

**Frekuensi Pemberian Pakan Optimum Menjelang Panen Pada Ikan Nila
(*Oreochromis niloticus*)**

**Frequency of Optimum Feeding Towards Harvest on Tilapia
(*Oreochromis niloticus*)**

Saopiadi¹, Dr. Ir. Sadikin Amir¹, Ayu Adhita Damayanti¹.

¹Program Studi Budidaya Perairan Universitas Mataram

Jl. Majapahit 62 Mataram, NTB Telp. 0370 621435/ Fax. 0370 640189

²email : saopiadi@yahoo.com

Abstrak

Permasalahan yang sering dihadapi oleh petani ikan nila adalah tingginya harga pakan ikan. Pakan berperan penting sebagai kebutuhan pertumbuhan bagi ikan, selain itu pakan merupakan biaya variabel terbesar dalam proses produksi sekitar 30 sampai 60% dari biaya produksi. Mengingat ikan nila termasuk dalam golongan omnivora cenderung herbivora dan sangat responsif terhadap pakan buatan, maka perlu alternatif untuk mengefisiensikan pemberian pakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui frekuensi pemberian pakan yang optimum untuk mendapatkan bobot tubuh ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang paling tinggi menjelang panen. Penelitian ini dirancang dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Rancangan ini terdiri dari 1 faktor yakni perbedaan frekuensi pemberian pakan. Penelitian ini terdiri dari 5 perlakuan yang diulang sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 20 unit percobaan. Frekuensi pemberian pakan yang berbeda menjelang panen pada ikan nila (*Oreochromis* sp.) dianalisis dengan analisis keragaman (ANOVA) pada taraf nyata 5% ($P < 0,05$) dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata yang sama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan frekuensi pemberian pakan yang berbeda berpengaruh terhadap pertumbuhan dan efisiensi pakan ($P < 0,05$) tetapi tidak berpengaruh terhadap konversi pakan (FCR) dan tingkat kelangsungan hidup (SR) ($p > 0,05$).

Kata Kunci: frekuensi, pakan, ikan nila, Pertumbuhan, Efisiensi pakan, FCR, SR.

PENDAHULUAN

Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan jenis ikan air tawar yang banyak diminati oleh konsumen ikan air tawar. Usaha budidaya ikan Nila sangat berkembang pesat di Indonesia, karena pertumbuhan ikan Nila relatif cepat khususnya ikan Nila jantan, mudah dikembangkan dan efisien terhadap pemberian pakan tambahan, sehingga

banyak pelaku budidaya yang membudidayakan ikan Nila. Produksi ikan Nila meningkat secara signifikan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2004 jumlah produksi ikan Nila hanya 97.116 ton, pada tahun 2007 meningkat menjadi 206.904 ton dan tahun 2008 sudah mencapai 220.900 ton ikan Nila (DKP, 2008).

Pengembangan budidaya ikan Nila di Indonesia telah dimulai sejak tahun 1969. Ikan ini sangat digemari oleh

masyarakat karena rasa dagingnya yang enak dan tebal serta harganya pun relatif terjangkau. Ikan ini juga dapat dibudidayakan diberbagai habitat (di air tawar, payau, dan laut) karena Nila toleran terhadap salinitas yang luas (*euryhaline*), teknik pemeliharanya mudah, laju pertumbuhan dan perkembangbiakannya cepat, serta tahan terhadap gangguan hama dan penyakit dan pemanenan dapat diperoleh setiap saat tanpa dipengaruhi musim.

Permasalahan yang sering dihadapi oleh petani ikan Nila adalah tingginya harga pakan ikan. Pakan berperan penting sebagai kebutuhan pertumbuhan bagi ikan, selain itu pakan merupakan biaya variabel terbesar dalam proses produksi sekitar 30 sampai 60% dari biaya produksi. Mengingat ikan Nila termasuk dalam golongan omnivora cenderung herbivora dan sangat responsif terhadap pakan buatan, maka perlu alternatif untuk mengefisiensikan pemberian pakan.

