

JURNAL

**PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI PAKAN ALAMI YANG
BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELULUSHIDUPAN
LARVA IKAN MAANVIS (*Pterophyllum sp*)**

OLEH

MUHAMMAD RAIS



FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN

UNIVERSITAS RIAU

PEKANBARU

2018

**Pengaruh Pemberian Kombinasi Pakan Alami Yang Berbeda Terhadap
Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Maanvis (*Pterophyllum* sp)**

Oleh

**Muhammad Rais¹⁾ Sukendi²⁾ and Nuraini³⁾
Fakultas Perikanan Dan Kelautan
Universitas Riau
raisstepney77@gmail.com**

ABSTRAK

Penelitian dilakukan dari tanggal 7 Desember 2017 sampai 5 Januari 2018 di Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan Ikan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi pakan alami terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan maanvis (*Pterophyllum* sp). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) 1 faktor dengan 3 taraf perlakuan dan 3 kali ulangan. Tingkat pertumbuhan terbaik diperoleh pada perlakuan P2 (kutu air 10 hari + jentik nyamuk 10 hari + *Tubifek* sp. 10 hari) dengan bobot mutlak sebesar 0,73 g, panjang mutlak 2,7 cm, laju pertumbuhan bobot harian 14,35% / hari, dan tingkat kelangsungan hidup 95,56%. Kondisi kualitas air adalah: suhu air 27,2-28,7 °C, pH 6,5-7,4, DO 4,3-6,0 ppm.

Kata kunci : *Pterophyllum* sp, kombinasi, pertumbuhan, dan kelulushidupan.

- 1). Mahasiswa fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau
- 2). Dosen fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

The Effect Of Combining Different Natural Feeds On Growth And Survival Rate Of Maanvis Larvae (*Pterophyllum* sp)

By

**Muhammad Rais ¹⁾ Sukendi ²⁾ and Nuraini ³⁾
Fakultas Perikanan Dan Kelautan
Universitas Riau
raisstepney77@gmail.com**

ABSTRACT

The research was conducted from 7 december 2017 until 5 january 2018 in the fish hatchery and breeding laboratory faculty of fisheries and marine university of Riau. The aim of research was to evaluate the effect of combination of natural feed on the growth and survival rate of maanvis larvae. The method used in this research was the experimental method using a complete randomized design (CAD) with one factor with three treatment and three replications. The best growth rate was obtained at the treatment T2 (*Daphnia* sp 10 D + *Culex* sp 10 D + *Tubifex* sp10 D) with larvae growth of 0,73 g Bw, with 2,7 cm total length, 14,35%/d growth of daily weight rate, and survival rate of 95,56 %. The water quality parameters during the research were temperature 27,2-28,7 °C, pH 6,5-7,4, DO 4,3-6,0 ppm.

Keyword : *Pterophyllum* sp, combination, growth, and survival rate

- 1) Student faculty of fisheries and marine sciences, Riau University
- 2) Lacturer Faculty Of Fisheries and marine Sciences, Riau University

PENDAHULUAN

Perikanan merupakan salah satu usaha manusia untuk mengenali sumber daya hayati perairan agar dapat di manfaatkan dalam pemenuhan kebutuhan hidup. Selain untuk dikonsumsi, sumber daya perairan khususnya ikan juga dapat di jadikan sebagai pajangan pada jenis ikan-ikan tertentu, atau biasa disebut ikan hias.

Ada beberapa komoditas ikan hias yang sudah dapat di pijahkan di provinsi Riau, salah satunya adalah ikan maanvis (*Pterophyllum* sp.). Walaupun ikan Maanvis berasal dari perairan amazon Amerika Selatan, tetapi telah banyak di budidayakan di Indonesia. Ikan Maanvis disebut Angel Fish, karena bentuk tubuh yang indah dan warna yang menarik serta gerakanya yang tenang dan anggun oleh karena itu sering dijuluki sebagai “The Queen Of Aquarium” (Lesmana dan Dermawan 2006).

