

Pengaruh Pemberian Pakan Cacing Tanah dengan Rezim Pakan Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kelangsunganhidup Belut Sawah (*Monopterus albus*)

[Effect of Feeding Earthworm with Different Feeding Regimes on Growth and Survival Rate of Rice Field Eel (*Monopterus albus*)]

Naimrudin¹, Muhammad Idris², Muhaimin Hamzah³

¹Mahasiswa Program Studi Budidaya Perairan

^{2&3}Dosen Program Studi Budidaya Perairan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo

Jl. HAE Mokodompit Kampus Bumi Tridharma Anduonohu Kendari 93232, Telp/Fax (0401) 3193732

¹E-mail: naimrudinfpk@yahoo.co.id

²E-mail: idrisbojosa@gmail.com

³E-mail: iminhmz@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan cacing tanah dengan rezim pakan berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup belut sawah (*M. albus*), Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei – Agustus 2016 di Fasilitas Budidaya Air Tawar Milik Masyarakat Kelurahan Andounohu, Kecamatan Poasia, Kota Kendari, Provinsi Sulawesi Tenggara. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan empat perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan yang diterapkan adalah rezim pakan dengan dosis 5% / hari, 5% / 2 hari, 10 % / 2 hari dan 15 % / 3 hari. Hewan uji yang digunakan adalah belut sawah berukuran 24 – 26 g yang dipelihara selama 100 hari. Wadah pemeliharaan adalah cincin sumur sebanyak 12 buah dengan diameter 90 cm (luas 0,63585 m²). Selama pemeliharaan, belut sawah diberi pakan sesuai perlakuan sebanyak setiap kali sehari pada sore hari. Nilai pertumbuhan mutlak selama penelitian berkisar antara 29,66 - 59,33g, laju pertumbuhan spesifik berkisar antara 0,28 - 0,59 %, rasio konversi pakan berkisar antara 18,28 - 22,20, dan kelangsungan hidup 100%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rezim pakan tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap pertumbuhan mutlak, laju pertumbuhan spesifik, rasio konversi pakan, dan kelangsungan hidup belut sawah.

Kata Kunci : rezim pakan, cacing tanah, pertumbuhan, kelangsungan hidup, belut sawah, *Monopterus albus*.

Abstract

The aim of this study was to determine the effect of feeding earthworm with different fed regimes on growth and the survival rate of (*M albus*) This study was conducted in May–August 2016 at freshwater aquaculture facility Andounohu Village, district poasia, kendari, Southeast Sulawesi province. The tested animals used were rice field eel which 24- 26 g in individual weight, and reared for 100 days. Culture media used was circular concrete tanks, diameter 90 cm (0.6358 m² in width). Eksperimental designed applied was completely randomized design with 4 treatments and 3 replications for each. Treatments applied were feeding regimes with dosage 5%/ day, 5%/2 days, 10%/2 days and 15%/3 days. During the experiment tested animals were fed according to the treatments once a day at afternoon. Absolute growth rate ranged from 29.66 to 59.33 g, specific overy day rate range from 0.28 to 0.59% food convertion ratio ranged from 18.28 to 22.20, and survival rate was 100%. The study showed that feeding regime was not result significant effect on absolute growth rate, specific growth rate, food convertio ratio and survival rate of rice field eel.

Keywords : Feeding regime, earthworms, growth, survival rate, rice field eel (*M. albus*).

1. Pendahuluan

Belut sawah (*M. albus*) merupakan salah satu jenis ikan yang sangat digemari oleh masyarakat. Oleh karena itu belut sawah mempunyai arti penting bagi peningkatan dan perbaikan gizi masyarakat. Untuk mendapatkan produksi ikan yang baik beberapa faktor perlu mendapatkan perhatian seperti makanan, benih, lingkungan, dan padat penebaran.