Pada kurva pertumbuhan terdapat istilah fase sigmoid yaitu tahapan dimana pertumbuhan suatu organisme mulai melambat, begitu juga dengan ikan Nila. Pada fase sigmoid jumlah pakan yang diberikan tidak menghasilkan pertumbuhan yang seharusnya. Energi dari pakan yang dicerna tidak lagi disalurkan untuk pertumbuhan namun difokuskan untuk kematangan gonad.

Petani ikan Nila, memiliki kebiasaan untuk memacu pertumbuhan 1 - 2 minggu menjelang panen yaitu dengan memberikan pakan secara berlebih (*over feeding*) dari biasanya. Hal tersebut dikhawatirkan pakan yang diberikan dengan sistem tersebut, tidak tercerna secara sempurna dan kadang-kadang tidak termakan oleh ikan. Berdasarkan uraian di atas telah dilakukan penelitian untuk mengetahui frekuensi pemberian pakan yang optimum untuk meningkatkan efisiensi

pakan pada ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) menjelang panen.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Benih Ikan (BBI) Peteluan Indah Kecamatan Lingsar pada Tanggal 3 Mei sampai 2 Juni 2012. Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan yang diulang sebanyak 4 kali.

Bahan

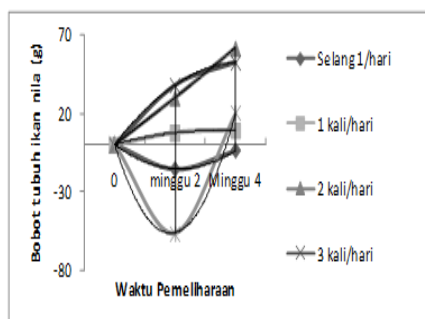
Ikan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan Nila yang sudah berumur 106 hari (16 Minggu) atau 2 minggu sebelum panen dengan bobot tubuh 250 ± 25 g, dan berjenis kelamin jantan sebanyak 200 ekor dan ditebar dalam petak unit percobaan secara acak sebanyak 10 ekor ikan per unit. Ikan diperoleh dari petani ikan di Desa Keroye Kecamatan Lingsar. Pakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pakan yang mempunyai kandungan protein berkisar antara 27 - 29% . Perlakuan frekuensi pemberian pakan selang 1 kali per hari, 1 kali/hari, 2 kali/hari, 3 kali/hari, dan 4 kali/hari diberikan pakan masing-masing: 10 g, 10 g, 20 g, 30 gr, dan 40 g.

HASIL

Pertumbuhan

Berdasarkan hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa frekuensi pemberian pakan yang berbeda, memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap pertumbuhan ikan nila. Pertumbuhan tertinggi untuk 2 minggu pemeliharaan adalah perlakuan pemberian pakan 3 kali per hari yaitu 37,8375 g, dan terendah pada perlakuan pemberian pakan 4 kali per hari yaitu -56,8325 g, sedangkan pertumbuhan tertinggi untuk 1 bulan pemeliharaan adalah perlakuan pemberian pakan 2 kali per hari yaitu 61,835 g, dan

pertumbuhan terendah terjadi pada perlakuan pemberian pakan selang 1 kali per hari yaitu -4,0225 g. Data rata-rata pertumbuhan ikan nila dapat dilihat grafik pertumbuhan pada Gambar 5.

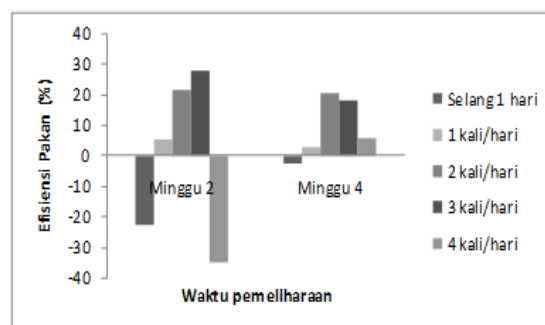


Gambar 5. Grafik Laju Pertumbuhan Ikan Nila Selama Penelitian (*Oreochromis niloticus*).

