

**BASELANG**

Jurnal Ilmu Pertanian, Peternakan, Perikanan dan Lingkungan
e-journal.faperta.universitasmuarabungo.ac.id

Pengaruh Pemberian Kombinasi Pakan Yang Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan, Efisiensi Dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Lele (*Clarias sp.*)

The Effect Of Different Feed Combinations On The Growth Rate, Efficiency And Survival Rate Of Juvenile Catfish (Clarias Sp.)

Vera Ardelia, Ria Fahleny, Susi Damayanti

Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan, Fakultas Perikanan
Universitas Islam Ogan Komering Ilir Kayuagung

Article Info

Keywords : Catfish; Pellets; Bread Afkir; Azolla; Fish Growth,

Email:

verauniski@gmail.com

Program Studi Manajemen Sumber
Daya Perairan, Fakultas Perikanan
Universitas Islam Ogan Komering
Ilir Kayuagung, Jl. Lintas Timur
No.333 Celikah Muara Baru
Kayuagung, Ogan Komering Ilir,
Indonesia.

ABSTRAK

Ikan Lele tergolong ikan omnivora serta mempunyai pertumbuhan yang cepat, memiliki kemampuan toleransi terhadap parameter lingkungan dalam batas yang luas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pertumbuhan panjang, pertumbuhan berat, kelangsungan hidup, efisiensi pakan dan untuk mengetahui kualitas air di kolam benih ikan Lele (*Clarias sp.*) dengan perlakuan pakan yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan yang berbeda berpengaruh terhadap pertumbuhan benih ikan Lele (*Clarias sp.*). Pertumbuhan panjang berkisar antara 9,78–10,8 cm, nilai tertinggi terdapat pada perlakuan 3 yaitu 10,8 cm dan yang terendah pada perlakuan 1 yaitu 9,78 cm. Pertumbuhan berat berkisar antara 24–39g, nilai tertinggi terdapat pada perlakuan 3 yaitu 39 g dan yang terendah pada perlakuan 1 yaitu 24g. Tingkat kelangsungan hidup berkisar antara 0,95–1%, nilai tertinggi terdapat pada perlakuan 3 yaitu 1% dan yang terendah pada perlakuan 1 yaitu 0,95%. Efisiensi pakan berkisar antara 2,124–3,55%, nilai tertinggi terdapat pada perlakuan 3 yaitu 3,55 % dan yang terendah pada perlakuan 1 yaitu 2,124%. Kualitas air selama penelitian masih dalam kisaran yang layak untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan Lele (*Clarias sp.*).

Kata kunci: Ikan Lele, Pelet, Roti Afkir, Azolla, Pertumbuhan Ikan

ABSTRACT

Catfish is classified as an omnivorous fish and has fast growth, has the ability to tolerate wide-ranging environmental parameters. The study aims to determine the length growth, weight growth, survival rate, feed efficiency and to determine the water duality in the Catfish (Clarias sp.)

juvenile pond with differend feed treatments. The results of research showed that different feeding had an effect on the growth of catfish (Clarias sp.) juveniles. Length growth ranged from 9.78-10.8 cm, the highest value was in treatment 3, namely 10.8 cm and the lowest was in treatment 1, namely 9.78 cm. Weight growth ranged from 24-39 g, the highest value was in treatment 3, namely 39g and the lowest was in treatment 1, namely 24g. The survival rate ranged from 0.95-1%, the highest value was in treatment 3, namely 1% and the lowest was in treatment 1, namely 0.95%. feed efficiency ranged from 2.124-3.55%, the hinghest value was found in treatment 3, namely 3.55% and the lowest in treatment 1, namely 2.124%. the water quality during the research was still in the appropriate range for growth and survival of catfish (Clarias sp.) juveniles.

Keywords: Catfish; Pellets; Bread Afkir; Azolla; Fish Growth,

Pendahuluan

Sumatera Selatan adalah salah satu wilayah yang sebagian besar merupakan perairan. Produksi perikanan diperoleh dari sumber perikanan laut dan perairan umum. Ini menunjukkan bahwa produksi budidaya di Sumatera Selatan untuk jenis usaha budidaya ikan air tawar diberbagai daerah berpotensi untuk dikembangkan termasuk di Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI). Menurut Badan Pusat Statistik Sumatra Selatan (2013) Kabupaten OKI juga merupakan salah satu Kabupaten penghasil ikan cukup besar di Sumatera Selatan sehingga menjadi pemasok konsumsi ikan di Sumatra Selatan. Namun demikian, usaha budidaya ikan air tawar di Kabupaten OKI sering terkendala masalah pakan, bahkan para petani budidaya ikan dalam kolam dan sejenisnya mengalami kerugian yang disebabkan harga pakan yang cukup tinggi.