Salah satu pemicu pertumbuhan belut sawah berkaitan erat dengan kebiasaan makan dan jenis pakan yang diberikan karena pakan merupakan salah satu faktor utama yang sangat penting dalam usaha peningkatan produktifitas budidaya ikan. Pemberian pakan diatur sesuai dengan sifat hewan untuk memacu pertumbuhan budidaya dan akhirnya memperoleh produksi yang tinggi. Pakan dari bahan hewani merupakan sumber protein utama

yang dapat diberikan pada ikan karnivor karena kandungan proteinnya tinggi

Permintaan belut yang terus meningkat dikawatirkan dapat mengurangi populasi belut di alam. Belut yang ada di pasaran merupakan hasil tangkapan, oleh karena itu perlu dilakukan kegiatan budidaya. Masalah yang sering dihadapi dalam kegiatan budidaya belut sawah adalah kebutuhan pakan yang terbatas. Pakan merupakan salah satu komponen pembiayaan terbesar dan sangat menentukan keberhasilan budidaya belut sawah. Salah satu kebutuhan nutrisi pada belut sawah adalah protein.

Umumnya sumber protein dalam pakan belut sawah adalah cacing tanah. Salah satu pemicu pertumbuhan belut sawah berkaitan erat dengan kebiasaan makan dan jenis pakan yang diberikan karena pakan merupakan salah satu faktor utama yang sangat penting dalam usaha peningkatan produktivitas budidaya ikan. Pemberian pakan diatur sesuai dengan sifat hewan untuk memacu pertumbuhan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang “pengaruh pemberian pakan cacing tanah dengan rezim pakan berbeda terhadap pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup belut sawah pada media kultur air bersih”. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan cacing tanah dengan rezim pakan berbeda terhadap pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup belut sawah. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan informasi bagi pembudidaya belut sawah dan sebagai bahan informasi pembudidaya bagi penelitian selanjutnya.

2. Bahan dan Metode

2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama 100 hari, dari bulan Mei sampai Agustus 2016, bertempat di Fasilitas Budidaya Air Tawar Milik Masyarakat Kelurahan Andounohu, Kota Kendari.

2.2 Bahan dan Metode

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah wadah penelitian dalam bentuk cincin sumur diameter 90 cm, timbangan digital, termometer, kertas lakmus, kangki air, seser, pipa ukuran ½ inci, kerang F, pipa T, pipa L, dop,

benih belut sawah (*M. albus*), cacing tanah, batang pisang, persiapan wadah, adaptasi hewan uji, pemeliharaan, seleksi benih belut sawah, penebaran benih, pemberian pakan, pergantian air dan penimbangan berat biomassa benih belut sawah.

2.3 Hewan Uji dan Wadah Penelitian

Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih belut sawah dari alam. Belut sawah yang digunakan berasal dari Desa Cialam Jaya, Kecamatan Konda, Kabupaten Konawe Selatan, Provinsi Sulawesi Tenggara. Hewan uji tersebut ditampung di dalam bak yang diisi dengan air. Setelah tahapan adaptasi, belut sawah ditimbang untuk mengetahui biomassa awal dan, selanjutnya ditebar dalam wadah penelitian. Sebelum dilakukan pemeliharaan, hewan uji diseleksi terlebih dahulu untuk mendapatkan benih yang sehat, tidak cacat tubuh dengan tingkah lakunya agresif. Penebaran dilakukan pada sore hari, agar hewan uji tidak mengalami stres. Selama pemeliharaan, hewan uji diberikan pakan cacing tanah sesuai perlakuan.

Wadah penelitian yang digunakan adalah cincin sumur berdiameter 90 cm (luas = 0,63585 m²) sebanyak 12 buah yang disetting dengan pipa, sambungan T dan kran yang diarahkan pada setiap wadah pada seluran air baru. Wadah yang telah disiapkan diisi terlebih dahulu dengan air setinggi 10 cm dalam setiap wadah. Untuk menjaga kualitas air wadah penelitian dan kelangsungan hidup organisme uji, wadah dilengkapi dengan saluran sirkulasi air untuk mendapatkan suplai air baru melalui kran yang disalurkan ke dalam wadah serta saluran pembuangan.

