50 mg, 100 mg dan 150 mg, setelah itu vitamin C dilarutkan dengan putih telur sebagai *binder* yaitu perekat, kemudian aduk hingga larut, lalu campuran vitamin C tersebut dimasukkan ke dalam botol *spray* dan disemprotkan pada pakan secara merata dan dikeringkan dengan cara dianginkan.

Sistem kontrol air dilakukan dengan pergantian air selama dua hari sekali sebanyak 30%. Kualitas air sebagai pendukung yang diukur adalah suhu, pH dan oksigen terlarut (DO). Sampling ikan platy dilakukan selama 1 minggu sekali, yaitu hari ke-7, hari ke-14, hari ke-21 dan hari ke-28 dengan mengukur berat ikan dan panjang tubuh ikan.

Parameter Uji

Laju Pertumbuhan Bobot Spesifik

Laju pertumbuhan bobot spesifik (LPS) dihitung dengan menggunakan rumus (Randall DJ dan Brett JR 1979), yaitu:

$$LPBS = \frac{\ln W_t - \ln W_0}{t} \times 100 \%$$

Keterangan :

W_t = Berat ikan pada waktu ke-t (gram)

W_0 = Berat ikan pada waktu ke-0 (gram)

t = Waktu pemeliharaan (hari)

Laju Pertumbuhan Panjang Spesifik

Pengukuran laju pertumbuhan panjang spesifik (LPPS) dihitung dengan

menggunakan rumus (Sitio *et al.* 2017), yaitu:

$$LPPS = \frac{\ln Lt - \ln L0}{t} \times 100 \%$$

Keterangan :

Lt = Panjang rata-rata ikan pada waktu ke-t (cm)

Lo = Panjang rata-rata ikan pada waktu ke-0 (cm)

t = Waktu pemeliharaan (hari)

Efisiensi Pakan

Menurut Zonneveld *et al.* (1991) Penghitungan Efisiensi pakan dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$EP = \frac{(Bt + D) - Bo}{F} \times 100\%$$

Keterangan :

EP = Efisiensi pakan (%)

Bt = Bobot ikan uji pada akhir percobaan (g)

Bo = Bobot ikan uji pada awal percobaan (g)

D = Bobot total ikan yang mati selama pemeliharaan (g)

F = Jumlah total pakan yang diberikan (g)

Tingkat Kelangsungan Hidup

Menurut Effendie (2002), cara menghitung tingkat kelangsungan hidup yaitu :

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

Keterangan :

TKH = Tingkat Kelangsungan Hidup (%)

N₀ = Jumlah ikan pada awal percobaan (ekor)

N_t = Jumlah ikan pada akhir percobaan (ekor)

Kualitas Air

Parameter yang diukur yaitu suhu air, oksigen terlarut, pH dan amoniak.

Analisis Data

Data dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) pada taraf kepercayaan 95%. Jika dari data diketahui bahwa perlakuan menunjukkan pengaruh berbeda nyata atau sangat berbeda nyata, maka diuji lanjut menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) atau uji Duncan. Uji ANOVA dan uji BNT atau Duncan dilakukan menggunakan aplikasi SPSS, selanjutnya data disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Laju Pertumbuhan Bobot Spesifik

Hasil laju pertumbuhan bobot spesifik (LPBS) ikan platy sanke yang dipelihara selama 28 hari didapatkan hasil tertinggi pada perlakuan D (150 mg) ulangan ke-3 sebesar 1,95 %/hari (Tabel 1). Hasil terendah terdapat pada perlakuan A (0 mg) ulangan ke-2 sebesar 0,34 %/hari. Hasil uji F untuk pertumbuhan bobot spesifik ikan platy sanke selama 28 hari menunjukkan hasil yang berbeda nyata (P<0.05). Hasil pertumbuhan bobot spesifik dilakukan uji lanjut menggunakan Uji Duncan dengan hasil perlakuan A berbeda nyata dengan perlakuan B, perlakuan C dan perlakuan D