Rendahnya kelulushidupan larva ikan pada umumnya disebabkan oleh penanganan yang kurang baik dan pemberian pakan yang kurang cocok untuk larva sehingga menyebabkan mortalitas tinggi. salah satu penyebab mortalitas pada masa larva adalah kekurangan makanan dan pakan yang diberikan tidak sesuai dengan bukaan mulut ikan. Masalah ini dapat atasi dengan pemberian kombinasi pakan alami untuk menjaga keseimbangan gizi dan selera makan larva ikan, yang nantinya akan meningkatkan pertumbuhan dan kelulushidupan ikan dari larva ikan yang diberi pakan dengan kombinasi (Desrino, 2009).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 30 hari pada tanggal 7 Desember 2017 sampai 5 Januari 2018 di Laboratorium Pembenuhan dan Pemuliaan Ikan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian adalah larva ikan maanvis yang berumur 5 hari sebanyak 135 ekor, *Artemia* sp. *Tubifek* sp. Jentik nyamuk, Kutu air, Cacing darah sebagai pakan larva, akuarium, Aerator, DO meter, pH indikator, baskom, serokan, kertas grafik, timbangan analitik precise, selang sipon, mangkok kecil, kamera, dan alat tulis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) satu faktor dengan 3 taraf perlakuan da 3 kali ulangan sehingga diperlukan 9 unit percobaan.

Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi pertumbuhan bobot mutlak, panjang mutlak, laju pertumbuhan bobot harian dan angka kelulushidupan larva (SR).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan dan kelulus hidupan larva ikan maanvis (*Pterophyllum* sp).

Hasil dari pengukuran pertumbuhan bobot mutlak (g), panjang mutlak (cm), laju pertumbuhan bobot harian (%/hari) dan nilai kelulushidupan (%) larva ikan Maanvis dari masing-masing perlakuan selama penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata pertumbuhan bobot mutlak (g) panjang mutlak (cm) laju pertumbuhan harian (%/hari) dan tingkat kelulushidupan (%) larva ikan maanvis (*Pterophyllum sp*) selama penelitian.

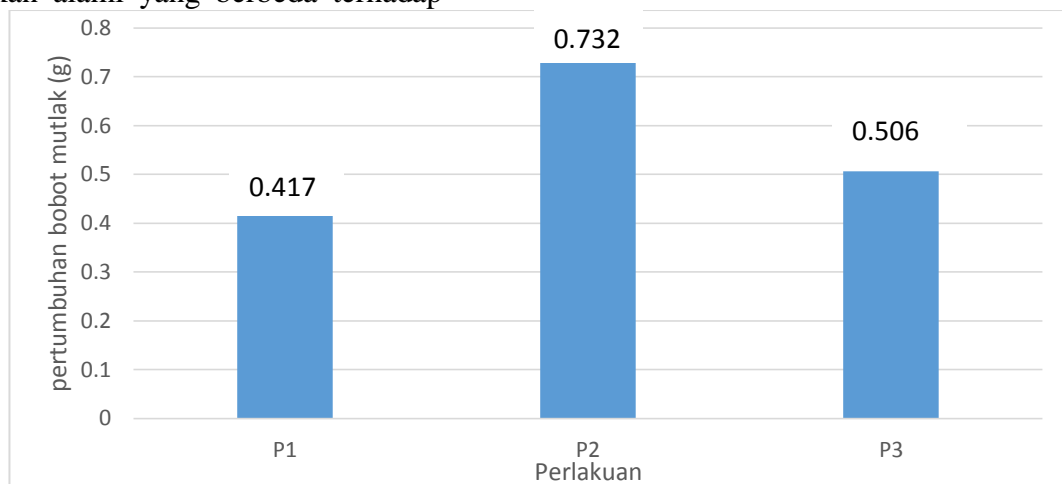
Perlakuan	Bobot Mutlak (g)	Panjang Mutlak (cm)	Laju Pertumbuhan Bobot Harian (%/hari)	Nilai Kelulushidupan (%)
	$\bar{X} \pm \text{Std}$	$\bar{X} \pm \text{Std}$	$\bar{X} \pm \text{Std}$	$\bar{X} \pm \text{Std}$
P ₁	0,42 ± 0,04 ^a	2,27 ± 0,05 ^a	12,51 ± 0,32 ^a	95,56 ± 7,70 ^a
P ₂	0,73 ± 0,05 ^b	2,73 ± 0,05 ^b	14,35 ± 0,24 ^c	91,11 ± 10,18 ^a
P ₃	0,51 ± 0,03 ^a	2,40 ± 0,10 ^a	13,14 ± 0,23 ^b	93,33 ± 6,66 ^a