Efisiensi Pakan

Hasil analisis sidik ragam (ANOVA), frekuensi pemberian pakan yang berbeda, memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap efisiensi pakan. Efisiensi tertinggi untuk 2 minggu pemeliharaan adalah perlakuan frekuensi pemberian pakan 3 kali per hari, namun hasil uji lanjut (LSD) menyatakan bahwa perlakuan frekuensi pemberian pakan 2 kali per hari adalah yang paling optimum, hal ini karena kedua perlakuan tersebut tidak berbeda nyata. Efisiensi pakan untuk 2 minggu pemeliharaan pada frekuensi pemberian pakan 2 kali per hari dan frekuensi pemberian pakan 3 kali per hari adalah masing-masing 28,362% dan 21,675%.

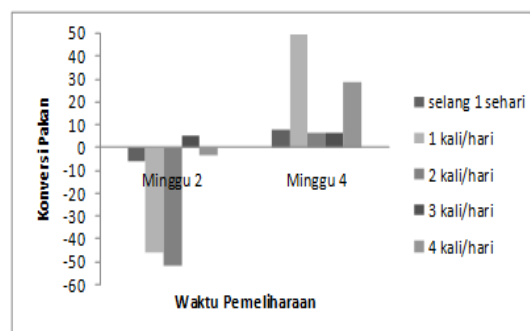
Penurunan efisiensi pakan terjadi pada 1 bulan pemeliharaan, penurunan efisiensi pakan terjadi hampir 50% untuk seluruh perlakuan dari 2 minggu pemeliharaan. Frekuensi pemberian pakan 2 kali sehari pemeliharaan 1 bulan adalah sebagai frekuensi pemberian pakan yang memiliki nilai efisiensi pakan paling tertinggi atau optimum mengalami penurunan efisiensi pakan dari 21,675% menjadi 20,931%. Data rata-rata efisiensi pakan dapat dilihat pada grafik efisiensi pada Gambar 6.



Gambar 6. Grafik Efisiensi Pakan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*).

Konversi Pakan

Hasil analisis sidik ragam (ANOVA), frekuensi pemberian pakan yang berbeda, tidak memberikan pengaruh ($P > 0,05$) terhadap konversi pakan. Nilai konversi pakan yang paling bagus untuk 2 minggu pemeliharaan adalah perlakuan frekuensi pemberian pakan 3 kali per hari yaitu 5,181, sedangkan untuk 1 bulan pemeliharaan konversi pakan yang paling bagus adalah perlakuan pemberian pakan selang 1 kali per hari. Peningkatan konversi pakan terjadi pada 1 bulan pemeliharaan, konversi pakan tertinggi terjadi pada perlakuan frekuensi pemberian pakan 1 kali per hari yaitu 147,217. Data rata-rata konversi pakan dapat dilihat grafik konversi pakan pada Gambar 7.



Gambar 7. Grafik Konversi pakan (FCR) Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*).

Survival Rate (SR)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam terhadap tingkat kelangsungan hidup selama penelitian menunjukkan bahwa perlakuan frekuensi pemberian pakan hingga frekuensi pemberian pakan selang 1

kali per hari tidak menurunkan tingkat kelangsungan hidup secara signifikan. Hal ini terjadi untuk pemeliharaan 2 minggu hingga 1 bulan. Penurunan nilai tingkat kelangsungan hidup secara keseluruhan terjadi pada pemeliharaan selama satu bulan. Tingkat kelangsungan hidup yang dipelihara selama 1 bulan berkisar antara 75-92,5%, tingkat kelangsungan hidup tertinggi selama 2 minggu pemeliharaan adalah perlakuan pemberian pakan 1 dan 4 kali per hari yaitu 100%, terendah yaitu pada perlakuan pemberian pakan 1 kali per hari yaitu 82,5%. Sedangkan survival rate selama 1 bulan pemeliharaan nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan 3 dan 4 yaitu sebesar 92,5%, dan terendah pada perlakuan pemberian pakan 1 kali perhari yaitu sebesar 75%.