Laju Pertumbuhan Panjang Spesifik

Laju pertumbuhan panjang spesifik (LPPS) ikan platy sanke yang dipelihara selama 28 hari menunjukkan hasil tertinggi pada perlakuan D (150 mg) ulangan ke-3 dengan nilai sebesar 0.73 %/hari dan H terendah terdapat pada perlakuan A (0 mg) ulangan ke-2 dengan nilai sebesar 0.32 %/hari (Tabel 2). Hasil uji F pada aplikasi SPSS untuk pertumbuhan panjang spesifik ikan platy sanke didapatkan hasil berbeda nyata (P<0.05). Hasil Uji Duncan yaitu perlakuan A berbeda nyata dengan perlakuan B, C dan D

Tabel 1 Laju pertumbuhan bobot spesifik ikan platy (%/hari)

Ulangan	Perlakuan			
	A (0 mg)	B (50 mg)	C (100 mg)	D (150 mg)
1	0,97	1,45	1,63	1,86
2	0,34	1,50	1,56	1,53
3	0,39	0,95	0,93	1,95
Rata-rata	0,57±0,35 ^a	1,30±0,30 ^b	1,37±0,39 ^b	1,78±0,22 ^b

Ket: Nilai pada tabel di atas menunjukkan hasil akhir berbeda nyata (P<0.05)

Tabel 2 Laju pertumbuhan panjang spesifik ikan platy (%/hari)

Ulangan	Perlakuan			
	A (0 mg)	B (50 mg)	C (100 mg)	D (150 mg)
1	0,39	0,59	0,55	0,56
2	0,32	0,54	0,54	0,72
3	0,36	0,49	0,67	0,73
Rata-rata	0,35±0,03 ^a	0,54±0,05 ^b	0,59±0,07 ^b	0,67±0,10 ^b

Ket: Nilai pada tabel di atas menunjukkan hasil akhir berbeda nyata (P<0.05)

Efisiensi Pakan

Ikan platy sanke yang dibudidayakan selama 28 hari menunjukkan hasil penelitian berupa tingginya nilai perlakuan D pada ulangan ketiga. Perlakuan D (150 mg) ulangan ke-3 berjumlah 71,59 % dan terendah terdapat pada perlakuan A (0 mg) ulangan ke-3 sebesar 13,79% (Tabel 3). Hasil uji F untuk pertumbuhan panjang spesifik ikan platy sanke selama 28 hari menunjukkan hasil berbeda nyata (P<0.05). Data efisiensi pakan diuji lanjut menggunakan Uji Duncan pada aplikasi SPSS untuk mengetahui perlakuan mana yang berbeda

nyata atau tidak, hasil Uji Duncan yaitu perlakuan A berbeda nyata dengan perlakuan B, C dan D.

Tingkat Kelangsungan Hidup

Tingkat kelangsungan hidup ikan platy sanke yang dipelihara selama 28 hari menunjukkan hasil tertinggi pada semua ulangan di perlakuan D (150 mg), perlakuan C (100 mg) dan perlakuan B (50 mg). Hasil terendah terdapat pada perlakuan A (0 mg) ulangan ke-1 dengan nilai sebesar 98,33 % (Tabel 4). Hasil uji F untuk tingkat kelangsungan hidup ikan platy sanke selama 28 hari menunjukkan hasil tidak berbeda nyata (P>0.05).

Tabel 3 Efisiensi Pakan (%)

Ulangan	Perlakuan			
	A (0 mg)	B (50 mg)	C (100 mg)	D (150 mg)
1	32,21	51,69	59,47	66,79
2	23,17	51,89	56,49	51,56
3	13,79	32,24	34,45	71,59
Rata-rata	23,06±9,21 ^a	45,27±11,29 ^b	50,14±13,67 ^b	63,31±10,46 ^b

Ket: Nilai pada tabel di atas menunjukkan hasil akhir berbeda nyata (P<0.05)

Tabel 4 Tingkat Kelangsungan Hidup (%)

