

## Kajian Aplikasi Probiotik dari Bahan Baku Lokal Terhadap Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

<sup>1,2</sup>Rahmid Arsyad, <sup>2</sup>Ade Muharam, <sup>2</sup>Syamsuddin

<sup>1</sup>arsyadrahmid@gmail.com

<sup>2</sup>Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Negeri Gorontalo

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian probiotik yang dibuat dari bahan baku lokal terhadap pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Probiotik yang digunakan mengandung bakteri *Lactobacillus sp.* Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Hewan uji yang digunakan berupa benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) sebanyak 72 ekor. Sebagai perlakuan pemberian probiotik dengan dosis Perlakuan A (15 ml), B (20 ml), C (25 ml) dan D (0 ml). Wadah penelitian yang digunakan berupa 12 buah wadah plastik dan masing-masing di isi 6 ekor benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*), pemeliharaan berlangsung selama 28 hari. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), menggunakan Analysis of Variance (ANOVA). Selanjutnya dilakukan uji lanjut menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan tingkat kepercayaan 95%. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pada setiap perlakuan berpengaruh sangat nyata. Pertumbuhan bobot biomassa mutlak tertinggi ditunjukkan pada perlakuan A sebesar 5,14 gr, disusul perlakuan B 4,57gr, C 4,34 gr dan yang terendah pada perlakuan D 3,94 gr. Sedangkan untuk pertumbuhan bobot biomasa harian tertinggi ditunjukkan pada perlakuan A sebesar 0,18 gr, disusul perlakuan B 0,16 gr, C 0,15 gr dan yang terendah pada perlakuan D 0,14 gr. Kelangsungan hidup benih ikan nila pada perlakuan A, B, dan C relatif stabil yakni dengan presentase kelangsungan hidup 100% dan pada perlakuan D dengan presentasi kelangsungan hidup 83%.

**Kata kunci:** Probiotik ikan nila, pertumbuhan, kelangsungan hidup

### I. PENDAHULUAN

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan ikan air tawar yang hidup diperairan tropis. Ikan ini mempunyai daya toleransi yang besar terhadap lingkungannya. Toleransi ikan ini terhadap salinitas cukup tinggi sehingga selain pada perairan tawar, nila juga sering ditemukan hidup dan berkembang diperairan payau, misalnya tambak. Ikan nila memiliki beberapa keunggulan jika dibandingkan dengan ikan yang lain yaitu mudah dipelihara di berbagai media pemeliharaan, reproduksi atau pembibitan mudah, bereproduksi setiap bulan, mempunyai daya tahan tinggi terhadap lingkungan yang ekstrem dan mempunyai nilai ekonomi serta gizi yang tinggi (Sutanto, 2011)

Laju pertumbuhan bobot bioamassa ikan nila tergantung dari pengaruh fisika, kimia perairan, dan interaksinya. Menurut Khairuman dan Amri (2013) bahwa laju pertumbuhan ikan nila lebih cepat jika dipelihara dikolam yang airnya dangkal dibandingkan dengan di kolam yang airnya dalam. Penyebabnya adalah diperairan dangkal pertumbuhan tanaman air sangat cepat sehingga ikan nila menjadikannya

sebagai makanan alami. Oleh karena itu, laju pertumbuhan ikan nila relative lambat jika pemeliharannya tidak memperhatikan faktor fisika, kimia dan interaksinya terhadap lingkungan.

Pengelolaan budidaya perikanan, pakan merupakan salah satu faktor terpenting yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan yang dibudidayakan. Biaya yang dikeluarkan untuk penyediaan pakan pada suatu kegiatan budidaya mencapai sekitar 60 – 70 % dari biaya produksi yang dikeluarkan oleh pembudidaya. Agar pakan tersebut dapat memberikan pengaruh secara maksimal dan menghasilkan bobot biomassa ikan yang lebih besar, maka perlu adanya inovasi untuk memberikan unsur tambahan yang tercampur pada pakan. Salah satu inovasi yang saat ini telah menjadi perhatian para pembudidaya, dan diharapkan dapat meningkatkan mutu pakan buatan adalah dengan penambahan probiotik nabati pada pakan tersebut.