2.4 Pakan Uji

Selama pemeliharaan berlangsung benih belut sawah diberikan pakan cacing tanah.

2.5 Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan tiga ulangan. Rancangan percobaan perlakuan yaitu: perlakuan A = 5%/hari, perlakuan B = 5%/2 hari, perlakuan C = 10%/2 hari, dan perlakuan D = 15%/3 hari.

2.6 Variable yang diamati

2.6.1 Pertumbuhan Mutlak (PM)

$$G = W_t - W_0 \text{ (Effendie, 2003)}$$

Keterangan: G= pertumbuhan mutlak (g), W_t = biomassa ikan pada akhir penelitian (g), dan W_0 = biomassa ikan pada awal penelitian (g)

2.6.2 Laju Pertumbuhan Spesifik (LPS)

$$S = \frac{L}{t} \times 100\% \text{ (Hu Y et al., 2008)}$$

Keterangan: SGR = laju pertumbuhan spesifik (%), W_t = bobot rata-rata ikan pada t_i (g), W_0 = bobot rata-rata ikan pada awal penelitian, dan t = lama pemeliharaan (hari).

2.6.3 Rasio Konversi Pakan (FCR)

$$FCR = \frac{F}{(W + W_0) - W_0} \text{ (Goddard, 1996).}$$

Keterangan: FCR = Konversi pakan, W_t = Biomassa total ikan pada akhir pemeliharaan (g), W_d = Biomassa total ikan mati selama pemeliharaan (g), W_0 = Biomassa total ikan pada awal pemeliharaan (g), F = Jumlah total pakan selama pemeliharaan (g).

2.6.4 Tingkat Kelangsungan Hidup (TKH)

$$SR = \left\{ \frac{N}{N_0} \right\} \times 100\% \text{ (Effendie, 2002).}$$

Keterangan: SR = Tingkat kelangsungan hidup (%), N_t = Jumlah ikan yang hidup pada akhir penelitian (ekor), N_0 = Jumlah ikan pada awal penelitian (ekor).

2.7 Kualitas Air

Kualitas air yang akan diukur selama penelitian yaitu Suhu ($^{\circ}$ C), pH dan Amoniak (mg/L).

2.8 Analisis Data

Pengaruh perlakuan terhadap variabel yang diamati dianalisis dengan sidik ragam (ANOVA). Jika analisis menunjukkan pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Kusriningrum, 2009) menggunakan *software* statistik SPSS versi 16.0, dengan taraf kepercayaan 95%.

3. Hasil

3.1 Pertumbuhan Mutlak

Hasil perhitungan pertumbuhan mutlak belut sawah selama masa pemeliharaan terlihat bahwa pertumbuhan mutlak tertinggi didapatkan pada belut yang diberi perlakuan D (15%/3 hari) yaitu sebesar 59,33 g, kemudian diikuti oleh perlakuan C (10%/2 hari) sebesar 49,33 g, perlakuan A (5%/hari) sebesar 47,66 g, dan terendah didapatkan pada perlakuan B (5%/2 hari) sebesar 29,66 g (Gambar 1). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan tidak memberi pengaruh yang berbeda nyata pada pertumbuhan mutlak.