4.1.5. Kualitas Air

Salah satu faktor penting pendukung keberhasilan budidaya ikan adalah kualitas air. Kisaran kualitas air pada tiap-tiap parameter masih dalam kisaran normal untuk pertumbuhan ikan nila dan kualitas air pada tiap-tiap parameter sama karena wadah percobaan terdapat pada satu media yang sama. Nilai kualitas air dapat dilihat pada (Tabel 1).

Tabel 1. Kualitas Air Media Pemeliharaan Selama Penelitian.

No.	Parameter	Awal	Akhir
1	DO	7,38	7,25
2	SUHU	31,2°C	29,7°C
3	PH	8,75	8,5

PEMBAHASAN

Pertumbuhan

Pertumbuhan merupakan perubahan ukuran panjang atau bobot dalam kurun waktu tertentu. Terdapat beberapa cara untuk melihat pertumbuhan diantaranya

adalah dengan menghitung pertumbuhan bobot mutlak dan laju pertumbuhan harian. Menurut Effendie (1997), pertumbuhan bobot mutlak dinyatakan sebagai perubahan ukuran bobot dalam kurun waktu tertentu.

Dalam budidaya ikan nila pakan merupakan faktor utama dalam pertumbuhan. Pada saat 1 - 2 minggu menjelang panen tidak jarang petani ikan Nila merubah sistem pemberian pakannya. Biasanya ikan diberi pakan dengan frekuensi 2 kali per hari, namun saat ikan menjelang panen para petani merubah sistem pemberian pakan dengan cara melebihi dosis dan frekuensi pemberian pakannya hingga 4 kali per hari atau lebih. Sistem dengan peningkatan frekuensi pemberian pakan pada ikan nila menjelang panen ini salah, karena ikan yang sudah mempunyai bobot 200 - 250 g akan melambat pertumbuhannya, biasanya ikan yang sudah mencapai bobot 250 g, pakan yang diberikan tidak lagi digunakan untuk proses pertumbuhan melainkan digunakan untuk pembentukan gonad dan untuk pemeliharaan sel-sel yang sudah rusak. Dengan peningkatan frekuensi pemberian pakan, menyebabkan jumlah pakan yang diberikan pada ikan menjadi bertambah banyak. Pakan yang diberikan secara berlebih (*Over feeding*) akan membuat pembudidaya ikan akan merugi.

Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan frekuensi pemberian pakan yang berbeda memberikan pengaruh sangat berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap pertumbuhan ikan Nila, pertumbuhan tertinggi untuk 2 minggu pemeliharaan adalah perlakuan dengan frekuensi pemberian pakan 3 kali per hari, hasil uji lanjut (LSD), menyatakan bahwa pemberian pakan 3 kali per hari merupakan pemberian pakan yang paling bagus saat ikan nila menjelang panen. Hal ini menunjukkan bahwa, bagi ikan nila menjelang panen tidak perlu diberikan tambahan pakan yang berlebih

untuk memicu pertumbuhan. Pemberian pakan berlebih hingga 4 kali per hari justru menyebabkan penurunan bobot tubuh ikan Nila. Sedangkan untuk pemeliharaan 1 bulan pertumbuhan tertinggi terjadi pada perlakuan frekuensi pemberian pakan 2 kali per hari. Hal ini menunjukkan bahwa semakin lama pemeliharaan atau semakin besar umur ikan pemanfaatan pakan yang diberikan semakin berkurang. Hal ini dikarenakan ikan yang sudah mencapai bobot 200 g mengalami fase *sigmoid*, oleh sebab itu pakan yang di berikan sudah tidak efektif. Pakan yang diberikan tidak lagi digunakan untuk pertumbuhan melainkan digunakan sebagai energi untuk beradaptasi terhadap lingkungan, dan kematangan gonad. Menurut Brett (1979) dalam Nawarti (2011), pertumbuhan akan terjadi apabila ada kelebihan energi setelah dikurangi dengan ekskresi dan metabolisme (*maintenance* dan aktifitas hidup). Ikan memerlukan pakan pada prinsipnya adalah untuk memenuhi kebutuhan energinya, baik energi diam, bergerak dan berbagai aktifitas lainnya, oleh karena itu pemenuhan kebutuhan energi sangat penting dalam menstimulasi pakan untuk proses pertumbuhan.