Pertumbuhan Lele dipengaruhi oleh kualitas pakan, apabila pakan yang diberikan berkualitas baik, jumlahnya mencukupi maka dapat di pastikan laju pertumbuhan ikan Lele menjadi cepat sesuai yang diharapkan. Sebaliknya, apabila pakan yang diberikan berkualitas jelek, jumlahnya tidak mencukupi dapat dipastikan pertumbuhan ikan akan terhambat. Ikan Lele tergolong ikan omnivora serta mempunyai pertumbuhan yang cepat, memiliki kemampuan toleransi terhadap parameter lingkungan dalam batas yang luas.

Oleh karna itu ikan Lele tergolong spesies ikan yang potensial untuk dibudidayakan (Hastuti, 2014). Pengembangan budidaya perikanan tersebut, tentunya diperlukan pakan berkualitas. Pakan merupakan komponen paling penting dalam usaha budidaya ikan, termasuk ikan Lele. Sekitar dua per tiga biaya produksi ikan dibelanjakan untuk pakan.

Pakan ikan ada dua macam yaitu pakan buatan dan pakan alami. Pakan buatan adalah makanan yang dibuat dari campuran bahan-bahan alami dan bahan olahan yang selanjutnya dilakukan proses pengolahan serta dibuat daya tarik (merangsang) ikan untuk memakannya dengan mudah dan lahap (Anggraeni dan Abdulgani, 2013). Roti afkir adalah roti yang sudah tidak layak lagi dikonsumsi oleh manusia dikarenakan sudah melewati batas ketahanan roti tersebut. Roti afkir mengandung energi cukup tinggi, karena roti dibuat dengan bahan dasar terigu. Harga roti afkir juga relatif murah dibandingkan bekatul maupun gapek.

Pakan alami adalah makanan yang keberadaanya tersedia di alam. Keunggulan dari pakan alami antara lain memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi, mudah dicerna, murah dan tersedia di alam. Salah satunya yaitu *azolla*. *Azolla* merupakan alternatif yang tepat sebagai tambahan untuk pemberian pakan karena mudah disediakan dan murah. *Azolla* potensial digunakan sebagai pakan karena banyak terdapat di perairan

tenang seperti danau, kolam, sungai, dan pesawahan, serta pertumbuhannya dalam waktu 3-4 hari dapat memperbanyak diri menjadi dua kali lipat dari berat segar.

Pakan memegang peran penting dalam kegiatan budidaya ikan. Kebutuhan pakan selama budidaya dapat mencapai sekitar 60-70% dari biaya operasional budidaya (Hadadi dkk, 2009). Semakin meningkatnya harga pakan ikan tanpa disertai kenaikan harga jual ikan hasil budidaya adalah permasalahan yang harus dihadapi setiap pembudidaya ikan. Oleh karena itu, upaya pencarian pakan alternatif yakni pakan alami dan buatan yang murah serta mudah dijangkau terus dilakukan agar dapat mengurangi biaya produksi. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat diambil suatu rumusan masalah sebagai berikut, Bagaimana pengaruh pemberian pakan dengan kombinasi yang berbeda terhadap pertumbuhan panjang dan berat benih ikan Lele, Pada kombinasi perlakuan pakan berapakah yang optimal sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan panjang dan berat benih ikan Lele. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pertumbuhan panjang dan berat, kelangsungan hidup, efisiensi pakan dan untuk mengetahui kualitas air di kolam benih ikan Lele (*Clarias sp.*) dengan perlakuan pakan yang berbeda. Manfaat yang diperoleh dari Penelitian adalah untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan menambah wawasan mengenai pengaruh pemberian kombinasi pakan yang berbeda terhadap laju pertumbuhan, kelangsungan hidup dan efisiensi benih ikan Lele serta meningkatkan informasi bagi mahasiswa dan masyarakat.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 10 September sampai 08 Oktober 2020 di Laboratorium Fakultas Perikanan Universitas Islam Ogan Komering Ilir Kayuagung Kabupaten Ogan Komering Ilir. Alat yang digunakan antara lain : bak fiber, selang, jaring, waring, baskom, timbangan digital, penggaris, TDS meter, pH meter, alat tulis. Sedangkan untuk bahan-bahan yang digunakan selama penelitian meliputi, benih ikan lele, pelet PF 500, roti afkir dan azolla.