Ulangan	Perlakuan			
	A (0 mg)	B (50 mg)	C (100 mg)	D (150 mg)
1	98,33	100	100	100
2	100	100	100	100
3	100	100	100	100
Rata-rata	99.44±0.96 ^a	100±0.00 ^a	100±0.00 ^a	100±0.00 ^a

Ket: Nilai pada tabel di atas menunjukkan hasil akhir tidak berbeda nyata ($P>0.05$)

Kualitas Air

Pengontrolan kualitas air selama masa percobaan dilakukan pengukuran secara langsung atau *in situ*. Suhu yang

didapat pada masing-masing perlakuan berkisar 25-28°C, pH air berkisar 7,8-8,1, DO berkisar 5,0-5,9 mg/L, ammonia berkisar 0-0,25 mg/L (Tabel 5).

Tabel 5. Kualitas Air

Parameter	Perlakuan			
	A (0 mg)	B (50 mg)	C (100 mg)	D (150 mg)
Suhu (°C)	25,0-28,0	25,0-27,5	25,0-28,0	25,0-27,0
DO (ppm)	5,2-5,8	5,0-5,9	5,0-5,8	5,1-5,9
pH	7,8-8,1	7,8-8,1	7,8-8,1	7,8-8,1
Ammonia (mg/L)	0-0,25	0-0,25	0-0,25	0-0,25

PEMBAHASAN

Hasil percobaan pada parameter laju pertumbuhan bobot spesifik ikan platy ditampilkan dalam Tabel 1, hasil yang tertinggi pada perlakuan D dengan dosis 150 mg/kg pakan, kemudian dosis 100 mg/kg pakan, 50 mg/kg pakan dan yang paling rendah pertumbuhannya adalah perlakuan kontrol yaitu (tidak ada penambahan vitamin C). Nilai laju pertumbuhan bobot tertinggi pada perlakuan D 150 mg/kg pakan dengan hasil $1,78\pm 0,22$ %/ hari. Manfaat vitamin c adalah mempertahankan kesehatan tubuh ikan dan sistem imunnya. Kondisi tubuh yang baik membuat tubuh ikan dapat memanfaatkan pakan pakan itu dengan maksimal sehingga pakan itu menjadi sumber energinya. Tubuh ikan yang sehat tentu memiliki tumbuh kembang dan sistem metabolisme yang bagus.

Laju pertumbuhan bobot spesifik pada ikan platy mengalami penurunan pada perlakuan A (kontrol) tanpa penambahan vitamin C dengan nilai $0,57\pm 0,35$ %/hari

dibandingkan dengan perlakuan B, C, dan D, hal tersebut dikarenakan bahwa semakin rendah dosis vitamin C yang diberikan maka semakin rendah laju pertumbuhan pada ikan. Hal ini membuktikan bahwa vitamin C berperan dalam peningkatan pertumbuhan ikan, sesuai dengan pernyataan Farida *et al.* (2014) bahwa fungsi dari vitamin C secara umum yaitu meningkatkan sistem kekebalan dan sistem imun pada tubuh ikan dan meningkatkan pertumbuhan ikan.

Pertumbuhan panjang spesifik ikan platy ditampilkan dalam Tabel 2, ikan platy yang dipelihara selama percobaan menunjukkan hasil yang cukup beragam, laju pertumbuhan panjang spesifik yang tertinggi yaitu perlakuan D dengan dosis 150 mg/kg, lalu dosis 100 mg/kg pakan, dosis 50 mg/kg pakan dan yang paling rendah pertumbuhan panjangnya adalah perlakuan kontrol (tidak ada penambahan vitamin C). Nilai tertinggi pada perlakuan D 150 mg/kg pakan dengan hasil $0,67\pm 0,10$ %/hari, hal ini dikarenakan bahwa fungsi vitamin C yaitu sebagai penunjang