Menurut Fuller (1987) dalam Anggriani, dkk (2012), probiotik adalah produk yang tersusun oleh biakan mikroba atau pakan alami mikroskopik yang

bersifat menguntungkan dan memberikan dampak bagi peningkatan keseimbangan mikroba saluran usus hewan inang. Pemberian probiotik dalam pakan diharapkan akan berpengaruh terhadap kecepatan fermentasi pakan dalam saluran pencernaan, sehingga akan sangat membantu proses penyerapan makanan dalam pencernaan ikan.

Menurut Anonim (2013) Bahan baku lokal dapat diartikan sebagai sebuah bahan dasar yang bisa berasal dari berbagai tempat, yang mana bahan tersebut dapat digunakan untuk diolah dengan suatu proses tertentu kedalam bentuk lain yang berbeda wujud dari bentuk aslinya, contohnya pengolahan bahan baku lokal yang mudah didapat seperti kunyit, pelepah pisang, dedak halus, ragi, gula dan yakult, diolah menjadi suatu produk perikanan dalam wujud probiotik yang bisa meningkatkan pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup ikan.

Namun demikian, secara umum, di Gorontalo, hingga saat ini masih sangat kurang penelitian inovasi pembuatan dan penggunaan probiotik yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan. Oleh karena itu, penelitian ini akan mencoba untuk membuat probiotik yang berbahan baku lokal yang diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup ikan nila sehingga penerapannya diharapkan mampu menjawab keluhan pembudidaya dalam meningkatkan hasil produksi ikan nila dengan biaya yang relative rendah .

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November sampai dengan Desember 2014, yang dimulai dari tahap persiapan sampai dengan tahap pengolahan data. Penelitian ini bertempat di Balai Benih Ikan (BBI) Gorontalo Jl.Andalas Kecamatan Kota Tengah Provinsi Gorontalo.

Alat yang digunakan selama penelitian yaitu wadah plastik, Termometer, pH meter, DO meter, aerator dan timbangan analitik. Bahan yang digunakan adalah benih ikan nila sebanyak 72 ekor ukuran 5-7 cm dengan padat penebaran 6 ekor/10 liter air, pelet komersil F-999 1 kg, probiotik yang dibuat dari bahan baku lokal dan mengandung bakteri *Lactobacillus* sp. 500 ml. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan yang akan

diuji adalah penambahan probiotik yang dibuat dari bahan baku lokal dengan cara disemprot pada pakan komersil F-999 dengan perlakuan sebagai berikut: A : Penambahan Probiotik Dosis 15 ml/kg; B : Penambahan Probiotik Dosis 20 ml/kg; C : Penambahan Probiotik Dosis 25 ml/kg; D : Penambahan Probiotik Dosis 0 ml/kg

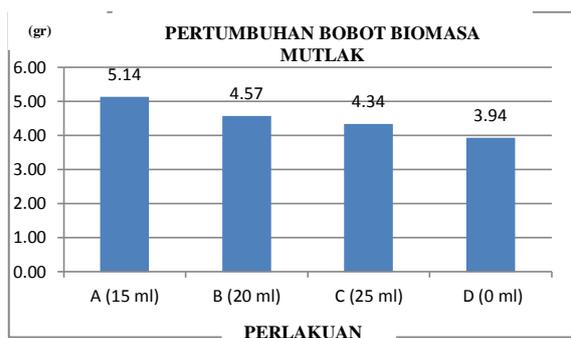
Prosedur Penelitian dilakukan dengan 2 tahapan yaitu tahap persiapan yang terdiri dari proses pembuatan probiotik serta analisis bakteri probiotik dan tahap pelaksanaan penelitian yang terbagi menjadi penelitian pendahuluan dan penelitian lanjutan.