Penelitian ini dibagi menjadi beberapa tahap yang meliputi persiapan bak, persiapan benih ikan, pemberian pakan ikan, pemeliharaan ikan dan pengambilan dan analisis data. Persiapan bak dalam penelitian ini berukuran 130 cm x 67 cm x 50 cm bak yang digunakan adalah berupa bak fiber sebanyak tiga buah, dengan kisaran tinggi air 23 cm dari dasar bak. Bak di bersihkan dengan menggunakan scrub dan sikat kemudian di keringkan dengan mengeluarkan air didalam bak fiber, tujuannya untuk membersihkan bekas tanah merah serta membunuh organisme dan bibit penyakit yang berada didalam bak, lalu bak diberi tanda. Setelah itu pengisian air, air yang digunakan adalah air yang berasal dari bak terdekat dengan cara menggunakan mesin pompa, dapat dilihat Gambar 1 bak



fiber sebagai berikut :

Gambar 1. Bak fiber

Benih ikan Lele berjumlah 600 ekor, dimana 200 ekor di masukkan ke masing-masing bak fiber dengan ukuran yang sama yaitu 7 cm. Benih ditebar pada pagi hari saat suhu rendah untuk menghindari stres, benih diadaptasikan terlebih dahulu sebelum ditebar, dengan cara menenggelamkan sekaligus kantong dan benih ikan kedalam bak tebar secara berhati-hati, perlahan dan bertahap. Benih ikan akan mendapatkan kesempatan beradaptasi (walaupun sebentar) dengan lingkungan air bak tebar sedini mungkin meskipun masih berada dalam wadahnya. Kemudian benih ikan dibiarkan keluar dengan sendirinya dari wadah secara bertahap menuju lingkungan air bak tebar.

Benih yang sudah teraklimatisasi akan dengan sendirinya keluar dari kantong menuju lingkungan yang baru. Hal ini berarti

bahwa perlakuan tersebut dilaksanakan di atas permukaan air bak dimana kantong benih mengapung diatas air. Benih Lele yang ditebar berukuran 7 cm (sesuai SNI 01-6484.2-2000) dengan padat tebar 200 ekor.

Pakan yang digunakan berbeda setiap perlakuan, perlakuan ke 1, pelet 100%, perlakuan ke 2, pelet 75% + roti afkir 25%, dan perlakuan ke 3, pelet 75% + *azolla* 25%. Pakan diberikan dua kali dalam sehari yaitu di pagi pada pukul 08:00 dan sore hari pada pukul 15:00. Konsentrasi pakan diberikan sebanyak 5% dari jumlah bobot keseluruhan Lele di bak. Pemeliharaan benih ikan Lele dilakukan dengan membersihkan sisa pakan, ikan mati dan kotoran yang di lakukan setiap hari.

Data pertumbuhan ikan Lele di ambil 7 hari sekali selama 1 bulan. Selama parktek kerja lapangan berlangsung yang diamati adalah pertumbuhan panjang, pertumbuhan berat, kelangsungan hidup ikan, efisiensi pakan dan kualitas air media pemeliharaan.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan rancangan percobaan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan pakan, yang menjadi perlakuan dalam penelitian ini adalah

1. Perlakuan 1 : pelet 100%
2. Perlakuan 2 : pelet 75% + roti afkir 25%
3. Perlakuan 3 : pelet 75% + *azolla* 25%

Data pertumbuhan ikan Lele diambil setiap 7 hari sekali selama 1 bulan. Selama parktek kerja lapangan berlangsung yang diamati adalah pertumbuhan panjang, pertumbuhan berat, kelangsungan hidup ikan, efisiensi pakan dan kualitas air media pemeliharaan.