Keterangan : Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($p > 0,05$).

1. Pertumbuhan Bobot mutlak

Hasil pengamatan kombinasi pakan alami yang berbeda terhadap

pertumbuhan bobot mutlak larva ikan Maanvis (*Pterophyllum sp*). Dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Histogram Pertumbuhan bobot mutlak larva ikan Maanvis pada masing-masing perlakuan.

Dari gambar 1 dapat dilihat pertumbuhan bobot mutlak larva ikan Maanvis selama 30 hari penelitian diperoleh hasil tertinggi pada perlakuan P2 dengan kombinasi kutu air selama 10 hari diganti jentik nyamuk 10 hari dan *Tubifek sp* 10 hari didapat hasil sebesar 0.732 g. sedangkan pada perlakuan P3 dengan kombinasi *Artemia sp.* 10 hari diganti dengan kutu air 10 hari dan *Tubifek sp.* 10 hari di dapat

pertumbuhan sebesar 0.506 g. Dan pada perlakuan P1 dengan kombinasi *Artemia sp.* 10 hari diganti dengan kutu air 10 hari dan cacing darah 10 hari didapat pertumbuhan sebesar 0.417 g. Peningkatan bobot mutlak larva ikan Maanvis setelah diberi pakan *Tubifek sp.* disebabkan *Tubifek sp.* memiliki kandungan protein 57% dimana mengandung 24,06% air, 13,30% lemak, 2,04% serat kasar, dan 3,6% abu (Aryani, 1996).

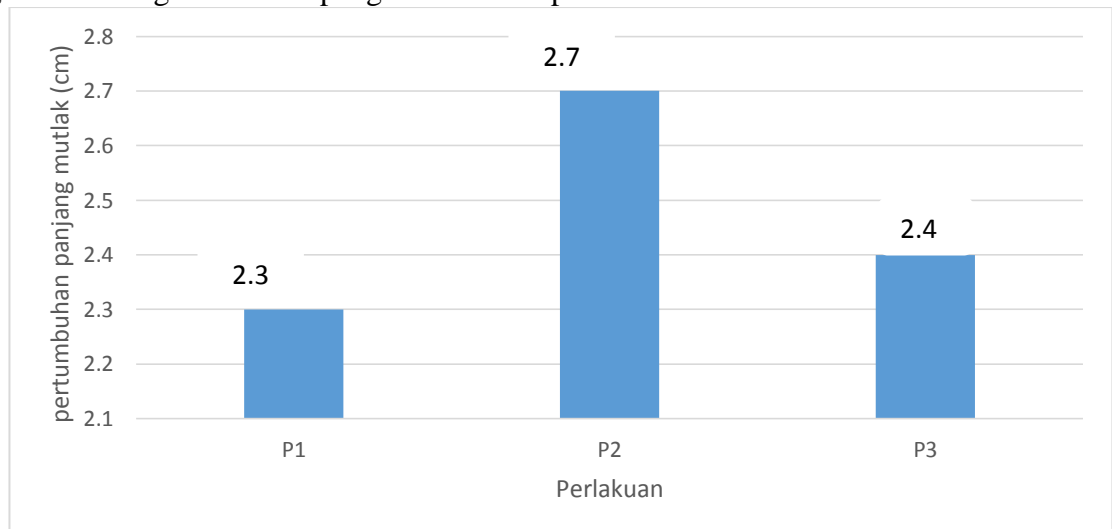
Kandungan nutrisi dari pakan alami *Tubifek* sp. terutama protein dan lemak sangat dibutuhkan oleh larva ikan untuk pertumbuhan dan system imunitasnya.