3.2 Laju Pertumbuhan Spesifik

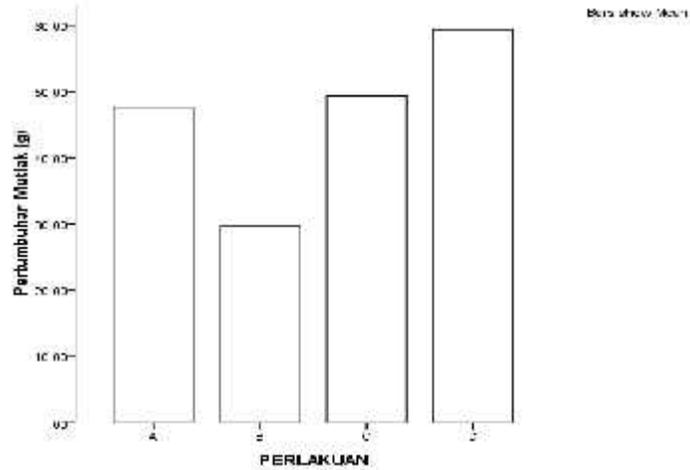
Hasil perhitungan laju pertumbuhan spesifik belut sawah selama masa pemeliharaan terlihat bahwa laju pertumbuhan spesifik tertinggi didapatkan pada belut yang diberi perlakuan D (15%/3 hari) sebesar 0,59 %, kemudian diikuti oleh perlakuan C (10%/2 hari) sebesar 0,46 %, perlakuan A (5%/hari) sebesar 0,29 %, dan terendah didapatkan pada perlakuan B (5%/2 hari) sebesar 0,28 % (Gambar 2). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan tidak memberi pengaruh yang berbeda nyata pada laju pertumbuhan spesifik.

3.3 Rasio Konversi Pakan

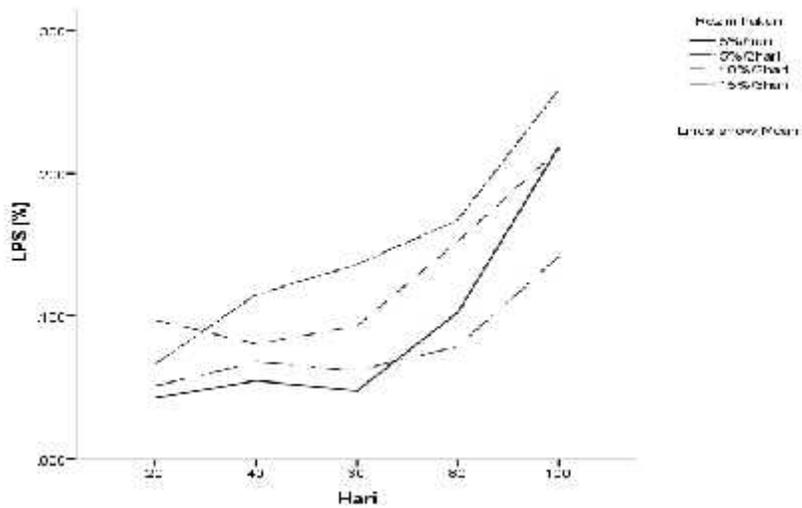
Hasil perhitungan konversi pakan belut sawah selama masa pemeliharaan terlihat bahwa konversi pakan terendah/terbaik didapatkan pada belut yang diberi perlakuan B (5%/2 hari) sebesar 18,28, kemudian diikuti oleh perlakuan D (15%/3 hari) sebesar 19,90, perlakuan A (5%/hari) sebesar 21,48, dan tertinggi didapatkan pada perlakuan C (10%/2 hari) sebesar 22,20 (Gambar 3). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada konversi pakan.

3.4 Tingkat Kelangsungan Hidup

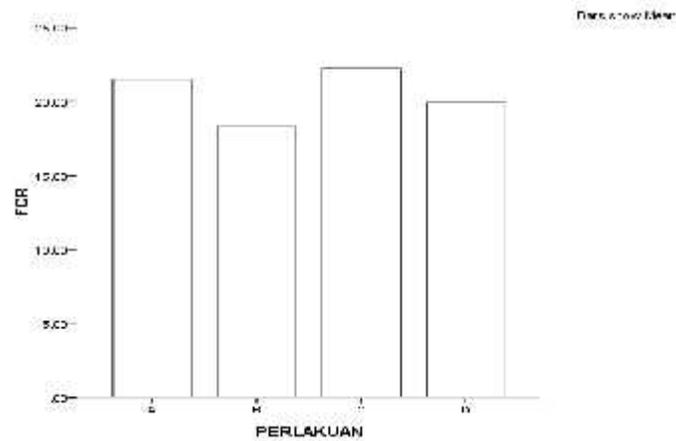
Tingkat kelangsungan hidup belut sawah pada semua perlakuan adalah 100% .