Pertumbuhan panjang dihitung menggunakan rumus Effendie, (1997) sebagai berikut :

$$L = L_t - L_o$$

Keterangan :

- L : pertumbuhan panjang (cm)
 L_t : panjang rata-rata ikan pada waktu t (cm)
 L_o : panjang rata-rata ikan pada awal pemeliharaan (cm)

Perhitungan pertumbuhan berat menggunakan rumus Effendie (1979) sebagai berikut :

$$W = W_t - W_o$$

Keterangan :

- W : pertumbuhan berat (g)
 W_t : berat ikan rata-rata pada waktu t (g)
 W_o : berat ikan rata-rata pada awal pemeliharaan (g)

Perhitungan kelangsungan hidup ikan menggunakan rumus Effendie (1979) sebagai berikut :

$$SR = N_t / N_o \times 100\%$$

Keterangan :

- SR : kelangsungan hidup benih (%)
 N_t : jumlah ikan yang ditebar pada akhir penelitian (ekor)
 N_o : jumlah ikan yang ditebar pada awal penelitian (ekor)

Perhitungan efisiensi pakan dengan rumus Effendie (1979) sebagai berikut :

$$FE = \frac{(W_t + D) - W_o}{F} \times 100\%$$

Keterangan :

- FE : Efisiensi pakan (%)
 W_t : bobot ikan uji pada akhir penelitian (g)
 W_o : bobot ikan uji pada awal penelitian (g)
D : bobot ikan yang mati selama pemeliharaan (g)
F : jumlah total pakan yang diberikan (g)

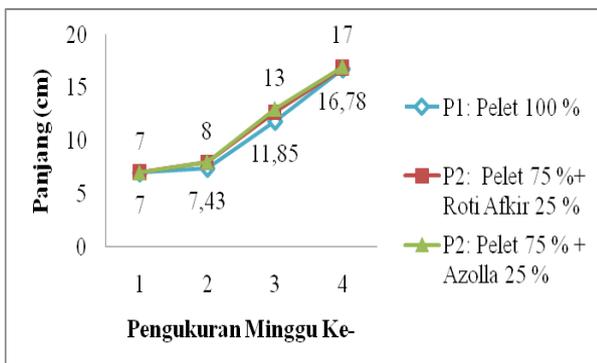
Kualitas air yang diamati pada penelitian adalah suhu dan pH. Prameter tersebut diukur pada pagi hari pukul 08:00 dan sore hari pada pukul 15:00 setiap 7 hari sekali dengan cara sebagai berikut, Pengukuran suhu dilakukan menggunakan TDS meter dengan cara mencelupkan ujung TDS meter ke dalam air uji kiranya sedalam 5 cm dalam posisi on, dan tahan hingga angka penanda dalam monitor setabil kemudian angkat lalu tekan hold untuk menyimpan hasil akurat kemudian tekan thermometer lalu celupkan ujung TDS meter ke dalam air uji kiranya sedalam 5 cm

dalam posisi on, dan tahan hingga angka penanda dalam monitor stabil. Pengukuran pH dilakukan menggunakan pH meter dengan cara mencelupkan pH meter ke dalam air uji kiranya sedalam 5 cm dalam posisi on, dan tahan hingga angka penanda dalam monitor stabil.

Hasil dan Pembahasan

Pertumbuhan adalah pertambahan ukuran, volume seiring dengan berjalannya waktu. Pertumbuhan dapat digunakan sebagai salah satu indikator untuk melihat kesehatan suatu individu atau populasi. Pertumbuhan terdiri dari dua yaitu pertumbuhan panjang dan pertumbuhan berat.

Pertumbuhan panjang merupakan salah satu kriteria dalam mengetahui laju pertumbuhan panjang. Berdasarkan hasil penelitian, pertumbuhan panjang benih ikan Lele selama pemeliharaan selama 1 bulan. Nilai pertumbuhan panjang dapat dilihat pada Gambar 2 berikut :



Gambar 2. Pertumbuhan panjang (cm)

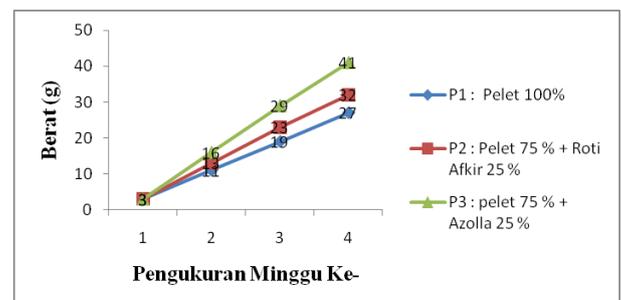
Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pakan buatan (pelet dan roti afkir) dan pakan alami (*azolla*) menunjukkan beda antar perlakuan terhadap parameter pengamatan pertumbuhan panjang. Pada gambar 3 terlihat bahwa pertumbuhan panjang ikan Lele yang diberi perlakuan pakan pelet 75% + azolla 25% menghasilkan pertumbuhan panjang tertinggi (10,8 cm) dibandingkan perlakuan pakan buatan pelet 75% + roti afkir 25% (9,9 cm) dan perlakuan pelet 100% (9,78 cm).