pertumbuhan baik itu bobot maupun panjang, berperan meningkatkan fungsi kekebalan tubuh sehingga penambahan vitamin C menghasilkan pertumbuhan yang terbaik. Laju pertumbuhan panjang pada ikan platy mengalami penurunan pada perlakuan A (kontrol) tanpa penambahan vitamin C dengan nilai $0,35 \pm 0,03$ %/hari dibandingkan dengan perlakuan B, C, dan D, hal tersebut dikarenakan bahwa semakin rendah dosis vitamin C yang diberikan maka semakin rendah laju pertumbuhan panjang spesifik pada ikan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan vitamin C secara fisik lebih aktif dan nafsu makan lebih tinggi, hal tersebut menunjukkan bahwa fungsi vitamin C bukan hanya sebagai pertumbuhan tetapi berfungsi sebagai imunitas sehingga tubuh ikan lebih aktif dan sehat. Vitamin C di dalam tubuh ikan dibutuhkan untuk menghasilkan zat kolagen.

Nilai efisiensi pakan tertinggi diperoleh pada perlakuan D 150 mg/kg pakan dengan hasil $63,31 \pm 10,46$ %, dan yang paling rendah perlakuan kontrol yaitu tidak ada penambahan vitamin C $23,06 \pm 9,21$ %, hal ini dikarenakan dengan adanya penambahan vitamin C dapat meningkatkan kesehatan ikan, sehingga keadaan ikan menjadi sehat serta imunitas tubuh ikan meningkat, selain itu kesehatan pada ikan akan memacu nafsu makan ikan meningkat serta pakan yang diberikan dapat dimanfaatkan lebih baik, sehingga menyebabkan penyerapan zat besi dalam makanan terjadi optimal dan zat besi ini akan dialiri melalui darah dan diedarkan ke seluruh jaringan (Abdan *et al.* 2017). Menurut Jusadi *et al.* (2006), pertumbuhan ikan akan semakin tinggi dengan meningkatnya jumlah vitamin C pada pakan yang sesuai dengan kebutuhan ikan, hal tersebut juga akan meningkatkan nilai efisiensi pakan. Beberapa faktor yang mempengaruhi ikan dalam memanfaatkan makanan yaitu, kemampuan ikan dalam mencerna makanan, umur dan jenis ikan, kualitas pakan dan kondisi yang mendukung lingkungan ikan.

Nilai kelangsungan hidup perlakuan D perlakuan C dan perlakuan B dengan hasil yang sama $100 \pm 0,00$ % dibandingkan dengan perlakuan kontrol, hal ini dikarenakan kandungan vitamin C yang ditambahkan pada pakan dapat menurunkan tingkat stres. Selain itu, vitamin C dalam pakan berperan dalam proses sintesis noradrenalin serta serotonin yang dapat mengurangi tingkat stres pada ikan yang dipelihara dan juga berperan dalam proses pemeliharaan terhadap mukosa yang berpengaruh terhadap fungsi kekebalan tubuh ikan dan peningkatan daya tahan tubuh ikan terhadap serangan penyakit (Selviani 2015). Kematian ikan pada perlakuan kontrol (tanpa penambahan vitamin C) sebanyak 1 ekor, kematian tersebut saat dilakukan pengamatan secara visual yaitu ikan terlihat sangat stres karena tidak ada peranan vitamin C pada pakan sehingga fungsi kekebalan tubuhnya menurun, selain itu ciri lainnya ikan yang mati yaitu kondisi ikan sehat, tetapi bagian perut ikan membesar, kondisi tersebut sering dijumpai oleh pembudidaya ikan hias dan disebut sebagai *bloat*.

Suhu yang didapatkan selama penelitian berkisar $25-28$ °C, suhu yang didapatkan masih dalam kisaran normal. Semakin tinggi suhu, maka nafsu makan ikan akan berkurang. Nilai DO yang didapatkan selama percobaan berkisar $5,0-5,9$ mg/L, ikan platy biasa hidup pada air tawar dengan nilai DO $4-8$ mg/L. Nilai pH selama percobaan berkisar $7,8-8,1$, ikan platy biasa hidup pada air tawar dengan nilai pH $7,8-8,1$ mg/L. Nilai pH yang terlalu rendah atau tinggi dapat menghambat proses pertumbuhan. Amoniak yang didapatkan selama percobaan berkisar $0-0,25$ mg/L, hasil tersebut masih dalam batas wajar untuk pemeliharaan ikan platy. Ikan platy dapat hidup dalam kisaran suhu rendah $25-27$ °C, konsentrasi DO berkisar $4-8$ mg/L dan pH $7,0-8,0$ (Irawan 2017).