Proses pemberian probiotik dilakukan dengan mencampurkan probiotik tersebut pada pakan konsumsi dengan cara semprot pada pakan ikan yang telah dihaluskan sesuai dengan bukaan mulut ikan yang dipelihara. Ikan dipelihara selama 28 hari dengan pengambilan sampling dari setiap minggu dimulai dari awal penelitian, Pemberian pakan yaitu 5 % dari bobot biomasa ikan yang dipelihara, Untuk mengevaluasi efektivitas pemberian probiotik dengan dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dilakukan dengan menggunakan Analisis Sidik Ragam, jika analisis menunjukkan pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf kepercayaan 95 % (Gasperz, 1991). Sedangkan untuk kualitas air diukur setiap minggu dan dianalisis secara deskriptif.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Pertumbuhan Bobot Biomassa Mutlak

Hasil pengukuran berat benih selama pemeliharaan menunjukkan adanya perbedaan antara perlakuan yang menggunakan dosis probiotik 15 ml, 10 ml, 20 ml, dan 0 ml (kontrol) dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Pertumbuhan bobot biomassa mutlak benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*)

Dari gambar diatas terlihat dengan jelas bahwa setiap perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda antara perlakuan A (15 ml), B (20 ml), C (25 ml) dan D (0 ml). Pertumbuhan bobot biomassa mutlak tertinggi ditunjukkan pada perlakuan A (15 ml) yaitu 5,14 gram, disusul perlakuan B (20 ml) 4,57 gram, C (25 ml) 4,34 gram, dan perlakuan D (0 ml) dengan berat 3,94 gram.

Perbedaan pertumbuhan bobot biomassa mutlak diduga sebagai pengaruh penambahan asupan bahan probiotik yang diberikan pada pakan. Penyemprotan probiotik pada pakan berpengaruh pada kecepatan fermentasi pakan tersebut dalam saluran pencernaan, sehingga membantu proses pencernaan dan penyerapan sari makanan. Fermentasi pakan mampu mengurai senyawa kompleks menjadi sederhana sehingga siap digunakan ikan dan sejumlah mikroorganisme mampu mensintesa vitamin dan asam-asam amino yang dibutuhkan oleh larva hewan akuatik (Supriyanto, 2010).

Pada perlakuan A dengan dosis pemberian probiotik 15 ml/kg pakan menunjukkan pertumbuhan bobot biomassa mutlak tertinggi, hal tersebut diduga karena tingginya tingkat kecernaan pakan yang disebabkan adanya aktivitas bakteri probiotik *Lactobacillus* sp. Bakteri *Lactobacillus* sp. Menghasilkan asam laktat dari gula dan karbohidrat lain yang dihasilkan oleh bakteri fotosintetik dan ragi. (Fadhilah, dkk 2012).

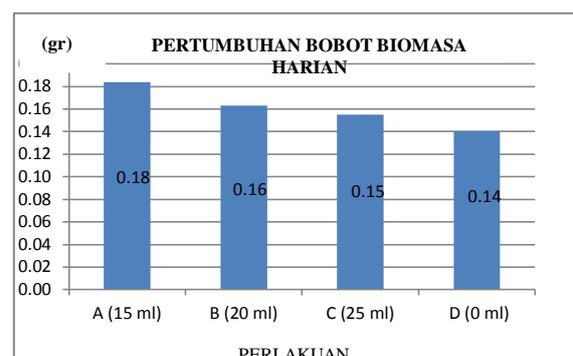
Peranan *Lactobacillus* sp. menurut Samadi (2002) dalam Fadhilah dkk (2012) adalah mampu menyeimbangkan mikroba saluran pencernaan sehingga dapat meningkatkan daya cerna ikan dengan cara mengubah karbohidrat menjadi asam laktat yang dapat menurunkan pH, sehingga merangsang produksi enzim endogenous untuk meningkatkan penyerapan nutrisi, konsumsi pakan, pertumbuhan, dan menghalangi organisme patogen. Pada perlakuan C (25ml) menghasilkan laju pertumbuhan harian terendah setelah perlakuan D (Kontrol). Hal ini diduga karena tidak terjadinya keseimbangan antara bakteri yang sudah ada dalam saluran pencernaan dengan bakteri yang masuk. Konsentrasi bakteri yang diperlukan jumlahnya haruslah tepat. Jika jumlah bakteri terlalu banyak maka akan menimbulkan *overgrowth*. (Atlas dan Richard, 1993) dalam (Fadhilah dkk, 2012) menjelaskan bahwa kepadatan bakteri yang tinggi

menyebabkan adanya persaingan dalam pengambilan substrat atau nutrisi yang tinggi sehingga aktivitas bakteri menjadi terhambat. Jumlah bakteri yang terlalu banyak menyebabkan bakteri cepat mengalami sporulasi (membentuk spora) sehingga fungsi dan aktivitas bakteri *Lactobacillus* sp. tidak optimal (Mulyadi, 2011) dalam (Fadhilah, dkk 2012).