Gambar 1. Pertumbuhan mutlak belut sawah (*M. albus*) pada perlakuan rezim pakan berbeda.



Gambar 2. Laju pertumbuhan spesifik belut sawah (*M. albus*) pada perlakuan rezim pakan berbeda



Gambar 3. Konversi pakan belut sawah (*M. albus*) pada perlakuan rezim pakan berbeda

3.5 Kualitas Air

Hasil pengukuran parameter kualitas air selama penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pengukuran parameter kualitas air belut sawah selama penelitian

Parameter	Kisaran
Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	26-28
pH	6 – 7
Amoniak (mg/L)	0,004- 0,028 mg/L

4. Pembahasan

4.1 Pertumbuhan Mutlak

Pertumbuhan didefinisikan sebagai penambahan ukuran, panjang, atau bobot ikan dalam kurun waktu tertentu yang dipengaruhi oleh pakan, jumlah ikan yang mengkonsumsi pakan, suhu, umur, dan ukuran ikan (Effendi, 2002). Selama masa pemeliharaan, belut sawah mengalami pertumbuhan yang cukup beragam berdasarkan rezim pakan yang diberikan. Kordi (2013) menyatakan bahwa faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan pada belut (*Monopterus albus*) yaitu palatabilitas pakan, pola makan belut, kualitas pakan dan kuantitas pakan. Lebih lanjut Febriany (2011) menyatakan bahwa selain faktor protein makanan yang dimakan ikan, faktor atraktan juga memainkan peran penting dalam pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan. Makanan yang memiliki atraktan yang lebih baik akan dapat merangsang nafsu makan ikan, bila makanan yang diberikan mengandung protein yang rendah maka pertumbuhan ikan lebih lambat.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa nilai pertumbuhan mutlak rata-rata belut sawah yang cenderung tinggi terdapat pada perlakuan D yang diberi pakan 15%/3 hari dengan nilai 59,33 g, kemudian diikuti secara berturut turut oleh perlakuan C yang diberi pakan 10%/2 hari dengan nilai 49,33 g, perlakuan A yang diberi pakan 5%/hari dengan nilai 47,66 g, sedangkan nilai terendah didapatkan pada perlakuan B yang diberi pakan 5%/2 hari dengan nilai 29,66 g. Tingginya nilai pertumbuhan mutlak diduga bahwa rezim pakan (15%/3 hari) merupakan rezim pakan yang optimum bagi pertumbuhan mutlak belut sawah. Hasil ini berbeda dengan penelitian Rosadi. (2012) pada ikan nila yang menunjukkan bahwa per-

tumbuhan mutlak tertinggi terdapat pada perlakuan pemberian pakan dua kali sehari, yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian pakan satu kali sehari. Perlakuan pemberian pakan dua kali sehari (kontrol) menghasilkan nilai yang cenderung lebih tinggi dikarenakan frekuensi makan yang lebih banyak sehingga konsumsi pakannya lebih tinggi dari perlakuan lain. Lebih lanjut dikatakan, perlakuan pemberian pakan setiap tiga hari sekali memberikan hasil pertumbuhan yang cenderung terendah karena terjadi penurunan bobot tubuh. Hal ini diduga ikan stres karena dipuaskan (Rosadi, 2012). Menurut Rahmawati *dkk.* (2010), pemuaan pada ikan juga dapat memicu timbulnya stres pada hewan. Pada kondisi stres, terjadi perubahan yang nyata terhadap parameter hematologi. Pemuaan dapat menurunkan metabolisme tubuh sehingga akan mengganggu pertumbuhan ikan secara langsung. Keadaan stres dan kurangnya pasokan makanan menyebabkan terjadinya penurunan bobot. Perbedaan yang ditemukan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya, diduga disebabkan oleh lamanya waktu yang dibutuhkan mencerna makanan. Belut sawah diduga memerlukan waktu yang cukup lama mencerna makanannya sehingga pemberian pakan tiga hari sekali merupakan rezim pakan yang paling sesuai dengan kebiasaan makan belut sawah dibandingkan pada ikan nila. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arifuddin (2013), bahwa untuk mencerna mangsa yang dimakannya, belut memerlukan waktu sekitar 2-3 hari.