Pemeliharaan ikan selama 2 minggu, ikan Nila masih memanfaatkan pakan yang diberikan dengan bagus, namun dengan pemberian pakan berlebih sampai frekuensi pemberian pakan 4 kali per hari justru menyebabkan penurunan bobot ikan. Hal ini diduga karena ikan terlalu kenyang dan pakan yang dibrikan tidak dicerna secara sempurna dan kadang-kadang tidak termakan oleh ikan. Perlakuan frekuensi pemberian pakan 3 kali perhari memberikan pertumbuhan yang tertinggi namun hasil uji lanjut menyatakan bahwa perlakuan pemberian pakan 2 kali per hari adalah pemberian pakan yang paling optimum karena perlakuan 3 kali per hari dan 2 kali

perhari tidak berbeda nyata. Untuk 1 bulan pemeliharaan pertumbuhan tertinggi terjadi pada perlakuan 2 kali sehari. Hal ini menunjukkan bahwa semakin lama pemeliharaan ikan maka frekuensi pemberian pakan harus semakin sedikit, karena semakin besar ikan pakan yang diberikan tidak lagi difokuskan untuk pertumbuhan melainkan untuk gonad dan memperbaiki sel-sel tubuh yang sudah rusak.

Efisiensi Pakan

Menurut Halver (1972) dalam Nawarti (2005) tingkat efisiensi pakan menentukan tinggi rendahnya kualitas pakan. Faktor utama yang menentukan tinggi rendahnya efisiensi pakan ialah nilai nutrisi dalam pakan atau kualitas pakan yang diberikan. Tingginya nilai tingkat efisiensi pakan menentukan tinggi kualitas pakannya, sebaliknya semakin kecil nilai tingkat efisiensi pakan maka semakin rendah kualitas pakannya. Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan perlakuan frekuensi pemberian pakan berbeda memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap efisiensi pakan ikan Nila. Efisiensi pakan tertinggi untuk 2 minggu pemeliharaan adalah perlakuan frekuensi pemberian pakan 3 kali per hari, namun hasil uji lanjut (LSD) menyatakan bahwa frekuensi pemberian pakan 2 kali per hari merupakan frekuensi pemberian pakan yang optimum untuk ikan nila menjelang panen. Hal ini dikarenakan kedua perlakuan tersebut tidak berbeda nyata. Efisiensi pakan tertinggi untuk 1 bulan pemeliharaan terjadi pada perlakuan frekuensi pemberian pakan 2 kali per hari. Hal ini berbanding kebalik dengan perlakuan 2 minggu pemeliharaan. Jadi saat ikan menjelang panen tidak perlu pemberian pakan hingga 4 kali per hari atau lebih. Pemberian pakan 4 kali per hari membuat efisiensi pakan rendah, ini di karenakan kondisi ikan yang sudah terlampau kenyang sehingga pakan yang

diberikan pakan yang diberikan tidak termakan dan di maafkan untuk pertumbuhan sehingga menjadi sia-sia.

Pada 2 minggu pemeliharaan efisiensi pakan tertinggi terjadi pada perlakuan frekuensi pemberian pakan 3 kali per hari namun setelah 1 bulan pemeliharaan efisiensi pakan tertinggi terjadi pada perlakuan frekuensi pemberian pakan 2 kali per hari. Hal ini menyatakan bahwa semakin lama atau semakin besar umur ikan makan frekuensi pemberian pakan harus semakin jarang. Karena pakan yang diberikan tidak sepenuhnya digunakan untuk proses pertumbuhan. Effendie, (2004). menyatakan bahwa semakin besar ukuran ikan maka frekuensi pemberian pakan semakin jarang.