Pertumbuhan ikan erat kaitannya dengan ketersediaan protein dalam pakan, karena protein merupakan sumber energi bagi ikan dan protein merupakan nutrisi yang sangat dibutuhkan ikan untuk pertumbuhan. Sesuai dengan Widyati (2009) yang menyatakan bahwa jumlah protein akan mempengaruhi pertumbuhan ikan. Menurut Adelina (2002) bahwa protein dan lemak adalah komponen nutrisi yang sangat dibutuhkan larva ikan untuk dapat tumbuh dengan baik. Protein berfungsi sebagai sumber energi memperbaiki atau mempertahankan jaringan pertumbuhan dan sebagai supporting pertumbuhan. Selain itu fungsi protein sebagai sumber energi dapat digantikan dengan nutrient penghasil

energi lain yaitu karbohidrat dan lemak. Menurut Nisrinah *et al.*, (2013), pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh energi dari pakan yang dikonsumsi, pakan yang dicerna akan menghasilkan pasokan energi yang dapat digunakan untuk metabolisme tubuh dan sisanya akan digunakan untuk pertumbuhan. Pertumbuhan terjadi apabila ada kelebihan energi bebas setelah energi yang tersedia digunakan untuk pemeliharaan tubuh, metabolisme basal, dan aktifitas.

2. Pertumbuhan Panjang Mutlak

Dari hasil penelitian diperoleh pertumbuhan panjang mutlak larva ikan *Maanvis* tertinggi pada perlakuan P2 sebesar 2.7 cm diikuti oleh perlakuan P3 sebesar 2.4 cm, kemudian panjang mutlak terendah pada perlakuan P1 sebesar 2.3 cm. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Histogram Pertumbuhan Panjang Mutlak Larva Ikan *Maanvis* (*Pterophyllum* sp)

Dari Gambar 2 dapat dilihat pada pemberian kombinasi pakan terhadap pertumbuhan panjang mutlak larva ikan tertinggi terdapat pada perlakuan P2 (kutu air 10 hari +

Jentik Nyamuk 10 hari + *Tubifek* sp. 10 hari) yaitu sebesar 2.7 cm diikuti pada perlakuan P3 (*Artemia* sp. 10 hari + Kutu air 10 hari + *Tubifek* sp. 10 hari) sebesar 2.4 cm diikuti pada