Pertumbuhan panjang ikan tertinggi terdapat pada perlakuan pakan pelet 75% + 25% *azolla*, karena pakan yang diberikan pada

ikan mengandung protein yang tinggi dibandingkan perlakuan pakan yang lain. (Sumber : Lab. Balitnak Bogor, 2002) menyatakan bahwa kandungan protein pada *azolla* 21,58%. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Anggraeni dan Abdugani, (2013), yang mengemukakan bahwa 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, Simanjuntak dkk, (2018), menyatakan bahwa proses penyerapan protein yang berasal dari pakan ke dalam tubuh ikan akan bekerja lebih optimal untuk hal peningkatan pertumbuhan ikan.

Pertumbuhan panjang ikan terendah terdapat pada perlakuan pakan pelet 100% karena kekurangan keseimbangan nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan ikan Lele. Menurut Khans dkk, (1993), kekurangan protein berpengaruh negatif terhadap konsumsi pakan, konsekuensinya terjadi penurunan pertumbuhan berat.

Pertumbuhan berat merupakan salah satu kriteria dalam mengetahui laju pertumbuhan berat. Nilai pertumbuhan berat dalam Penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3 berikut :



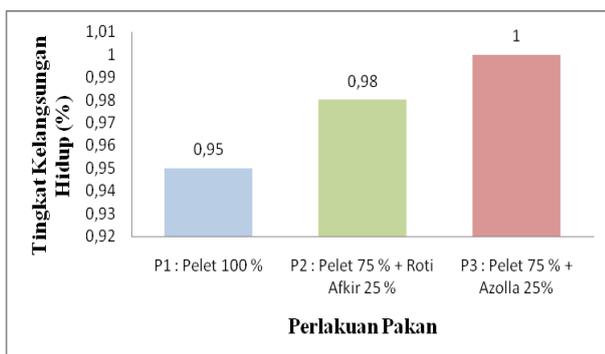
Gambar 3. Pertumbuhan berat (g)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pakan buatan (pelet dan roti afkir) dan pakan alami (*azolla*) menunjukkan beda antar perlakuan terhadap parameter pengamatan pertumbuhan berat. Pada gambar 4 terlihat bahwa pertumbuhan berat ikan Lele yang diberi perlakuan pakan pelet 75% + *azolla* 25% menghasilkan pertumbuhan berat tertinggi (38g) dibandingkan perlakuan pakan buatan pelet 75% + roti afkir 25% (29g) dan perlakuan pelet 100% (24g).

Pertumbuhan berat ikan tertinggi terdapat pada perlakuan pakan pelet 75% + 25% azolla, karena pakan yang diberikan pada ikan mengandung protein yang tinggi dibandingkan perlakuan pakan yang lain. (Sumber : Lab. Balitnak Bogor, 2002) menyatakan bahwa kandungan protein pada azolla 21,58%. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Anggraeni dan Abdulgani, (2013), yang mengemukakan bahwa 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, Simanjuntak dkk, (2018), menyatakan bahwa proses penyerapan protein yang berasal dari pakan kedalam tubuh ikan akan bekerja lebih optimal untuk hal peningkatan pertumbuhan ikan.

Pertumbuhan panjang ikan terendah terdapat pada perlakuan pakan pelet 100% karena kekurangan keseimbangan nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan ikan Lele. Menurut Khans dkk,(1993), kekurangan protein berpengaruh negatif terhadap konsumsi pakan, konsekuensinya terjadi penurunan pertumbuhan berat.