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian probiotik yang dibuat dari bahan baku lokal dengan dosis yang berbeda memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada taraf kepercayaan 5% terhadap pertumbuhan bobot biomassa mutlak benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*), dan untuk mengetahui pengaruh masing – masing perlakuan, dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

### 3.2. Pertumbuhan Bobot Biomassa Harian

Pertumbuhan bobot biomassa harian benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) selama 28 hari dengan menggunakan 4 perlakuan yakni, perlakuan A (15 ml), B(20 ml), C(25 ml) dan D(0 ml) dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Pertumbuhan bobot biomassa harian benih ikan nila

Pertumbuhan bobot biomassa harian benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) selama 28 hari sesuai perlakuan pemberian probiotik dengan dosis yang berbeda pada benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) menunjukkan pertumbuhan rata – rata bobot biomassa harian yang berbeda pula. Pertumbuhan bobot biomassa harian benih ikan nila tertinggi ditunjukkan pada pemberian probiotik perlakuan A (15 ml). dilanjutkan dengan pemberian probiotik perlakuan B (20 ml), kemudian perlakuan C (25 ml) dan D (0 ml), masing-masing berturut – turut 0,18 gr/hr, 0,16 gr/hr, 0,15 gr/hr dan terakhir 0,14 gr/hr.

Hadjani dan Widodo (2010) dalam Muhammad dkk (2014) menyatakan bahwa pertumbuhan sebagai pertambahan volume dan berat dalam waktu tertentu. Pertumbuhan ikan nila disebabkan oleh beberapa faktor terutama adanya pasokan energi dari pakan. Kelebihan energi yang dibutuhkan untuk pemeliharaan dan aktifitas tubuh dimanfaatkan untuk pertumbuhan. Laju pertumbuhan harian berfungsi untuk menghitung presentase pertumbuhan berat ikan. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata pertumbuhan harian benih ikan nila cenderung meningkat dengan perlakuan penambahan probiotik yang dibuat dari bahan baku lokal dengan dosis 15ml/kg.

Pertumbuhan ikan nila tertinggi pada perlakuan A dengan penambahan probiotik 15 ml/kg pakan menunjukkan peran aktif bakteri pada saluran pencernaan. Bakteri yang terkandung dalam probiotik yaitu *Lactobacillus sp.* dan ragi (*yeast*) akan beraktivitas ketika masuk dalam saluran pencernaan yakni dengan tumbuh kemudian berkoloni. *Lactobacillus* akan mengubah karbohidrat menjadi asam laktat, kemudian asam laktat dapat menciptakan suasana pH yang lebih rendah. dalam keadaan asam, *Lactobacillus* memiliki kemampuan untuk menghambat bakteri patogen dan bakteri pembusuk (Delgado et al., 2001) dalam (Muhammad dkk, 2014)

Sesuai rataan data hasil penelitian bobot biomasa harian benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang diberikan probiotik dengan dosis berbeda (gambar 6) maka diduga bahwa pemberian probiotik 15 ml/kg dapat meningkatkan keberadaan jumlah bakteri yang masuk kedalam saluran pencernaan ikan dan hidup didalamnya, Selanjutnya bakteri tersebut didalam saluran pencernaan ikan akan mensekresikan enzim-enzim pencernaan seperti protease dan amilase Selain itu, bakteri tersebut dapat mendominasi di saluran pencernaan ikan dan bakteri-bakteri patogen akan berkurang keberadaannya sehingga ikan akan memanfaatkan bakteri baik tersebut untuk tumbuh dan ikan menjadi sehat (Irianto, 2003) dalam (Jariyah dkk, 2013).