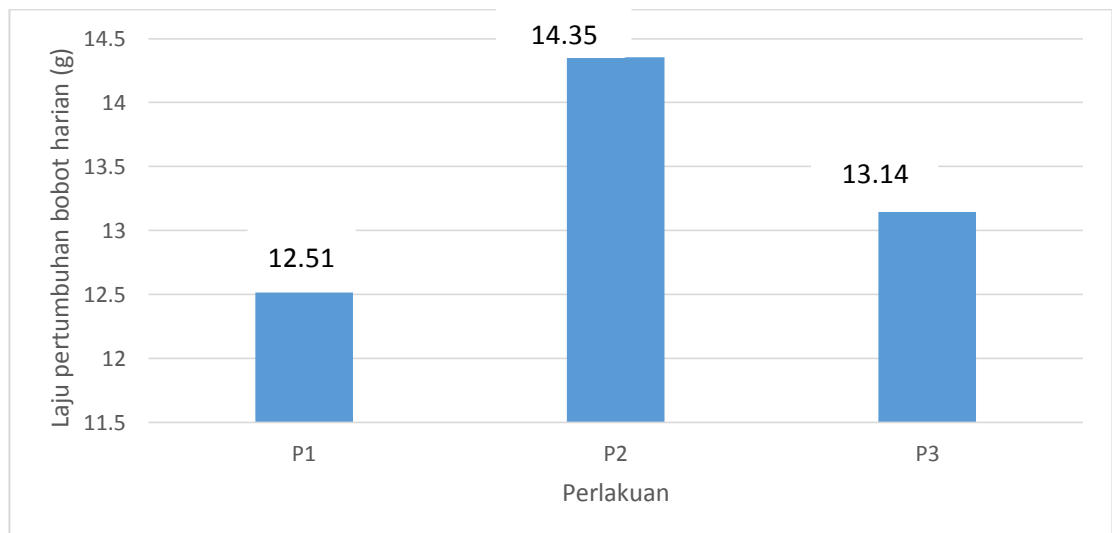
perlakuan terendah P1 (*Artemia* sp. 10 hari + Kutu air 10 hari + cacing darah 10 hari) sebesar 2.3 cm. Dari histogram diatas dapat dilihat pada pertumbuhan panjang mutlak tertinggi pada P2 hal ini disebabkan karena larva menyukai pakan yang dapat bergerak dan sesuai dengan bukaan mulut larva sehingga mempengaruhi larva untuk mengkonsumsinya. Pakan yang dikonsumsi akan dicerna oleh tubuh larva dan di konversi menjadi energi yang akan digunakan untuk metabolisme dasar, pergerakan, perawatan bagian-bagian tubuh dan

kelebihannya digunakan untuk pertumbuhan.

Menurut Adelina dan Boer (2006) makanan merupakan salah satu faktor yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan. Setiap organisme didalam laju pertumbuhannya akan terhambat bila kebutuhan makan tidak terpenuhi.

3. Laju Pertumbuhan Bobot Harian

Dari hasil penelitian diperoleh laju pertumbuhan bobot harian larva ikan maanvis yang disajikan pada gambar 3.



Gambar 3. Histogram Pertumbuhan Bobot Harian Larva Ikan Maanvis (*Pterophyllum* sp).

Dari Gambar 3 terlihat pertumbuhan bobot harian larva ikan Maanvis tertinggi pada perlakuan P2 (Kutu air + Jentik nyamuk + *Tubifek* sp) sebesar 14.35 %, diikuti dengan perlakuan P3 (*Artemia* sp + Kutu air + *Tubifek* sp) sebesar 13.14%, dan terendah terdapat pada perlakuan P1 (*Artemia* sp + Kutu air + Cacing darah) sebesar 12.51%. Pertumbuhan bobot harian larva pada perlakuan P1 terendah dibandingkan dengan

perlakuan P3 disebabkan karena pada saat pemberian pakan ke 30 hari perlakuan pakan P1 dengan P3 tidak sama lagi sehingga pertumbuhan pada perlakuan P3 lebih baik di dibandingkan dengan P1. Pertumbuhan bobot harian melambat pada saat pemberian pakan cacing darah. Hasil analisa menunjukkan bahwa cacing darah mengandung 9,3% bahan kering yang terdiri dari 62,5% protein, 10,4 lemak dan