KESIMPULAN DAN SARAN

Vitamin C yang ditambahkan ke tubuh ikan plati dapat membuat ikan

memiliki laju pertumbuhan yang bagus. Pemberian vitamin C memberikan dampak nyata dan positif terhadap pertumbuhan bobot, pertumbuhan panjang, serta efisiensi pakan titik namun, vitamin C tersebut tidak berpengaruh kepada kelangsungan hidup ikan platy. Perlakuan D dosis vitamin C (150 mg/kg pakan) dapat meningkatkan laju pertumbuhan bobot spesifik pada ikan platy 1,78%, laju pertumbuhan panjang spesifik 0,78 %/hari, efisiensi pakan 63,31% dan kelangsungan hidup 100%.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdan M., Irma D, Iwan H. 2017. Pengaruh pemberian vitamin C ke pakan ikan pedih. *Journal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 2 (1) : 130 – 140.
- Cahyono EW, Johannes H, Vivi EH. 2015. Kandungan nutrisi pakan cacing sutera yang diberi fermentasi feses burung puyuh. *Journal of Aquaculture Managementt and Technology*, 4 (4) : 128 – 135.
- Effendie. 2002. *Biologi Perikanan*. Pustaka Nusatama, Yogyakarta.
- Fajrin CN, Buwono ID, Sriati. 2012. Nilai keberhasilan pemijahan karena tambahan tauge. *Journal Perikanan dan Kelautan*, 3 (3) : 51 – 60.
- Farida, Hasan H, Dayanti F. 2014. Tumbuh kembang ikan biawan yang diberi vitamin C. *Jurnal Ruaya*, 3 (1) : 34 – 41.
- Gunawan ASA, Subandiyono, Pinandoyo. 2014. Nilai konsumsi dan tumbuh kembang ikan nila yang diberi vitamin C. *Jurnal of Aquaculture Management and Technology*, 3 (4) : 191 – 198.
- Irawan R. 2017. Kecerahan warna tubuh ikan platy yang diberi tepung bunga marigold. Skripsi. Universitas Lampung. Lampung.
- Jusadi dan Dewantara, I Mokoginta. 2006. Tumbuh kembang ikan patin yang diberi L-ASCORBYL-1-PHOSPHATE MAGNESIUM. *Journal Akuakultur Indonesia*, 5 (1) : 21 – 29.
- Pamulu TWP, Yuniarti K, Mulis. 2017. Tumbuh kembang ikan black moly yang diberi pakan cacing sutera. *Journal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 5 (4) : 25 – 31.
- Rachimi, Hambali, Sunarto. 2014. Tumbuh kembang ikan tengadak yang diberi vitamin C. *Journal Ruaya* 3 (1) : 56 – 61.
- Randall DJ, Bret J.R. 1979. *Fish Physiologist*. Academic Pres, Newyork.
- Selviani WE. 2015. Tumbuh kembang ikan lele yang diberi vitamin C. Skripsi. IPB. Bogor.
- Sitio MHF, Jubaedah D, Syaifudin M. 2017. Pengaruh salinitas yang berbeda kehidupan benih ikan lele. *Journal Akuakultur Rawa Indonesia*, 5 (1) : 83 – 96.
- Sravista IMSK, I WA, Made AP. 2018. Tumbuh kembang ikan tangkapan di Danau Buyan, Bali. *Journal Of Marine and Aquatic*, 4 (4) : 204 – 212.
- Zoneveld N., Huisman EA, Boon J.H. 1991. *Sistem Pembudidayaan Ikan*. Gamedia Pustaka Utama, Jakarta.