Tingkat kelangsungan hidup merupakan salah satu kriteria dalam mengetahui jumlah benih ikan Lele pada awal penelitian dan pada akhir penelitian. Nilai tingkat kelangsungan hidup dalam peraktek kerja lapangan ini dapat dilihat pada Gambar 4 berikut :



Gambar 4. Tingkat kelangsungan hidup (%)

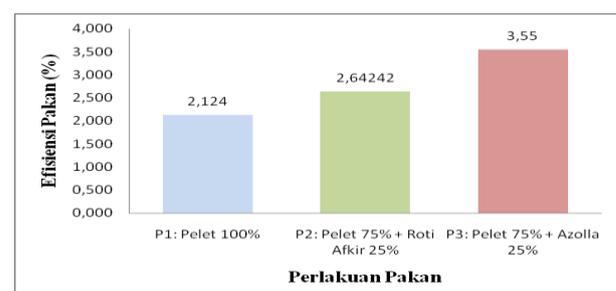
Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pakan buatan (pelet dan roti afkir) dan pakan alami (Azolla) menunjukkan beda antar perlakuan terhadap parameter pengamatan tingkat kelangsungan hidup. Pada

gambar 5 terlihat bahwa tingkat kelangsungan hidup ikan Lele yang diberi perlakuan pakan pelet 75% + azolla 25% menghasilkan tingkat kelangsungan hidup tertinggi (1%) dibandingkan perlakuan pakan buatan pelet 75% + roti afkir 25% (0,98%) dan perlakuan pelet 100% (0,95%).

Tingkat kelangsungan hidup benih ikan Lele selama penelitian berkisar antara 95 – 100%. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas air selama penelitian masih dalam keadaan yang layak untuk menunjang tingkat kelangsungan hidup benih ikan Lele. Selain itu, jumlah pakan yang selalu tersedia, mengandung protein yang dibutuhkan oleh ikan dan tidak menurunkan kualitas air pada media pemeliharaan. (Effendie, dkk, 1997) menyatakan bahwa tingkat kelangsungan hidup dipengaruhi oleh faktor biotik yaitu persaingan, parasit, umur, predator, kepadatan dan penanganan manusia, sedangkan faktor abiotik adalah sifat fisika dan kimia dalam perairan.

Pada perlakuan perlakuan 1 banyak terjadi kematian akibat stres, adanya luka-luka, ukuran, umur ikan yang masih rentan untuk bertahan hidup dengan baik, pengaruh respon dari luar misalnya saat penanganan menimbang dan mengukur ikan, banyaknya persaingan yang terjadi pada benih ikan dalam mendapatkan makanan dan jumlah pakan yang tidak selalu tersedia, kurangnya protein yang terdapat pada pelet. Menurut Khans dkk), menyatakan kekurangan protein berpengaruh negatif terhadap konsumsi pakan, konsekuensinya terjadi penurunan pertumbuhan berat. Angga dan Safarudin, (1982), menyatakan bahwa stres merupakan gangguan homeostatik, sehingga memudahkan terjadinya penyakit.

Nilai efisiensi pakan benih ikan Lele semalam penelitian pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Gambar 5 berikut :



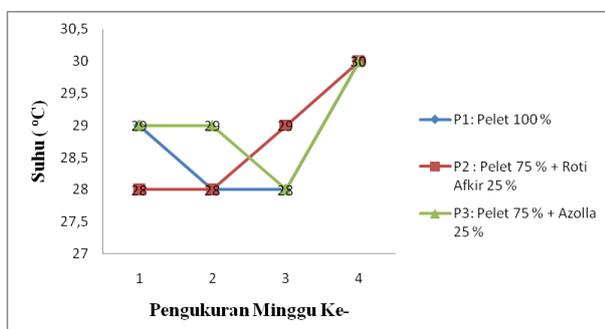
Gambar 5. Nilai efisiensi pakan benih ikan lele

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pakan buatan (pelet dan roti afkir) dan pakan alami (azolla) menunjukkan beda antar perlakuan terhadap parameter pengamatan efisiensi pakan. Pada gambar terlihat bahwa nilai efisiensi pakan ikan Lele yang diberi perlakuan pakan pelet 75% + azolla 25% menghasilkan efisiensi pakan tertinggi (3,55%) dibandingkan perlakuan pakan buatan pelet 75% + roti afkir 25% (2,64242%) dan perlakuan pelet 100% (2,124%).

Perbedaan nilai efisiensi pakan dari tiap perlakuan memperlihatkan perbedaan kualitas pakan yang digunakan. Pakan yang banyak mengandung protein akan menjadi salah satu pemicu pertumbuhan ikan. Keadaan lingkungan, kualitas dan kuantitas pakan serta kondisi ikan itu sendiri mempengaruhi pertumbuhan ikan, dan memiliki kaitan dengan tinggi rendahnya efisiensi pakan yang dihasilkan (Niagara dkk, 1994).