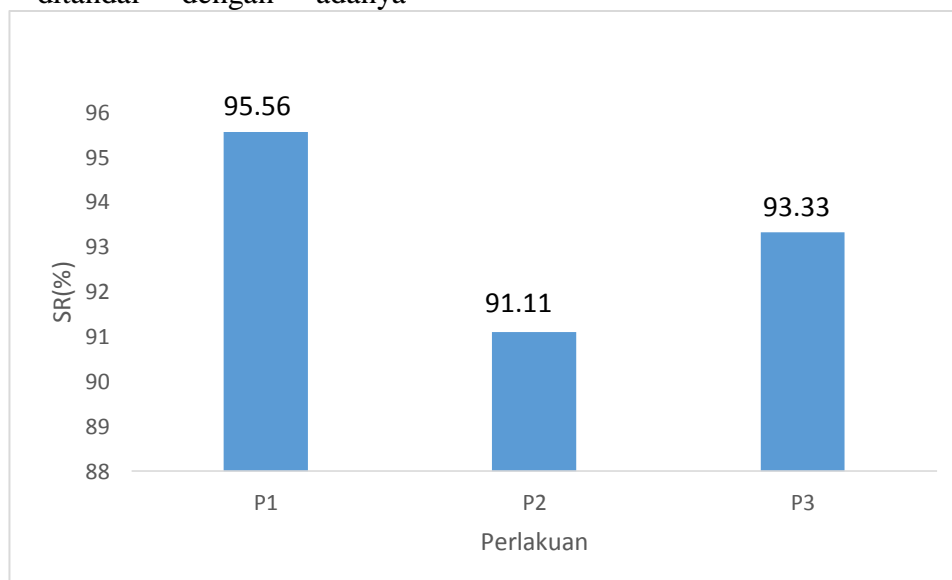
11,6% abu dengan 15,4% bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN).

Pertumbuhan yang terjadi pada individu merupakan proses biologis yang kompleks dimana banyak faktor yang mempengaruhi. Karena adanya pembelahan mitosis sehingga terjadi pengembangan jaringan pada organ-organ tubuh tertentu mengakibatkan terjadinya perubahan ukuran individu ikan. Proses pertumbuhan itu akan terus berlangsung selagi individu ikan masih hidup. Dalam waktu lama dapat ditandai dengan adanya

perubahan bentuk tubuh dan penambahan serta pengurangan daging tubuh (Weatherley, 1986). Kecepatan pertumbuhan individu ikan di pengaruhi oleh spesies ikan, umur ikan, jenis kelamin, kematangan seksual, jenis dan jumlah makanan yang dimakan serta faktor genetic (Pulungan *et al*, 2005).

4. Kelulushidupan

Hasil pengamatan kelulushidupan larva ikan *Maanvis* selama 30 hari pemeliharaan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Histogram rata-rata kelulushidupan larva ikan *Maanvis* (*Pterophyllum* sp)

Diperoleh tingkat kelulushidupan larva ikan *Maanvis* (*Pterophyllum* sp) dengan cara mengamati dan menghitung jumlah larva pada setiap sampling (10 hari sekali) hingga akhir penelitian. Kelulushidupan adalah perbandingan antara jumlah hewan uji yang hidup pada akhir pemeliharaan dengan awal pemeliharaan pada suatu periode dalam suatu populasi. Adapun faktor yang dapat mempengaruhi tinggi rendahnya tingkat kelulushidupan suatu organisme mencakup faktor biotik antara lain competitor,

kepadatan populasi, umur dan kemampuan organisme dengan lingkungan. Sedangkan faktor abiotik seperti suhu, oksigen terlarut, pH dan kandungan amoniak (Effendi, 1997).

5. Kualitas Air

Kualitas air merupakan salah satu faktor yang mendukung pertumbuhan dan kelulushidupan ikan. Air sebagai media hidup organisme perairan merupakan faktor yang sangat penting diperhatikan dalam usaha budidaya termasuk

dalam wadah terkontrol karena air merupakan faktor yang sangat penting untuk diperhatikan dalam usaha budidaya. Hal ini bertujuan untuk memberikan daya dukung pada organisme dalam melakukan segala aktivitas hidupnya.

Selama penelitian kualitas air yang diukur meliputi suhu, pH dan DO. Hasil pengukuran dari masing-masing parameter kualitas air disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data hasil pengukuran kualitas air pemeliharaan larva ikan Maanvis (*pterophyllum* sp).