4.2 Laju Pertumbuhan Spesifik

Laju pertumbuhan spesifik merupakan persentase pertumbuhan harian belut sawah yang dipelihara selama 100 hari. Laju pertumbuhan spesifik belut sawah menunjukkan nilai yang beragam pada rezim pakan yang berbeda serta menunjukkan perbandingan yang hampir sama dengan pertumbuhan mutlak. Pertumbuhan merupakan perpaduan antara proses perubahan struktur melalui peningkatan biomassa sebagai proses transformasi materi dari energi pakan menjadi massa tubuh. Hal ini sesuai dengan pernyataan Yamamoto *dkk.* (1970) yang menyatakan bahwa pakan yang dimakan, dapat dimanfaatkan untuk melakukan metabolisme, respirasi, proses pencernaan, kerja saraf, dan aktivitas hidup lainnya. Kordi (2007) menyatakan bahwa kebiasaan makan juga

menentukan jumlah konsumsi pakan sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan. Pakan jenis cacing tanah merupakan salah satu jenis pakan yang biasa dimakan oleh belut di habitat aslinya.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa laju pertumbuhan spesifik belut sawah cenderung tinggi pada perlakuan D yang diberi pakan 15%/3 hari dengan nilai 0,53%, kemudian diikuti secara berturut turut oleh perlakuan C yang diberi pakan 10%/2 hari dengan nilai 0,46%, perlakuan A yang diberi pakan 5%/hari dengan nilai 0,29%, sementara perlakuan yang terendah terdapat pada perlakuan B yang diberi pakan 5%/2 hari dengan nilai 0,28%. Tingginya hasil yang diperoleh pada perlakuan D serta rendahnya nilai laju pertumbuhan spesifik pada rezim pakan perlakuan B menunjukkan nilai yang berbanding lurus atau paralel dengan pertumbuhan mutlak. Hal ini diduga rezim pakan pada perlakuan D memberikan pengaruh yang cenderung lebih tinggi, baik terhadap laju pertumbuhan spesifik maupun pertumbuhan mutlak belut sawah dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Dwiyono (2004) yang menemukan bahwa ikan lele yang dipuaskan setiap satu hari mempunyai pertumbuhan yang lebih baik jika dibandingkan dengan ikan yang tidak dipuaskan dan diberi makan normal.

4.3 Rasio Konversi Pakan

Rasio konversi pakan merupakan jumlah pakan yang dimakan untuk menghasilkan satu satuan berat tertentu ikan. Pakan merupakan faktor utama yang mendukung pertumbuhan organisme yang dibudidayakan khususnya belut sawah. Pakan yang digunakan pada penelitian ini yaitu cacing tanah. Fujiani *dkk.* (2015) menyatakan bahwa kandungan protein yang terdapat pada cacing tanah lebih mendekati kebutuhan protein untuk belut bila dibandingkan dengan kandungan protein yang terdapat pada keong mas, pelet apung dan pelet tenggelam.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa nilai konversi pakan belut sawah cenderung tinggi didapatkan pada perlakuan C yang diberi pakan 10%/2 hari dengan nilai 22,20, kemudian diikuti secara berturut turut oleh perlakuan A yang diberi pakan 5%/hari dengan nilai 21,48, perlakuan D diberi pakan 15%/3 hari dengan nilai 19,90, sedangkan perlakuan yang terendah terdapat pada perlakuan