Semakin rendahnya nilai efisiensi pakan, semakin sedikit yang di butuhkan untuk menghasilkan 1 kg daging ikan, artinya semakin efisiensi pakan tersebut diproses menjadi daging (Effendie dkk, 1979). Djariah, (1995), menyatakan faktor yang menentukan tinggi rendahnya efisiensi pakan adalah jenis sumber nutrisi dan jumlah dari tiap-tiap komponen sumber nutrisi dalam pakan tersebut.

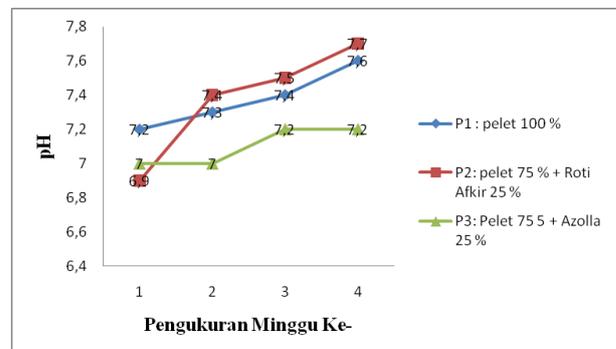
Parameter kualitas air sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan Lele. Selama penelitian nilai parameter kualitas air pada masing-masing perlakuan masih cukup baik, meskipun secara umum terjadi fluktuasi perubahan yang masih dalam batas toleransi untuk budidaya ikan Lele. Adapun kualitas air yang diukur dalam penelitian ini ialah suhu dan pH. Data hasil pengukuran kualitas air disajikan pada Gambar 6



Gambar 6. Pengukuran suhu selama pemeliharaan benih ikan Lele

Suhu rata-rata selama penelitian berkisar antara 28-30°C. Suhu pada bak penelitian ikan Lele ini merupakan kondisi yang ideal bagi hidup ikan yaitu 25-32°C (Pudjobasuki, dkk, 2005). Menurut Tang, dkk, (2004), suhu yang baik untuk budidaya ikan adalah antara 27-32 °C. Berdasarkan standar SNI 6484.4 (2014), kisaran suhu optimal untuk Lele adalah 25-30 °C, hal ini menunjukkan bahwa suhu air selama penelitian cukup optimal dan tergolong baik untuk pertumbuhan ikan Lele. Suhu merupakan salah satu parameter fisika yang cukup penting dijadikan acuan dalam melaksanakan budidaya. (Djokosetianto, dkk 2007) menyatakan suhu air dapat mempengaruhi tingkat kelangsungan hidup ikan, pertumbuhan morfologi, reproduksi dan tingkah laku. Suhu yang terlalu tinggi akan menyebabkan ikan stres dan menimbulkan kematian pada ikan.

Nilai pH pada penelitian pada setiap perlakuan disajikan pada Gambar 7



Gambar 7. Pengukuran pH selama pemeliharaan benih ikan Lele

Pada masing-masing perlakuan masih terlihat baik. Kisaran pH selama penelitian adalah 6-7. Nilai pH yang optimal untuk budidaya ikan Lele menurut SNI 6484.4 (2014) adalah 6,5-8. Sedangkan menurut (Avianto, 2010) pH yang optimal berkisar antara 6,5-7,5, apabila pH yang terlalu tinggi atau rendah akan menyebabkan kematian pada ikan. Kisaran pH selama penelitian masih memenuhi kelayakan dan cukup baik untuk

pertumbuhan ikan Lele. pH kurang dari kisaran optimal maka pertumbuhan ikan terhambat dan ikan sangat sensitif terhadap bakteri dan parasit. Sedangkan jika pH lebih dari kisaran optimal maka pertumbuhan ikan terhambat.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa hasil pengamatan data menunjukkan : Pemberian pakan yang berbeda berpengaruh terhadap pertumbuhan berat dan panjang ikan. Pertumbuhan panjang dan berat tertinggi diperoleh oleh pemberian pakan berupa pelet 75% + azolla 25% , Kelangsungan hidup benih ikan Lele tertinggi diperoleh oleh pemberian pakan berupa pelet 75% + azolla 25% yaitu 100%, Efisiensi pakan ikan Lele tertinggi diperoleh oleh pemberian pakan berupa pelet 75% + azolla 25%, dan Kualitas air selama penelitian masih dalam kisaran yang layak untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan Lele (*Clarias sp.*).