Konversi Pakan (FCR)

Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan frekuensi pemberian pakan yang berbeda tidak memberikan pengaruh atau tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap konversi pakan (FCR) ikan Nila. Nilai konversi pakan yang paling bagus untuk 2 minggu pemeliharaan adalah pada perlakuan frekuensi pemberian pakan 3 kali per hari. Nilai konversi pakan perlakuan frekuensi pemberian pakan 3 kali per hari adalah 5,181, nilai ini mempunyai pengertian bahwa diperlukan pakan 5,181 g untuk menaikkan bobot ikan nila 1 g. Perlakuan frekuensi pemberian pakan 3 kali perhari merupakan nilai konversi pakan yang paling bagus karena perlakuan yang lain mempunyai nilai konversi pakan yang negatif, nilai konversi pakan yang negatif tidak bisa diinterpretasikan karena terdapat ikan yang mengalami penurunan bobot. Konversi pakan untuk 1 bulan pemeliharaan konversi pakan yang paling bagus terjadi pada perlakuan frekuensi pemberian pakan selang 1 kali per hari, yaitu 7,722. Tingginya Nilai konversi

pakan pada perlakuan frekuensi pemberian pakan selang 1 kali per hari menunjukkan bahwa pakan yang diberikan tidak seluruhnya dimanfaatkan untuk pertumbuhan sehingga efisiensi pakannya juga rendah. Pada umumnya semakin kecil rasio konversi pakan maka semakin cocok makanan tersebut untuk menunjang pertumbuhan ikan yang dipelihara, sebaliknya semakin besar rasio konversi pakan menunjukkan pakan yang diberikan tidak efektif memicu pertumbuhan.

Tingginya nilai konversi pakan pada setiap perlakuan menunjukkan bahwa pakan yang diberikan tidak seluruhnya dimanfaatkan untuk pertumbuhan sehingga efisiensi pemanfaatan pakan juga rendah. Pakan yang tidak dimanfaatkan tersebut, selain berpengaruh buruk bagi kualitas air, juga berpengaruh terhadap tingginya biaya operasional pemeliharaan ikan nila dan kadang membuat para petani pembudidaya ikan nila merugi.

Efisiensi pakan erat kaitannya dengan jumlah frekuensi pemberian pakan, semakin rendah frekuensi pemberian pakan maka efisiensi pakan makin tinggi. Efisiensi pakan juga erat kaitannya dengan konversi pakan (FCR), konversi pakan merupakan jumlah pakan yang dibutuhkan untuk menghasilkan satu kilogram daging ikan atau rasio antara bobot pakan yang dibutuhkan untuk menghasilkan bobot daging ikan yang diproduksi, semakin rendah nilai konversi pakan, semakin sedikit pakan yang dibutuhkan untuk menghasilkan satu kilogram daging ikan. Artinya semakin efisien pakan tersebut diubah menjadi daging sehingga semakin murah biaya produksi (biaya pakan) yang dibutuhkan untuk memproduksi daging ikan tersebut.

Kelangsungan Hidup (SR)

Tingkat Kelangsungan hidup sangat dipengaruhi oleh asupan pakan yang di peroleh 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 Mudjiman (2000) pakan yang mempunyai nutrisi yang baik sangat berperan dalam mempertahankan kelangsungan hidup dan mempercepat pertumbuhan ikan.

Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan frekuensi pemberian yang berbeda tidak berpengaruh ($P > 0,05$) terhadap tingkat kelangsungan hidup ikan nila hingga dengan perlakuan frekuensi selang 1 kali per hari. Kematian ikan uji terjadi pada setiap perlakuan, dimana nilai tingkat kelangsungan hidup pada frekuensi pemberian pakan paling sedikit yaitu selang 1 kali per hari tidak jauh beda dengan pemberian pakan tertinggi yaitu 4 kali per hari. Tingginya nilai tingkat kelangsungan hidup pada perlakuan frekuensi pemberian pakan menunjukkan bahwa energi yang dibutuhkan sebagai pendukung daya tahan tubuh masih dapat ditoleransi secara baik sehingga walaupun frekuensi pemberian pakan selang 1 kali per hari energi yang tersimpan lebih banyak di salurkan untuk bertahan hidup disbanding untuk pertumbuhan.