Parameter yang diukur	Kualitas air		
	Awal	Tengah	Akhir
Suhu (°C)	27,2-27,5	28,3-28,4	28,4-28,7
pH	6,5-7,0	6,8-7,2	6,8-7,4
DO (ppm)	4,3-5,0	4,5-5,8	5,4-6,0

Berdasarkan Tabel 2 data pengukuran kualitas air dapat diketahui bahwa kualitas air yang digunakan dalam pemeliharaan larva ikan Maanvis selama penelitian masih berada dalam kisaran batas optimum. Parameter kualitas air pada setiap perlakuan menunjukkan bahwa parameter kualitas air masih berada pada kisaran angka yang mendukung untuk kehidupan dan pertumbuhan larva atau kisaran ini masih digolongkan baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan selama 30 hari maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh kombinasi pakan alami yang berbeda ($P < 0,05$) terhadap pertumbuhan larva ikan Mannvis (*Pterophyllum* sp), sedangkan kelulushidupan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$).

Pertumbuhan tertinggi terdapat pada perlakuan P2 (Kutu air 10 hari

+ Jentik nyamuk 10 hari + *Tubifek* sp 10 hari). Menghasilkan rata-rata bobot mutlak sebesar 0.732 g, pertumbuhan panjang mutlak 2.7cm, laju pertumbuhan spesifik sebesar 14.35 g, sedangkan untuk parameter kelulushidupan persentase terbaik terdapat pada P1 (*Artemia* sp 10 hari + Kutu air 10 hari + Cacing darah 10 hari) dengan persentase 95.56%.

Disaran kepada pembudidaya ikan Maanvis untuk pemberian pakan larva setelah habis kuning telur hingga hari ke 10 diberikan kutu air, setelah itu bisa diberikan jentik nyamuk hingga hari ke 20, kemudian larva sudah bisa diberikan *Tubifek* sp.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelina dan Boer.I. 2006. Buku ajar Ilmu Nutrisi dan Pakan Ikan. UNRI. Press. Pekanbaru. Hlm79
- Adelina., 2002. Pengaruh Pakan dengan Protein yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan

- Eksresi Amonia Benih Ikan Baung (*Mystus nemurus* C.V). 35 hlm. (tidak diterbitkan).
- Aryani, N. 1996. *Budidaya Organisme Pakan Alami*. Fakultas Perikanan Universitas Riau. Pekanbaru. 113 hlm (tidak di terbitkan).
- Desrino. 2009. ‘Pemberian Kombinasi Pakan Alami Terhadap Kelulushidupan Dan Pertumbuhan Larva Ikan Tambakan’. Skripsi. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru.
- Effendi, M. I. 1997. *Biologi Perikanan*. Jogjakarta : Yayasan Pustaka Nusantara. 163 hlm.
- Lesmana, S.D dan Dermawan I. Usaha Pembenihan Ikan Hias Air Tawar. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nisrinah, Subandiyono dan T. Elfitasari. 2013. Pengaruh Penggunaan Bromelin Terhadap Tingkat Pemanfaatan Protein Pakan dan Pertumbuhan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal of Aquaculture Management and technology*. 2 (2):57-63.
- Pulungan, C. P. R. M. Putra, Windarti dan D. Efizon, 2005. Kumpulan Hand Out Kuliah Mata Ajaran Biologi Perikanan. Unri Press. Pekanbaru 66 hlm.
- Weartherley., 1986. *Growt and Ecology of Fish Population*. Academic Press. London. 393 p.
- Widyati, W. 2009. Kinerja Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Diberikan Berbagai Dosis Enzim Cairan Rumen Pada Pakan Yang Berbasis Daun Lamtorogung *Leucaena Leucophala*. Skripsi. Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan Budidaya. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 68 hlm.