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada rekan-rekan Fakultas Perikanan Universitas Islam Ogan Komering Ilir Kayuagung atas bantuan dan kerjasamanya.

Daftar Pustaka

Anggraeni, N. M, dan Abdulgani, N. 2013. Pengaruh Pemberian Pakan Alami dan Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan Ikan Betutu (*Oxyeleotris Marmorata*) Pada Skala Laboratorium. Jurnal Sains Dan Seni Pomits.

Asmara, A. 2005. Hubungan Struktur Komunitas Plankton Dengan Kondisi Fisika Kimia Perairan Pulau Pramuka Dan Pulau Panda, Kepulauan Seribu. Skripsi tidak diterbitkan. Bogor : Institut Pertanian Bogor.

Badan Pusat Statistik. 2013. Buku Tahunan Sumatera Selatan. Palembang

Badan Standarisasi Nasional. 01-6484-2000. Benih ikan lele dumbo (*Clarias Geriepinus*) kelas benih sebar. Direktorat Jendral Budidaya. Jakarta.

Badan Standarisasi Nasional. 6484.4:2014. *Ikan Lele Dumbo (clarias sp.)* bagian 4 : Produksi Benih

Balitnak. 2002. Potensi Hijauan Azolla Pinnata Sebagai Pakan Sumber Protein. P.O.Box 221, Bogor

Cho, C.Y.C.B. Cowey, And R. Watanabe. 18985. Finfish Nutrition In Asia : Methodological Approaches Research Centre. Ottawa. 154 pp.

Effendie, M. I. 1979. Metode Bioper. Yayasan Dewi Sri, Bogor. 112hal

Effendie, M. I. 1997. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta.

Hadadi, A., Herry, K. T. Wibowo, E. Pramono, A. Surahman, Dan E. Rifwan. 2009. Aplikasi Pemberian Maggot Sebagai Sumber Protein Dalam Pakan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias Sp.*) dan Gurame (*Osphronemus Gouramy Lac.*). Laporan Tinjauan Hasil Tahun 2008. Balai Pusat Budidaya Air Tawar Sukabumi. hlm 175- 181.

Hastuti, S., dan Subandiyono. 2014. Performa Produksi Lele Dumbo (*Clarias Geriepinus*, Burch) Yang Dipelihara Dengan Teknologi Biofloc. Jurnal Saintek Perikanan Vol. 10 No. 1 : 37-42, Agustus 2014. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro. Semarang. Lokal. Kanisius. Yogyakarta.

Prellia S, Delvia., Usman, M, Tang., Rusliadi. 2016. The Efect Probiotic Additon With Different Dose In Feed To The Growth Of Fish Silver Pompano. Universitas Riau. Riau

Pudjobasuki, E. 2005. Aplikasi Teknologi Budidaya Ikan Lele Secara Intensif. Biotech Agro Indonesia. Sidoarjo.

Rachmatun. S, Dra Dan Suyanto. 2007. *Budidaya Ikan Lele (Edisi Revisi)*. Pnobar Swadaya. Jakarta.

Santoso, B. 1994. Petunjuk Praktis Budidaya Lele Dumbo (*Clarias Geriepinus*)

Setyono, B. 2012. Pembuatan Pakan Buatan. Unit Pengelola Air Tawar. Kepanjen. Malang.

Simanjuntak, Rf., Abdiani, Im., Verewati. 2018. Bionerichment Tepung Pepaya (*Carica Papaya*) dengan Formulasi

Pakan yang Berbeda pada Performa Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). Jurnal Harpodon Borneo. Volume 11. No.2.Issn : 2087-121x.

Sutikno, E. 2011. Pembuatan Pakan Buatan Ikan Bandeng. Pusat penyuluhan kelautan dan perikanan badan pengembangan SDM kelautan dan perikanan kementerian kelautan perikanan. Hal 3.

Winarti E, Supriadi. 2014. Pengaruh penggantian jagung dengan roti afkir dalam pakan komplit terhadap penambahan bobot badan sapi Peranakan Ongole. Prosiding Semnas Teknologi Peternakan Dan Veteriner. Malang, 12-14 Agustus 2014. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Peternakan. Hlm. 178-183.