B dengan nilai 18,28. Perbedaan nilai konversi pakan dari setiap rezim pakan dikarenakan adanya perbedaan rezim pemberian pakan yang menyebabkan jumlah konsumsi pakan juga berbeda. Hal ini didukung oleh pendapat Melianawati dan Suwirya, (2010) yang menyatakan bahwa perbedaan tingkat pemberian pakan berkorelasi positif dengan nisbah konversi pakan yang artinya semakin tinggi pemberian pakan maka semakin tinggi pula nilai konversi pakannya. Pemberian pakan setiap dua hari sekali menghasilkan nilai konversi pakan yang paling bagus dikarenakan nilai konversi pakannya yang paling rendah diantara perlakuan yang lain. Sebaliknya pemberian pakan setiap tiga hari sekali menghasilkan nilai konversi pakan terbaik kedua. Perbedaan nilai konversi pakan dari setiap perlakuan dikarenakan adanya perbedaan rezim pemberian pakan yang menyebabkan jumlah konsumsi pakan juga berbeda.

4.4 Tingkat Kelangsungan Hidup

Tingkat kelangsungan hidup pada penelitian ini menunjukkan performa yang terbaik dengan tingkat kelangsungan hidup mencapai 100% pada semua rezim pakan. Hasil yang diperoleh hampir sama dengan hasil penelitian Mashuri *dkk.* (2012), yang tingkat kelangsungan hidupnya berkisar dari 91,66% sampai 100%. Tingginya tingkat kelangsungan hidup yang didapatkan disebabkan oleh kondisi lingkungan yaitu kualitas air yang optimal. Selain itu rezim dan jenis pakan yang menjadi perlakuan pada penelitian ini mendukung tingkat kelangsungan hidup belut sawah. Hal ini didukung oleh pernyataan Ansari (2009), bahwa tingkat kelangsungan hidup sangat dipengaruhi oleh asupan pakan yang diperoleh ikan. Energi yang berasal dari pakan digunakan untuk aktivitas kehidupan pokok seperti metabolisme, pertumbuhan, produksi gamet, bergerak, bernafas, mencerna makanan, pengaturan suhu dan setelah itu energi digunakan untuk mempertahankan kehidupan. Menurut Ghufrani (2004), pakan yang mempunyai nutrisi yang baik sangat berperan dalam mempertahankan kelangsungan hidup dan mempercepat pertumbuhan ikan.

4.5 Kualitas Air

Parameter kualitas air merupakan salah satu faktor pendukung yang mempengaruhi pertumbuhan organisme budidaya khususnya belut sawah

yang berdampak terhadap meningkatnya maupun kurangnya nafsu makan organisme.

Pada Tabel 3 terlihat bahwa kisaran suhu yang diperoleh selama penelitian yaitu 26-28°C yang menunjukkan kisaran yang optimum bagi pertumbuhan dan kelangsungan hidup belut sawah. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Suprianto, 2009) bahwa kisaran nilai suhu pada air media pemeliharaan yaitu 27-28°C.

Pada penelitian, nilai pH yang didapatkan yaitu 6-7, Nilai ini menunjukkan kisaran yang masih mendukung pertumbuhan dan kelangsungan hidup belut sawah (Suprianto, 2009)

Pada penelitian ini kisaran ammonia yang didapatkan yaitu 0,004 – 0,028 mg/L. Hal ini menunjukkan kisaran ammonia masih mendukung pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup belut sawah. kisaran kandungan amoniak yang baik untuk pertumbuhan ikan yaitu <0,02 mg/L. (Hanif, 2013).

5. Kesimpulan

Rezim pakan berbeda tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap pertumbuhan mutlak, laju pertumbuhan spesifik, rasio konversi pakan, dan tingkat kelangsungan hidup belut sawah, Pertumbuhan mutlak belut sawah berkisar antara 29,66-59,33 g, laju pertumbuhan spesifik berkisar antara 0,28-0,53, konversi pakan berkisar antara 18,28-22,20, dan tingkat kelangsungan hidup 100%.