Tingkat kelangsungan hidup untuk 2 minggu pemeliharaan tidak terlalu banyak ikan uji yang mati. Ikan uji yang mati berkisar antara 8-18%. Peningkatan jumlah kematian terjadi pada 1 bulan pemeliharaan dari 2 minggu pemeliharaan yaitu berkisar 25 - 28%. Kematian tertinggi terjadi pada perlakuan frekuensi pemberian pakan 2 kali per hari dan kematian terendah terjadi pada perlakuan frekuensi pemberian pakan 4 kali perhari.

Kualitas Air Penelitian

Air sebagai media tempat hidup ikan sangat berpengaruh pada kehidupan

dan pertumbuhan ikan. Oleh sebab itu air yang digunakan untuk usaha budidaya harus mempunyai kondisi yang optimal, baik mengenai kualitas dan kuantitasnya.

Kandungan DO yang diamati pada awal penelitian yaitu 7,38 ppm, sedangkan nilai kandungan DO pada akhir penelitian yaitu 7,25 ppm. Menurut Kordi (2008), kandungan oksigen terlarut dalam air yang cocok untuk kehidupan dan pertumbuhan ikan nila adalah lebih dari 3 ppm. Jadi nilai DO dalam penelitian ini terbilang baik untuk kehidupan dan pertumbuhan ikan uji.

Oksigen terlarut diperlukan untuk respirasi, proses pembakaran makanan, aktivitas berenang, pertumbuhan, reproduksi, dan lain-lain. Sumber oksigen terlarut dapat berasal dari difusi oksigen yang terdapat di atmosfer 35% dan aktivitas fotosintesis oleh tumbuhan air dan fioiplankton. Difusi oksigen ke air bisa terjadi secara langsung pada kondisi air diam atau terjadi karena agitasi atau pergelokan masa air akibat adanya gelombang. Kadar oksigen terlarut yang optimal bagi pertumbuhan ikan nila adalah lebih dari 5 ml/L (Khaerul, 2003).

Kisaran nilai suhu selama penelitian yaitu 29,7 - 31,2 °C. Suhu selama penelitian dapat dikatakan normal dan tidak terjadi perubahan yang cukup tinggi. Menurut Sucipto (2005) suhu yang cocok untuk pertumbuhan ikan nila berkisar antara 15,5 - 30 °C. Pada suhu dibawah 15,5 -12 °C, umumnya ikan tidak dapat hidup dengan baik..

Sedangkan kisaran nilai pH selama penelitian adalah 8,50 - 8,75 ppm. Menurut Kordi (2010) menyatakan bahwa pH air mempengaruhi tingkat kesuburan perairan karena mempengaruhi kehidupan jasad renik. Perairan asam akan kurang produktif karena kandungan oksigen terlarut akan berkurang akibatnya konsumsi oksigen menurun. Aktifitas pernapasan naik dan nafsu makan ikan berkurang. Kemudian menurut Kordi (2009) menyatakan bahwa

kisaran pH air yang baik untuk ikan nila adalah 7 - 8, namun ikan nila masih dapat hidup pada pH air antara 5 -11 ppm.

DAFTAR PUSTAKA

- DKP. 2008. *Revitalisasi Perikanan Budidaya*. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Effendie I. 1997. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Kordi K. 2008. *Budidaya Perairan Buku Kesatu*. PT. Citra Aditya Bakti. Bandung.
- Kordi K. 2009. *Budidaya Perairan Buku Kedua*. PT. Citra Aditya Bakti. Bandung.
- Kordi K. 2010. *Budidaya Ikan Nila di dalam Kolam Terpal*. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Nawarti, 2011. *Pertumbuhan Ikan Kerapu Bebek (Cromileptes Altivelis) Menggunakan Jenis Pakan Dan Berbagai Frekuensi Pemberian Pakan*. Budidaya Perairan Universitas Mataram.
- Puspita. 1990. *Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Koan (Ctenopharyngodon idella)*. Budidaya Perairan. ITB.
- Sucipto, a. dan R.E. Prihartono.2005. *Pembesaran Nila Merah Bangkok*. Penebar Swadaya. Jakarta.