Saran yang kami berikan adalah strategi pemberian pakan cacing tanah 3 hari sekali dengan dosis 15% dapat digunakan pada pemeliharaan belut sawah dengan menggunakan media air bersih.

Daftar Pustaka

- Ansari, S. dan Nugroho, G. S., 2009. Pengaruh pemberian jenis pakan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*). Universitas Lampung. Lampung, 28 hal.
- Arifuddin, A. 2015. Usaha dan Cara Budidaya dibidang ternak Perikanan dan Pertanian. Pusat informasi prospek.
- Dwiyono, A. 2004. Pertumbuhan kompensatori pada lele dumbo (*Clarias gariepinus*) yang dipelihara di Bak beton. [skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian. Bogor. 23 hal.
- Effendie, H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. Yogyakarta. Kanisius. 45 hal.
- Effendie, M. I. 2002. Biologi Perikanan. Yogyakarta. Yayasan Pustaka Nusantara. 45 hal.
- Febriany, F., 2011. Pemanfaatan Tepung Azola (*Azolla pinnata*) Sebagai bahan Pakan Alternatif Pada Pertumbuhan Benihikan Nila Gift (*Oreochromis sp.*). Puwokerto.
- Fujiani, T., Efrizal, Resti Rahayu. 2015, The Growth Rate of Swamp Eel (*Monopterus albus* Zuiew) Under Various Food Supply. FMIPA Universitas Andalas, Kampus UNAND Limau.
- Ghufran, M. 2004. Penanggulangan Hama dan Penyakit. Jakarta : Rineka Cipta. 24 hal.
- Goddard S. 1996. Feed Management in Intensive Aquaculture. Chapman and Hall. New York. 194 hal.
- Hu Y., Tan, B., Mai, K., Ai, Q., Zheng, S., Cheng, K., 2008. Growth and body composition of juvenile white shrimp, *Litopenaeus vannamei*, fed different ratios of dietary protein to energy. Jurnal Aquaculture Nutrition, 14 : 499-506.
- Junariyanta, M. F., 2009. Panen belut 3 bulan di Media Air Bening Tanpa lumpur. 26 hal.
- Kusriningrum, R.S. 2009. Buku Ajar Perancangan Percobaan. Dani Abadi Cetakan ke-2. Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga. Surabaya. Hal. 5-98
- Kordi, K.M.G.H., 2007. Meramu Pakan untuk Ikan Karnivor. Aneka Ilmu. Semarang. 67 hal.
- Kordi, K.M.G.H., 2013. Budidaya Belut Di Pekarangan, Lahan Sempit, Lahan Kritis dan Minim Air. Sulawesi Selatan.
- Mashuri, Sumarjan dan Z. Abidin. 2012. Pengaruh jenis pakan yang berbeda terhadap pertumbuhan belut sawah (*Monopterus albus* Zuiew). Jurnal Perikanan Unram, Volume 1 No. 1.
- Melianawati, R. & Suwirya, K. 2010. Optimasi Tingkat Pemberian Pakan Kerapu Sunu (*Plectropomus leopardus*). Buku Forum Inovasi Teknologi Akuakultur 2010. hlm. 659-665.
- Rahmawati, F., Susilio & Sistina, Y. 2010. Respon fisiologi ikan nila (*Oreochromis nilo-*

- ticus*) yang distimulasi dengan daur pemuasaan dan pemberian pakan kembali. Fakultas Biologi Unsoed. Seminar Biologi 2010. No. 7. hlm. 492-499.
- Rosadi, T. 2012. Pengaruh pembatasan konsumsi pakan terhadap bobot tubuh ikan nila (*Oreochromis sp.*) Siap Panen. Universitas Mataram. Jurnal Perikanan Unram, Volume 1 No. 1.
- Suprianto, C., 2009. Panduan Lengkp Belut. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Yamaoka, L. H. and B. T. Scheer, 1970. Chemistry of Growth and Development in Crustaceans. In Marcel Florian (ed).