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian probiotik yang dibuat dari bahan baku lokal dengan dosis yang berbeda memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada taraf kepercayaan 5% terhadap pertumbuhan bobot biomassa harian benih ikan nila (*Oreochromis*

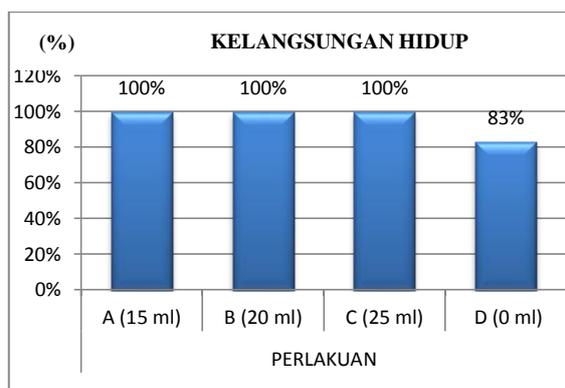
*niloticus*), untuk mengetahui pengaruh masing – masing perlakuan, dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

### 3.3. Kelangsungan Hidup

Kelangsungan merupakan suatu presentase organisme yang hidup pada akhir pemeliharaan dari jumlah organisme yang ditebar pada saat pemeliharaan dalam suatu wadah. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh hasil perhitungan bahwa tingkat kelangsungan hidup pada perlakuan A, B, dan C yaitu 100% sedangkan perlakuan D yaitu 83% (Gambar 7).

Menurut Irianto (2003) dalam Jariyah dkk (2013) mikroba probiotik merupakan mikroba yang aman dan relatif menguntungkan dalam saluran pencernaan, mikroba ini menghasilkan zat yang tidak berbahaya bagi ikan tetapi justru menghancurkan mikroba patogen pengganggu sistem pencernaan sehingga ikan akan sehat dan terhindar dari penyakit yang dapat membuat presentase tingkat kelangsungan hidup menurun .

Sintasan benih ikan nila pada akhir pengamatan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Sintasan benih ikan nila

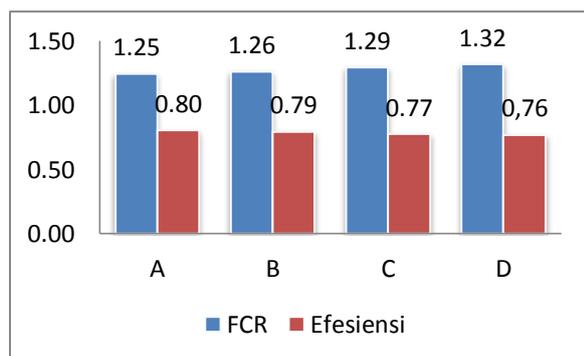
Energi yang berasal dari pakan digunakan untuk aktivitas kehidupan pokok seperti metabolisme basal, pertumbuhan, produksi gamet, bergerak, bernafas, mencerna pakan, pengaturan suhu dan setelah itu energi digunakan untuk mempertahankan kehidupan. Menurut Fajar (1998) dalam Widiana dkk (2009) tingkat kelangsungan hidup ikan dipengaruhi oleh manajemen budidaya yang baik antara lain padat tebar, kualitas pakan, kualitas air, parasit atau penyakit. Selain itu menurut Mudjiman (2000) dalam Widiana dkk (2009) pakan yang mempunyai nutrisi yang baik sangat berperan dalam mempertahankan

kelangsungan hidup dan mempercepat pertumbuhan ikan, dalam penelitian ini digunakan Pakan komersil F-999 yang memiliki nutrisi cukup baik dan dicampurkan probiotik yang mengandung bakteri *Lactobacillus sp.* sehingga tingkat kelangsungan hidup untuk masing-masing perlakuan A,B,dan C sama kecuali pada perlakuan D (0 ml) yang diduga tingkat kelangsungan hidup perlakuan D menurun karena benih ikan yang dipelihara mengalami stress karena pengukuran bobot awal yang terlalu lama.

### 3.4. Efisiensi Pakan dan Konversi Pakan

Efisiensi pakan didapatkan dari hasil perbandingan antara penambahan berat tubuh dengan jumlah pakan yang diberikan selama masa pemeliharaan sedangkan konversi pakan merupakan jumlah pakan yang dibutuhkan untuk menambah 1 kg daging ikan yang didapatkan dari hasil perbandingan antara jumlah pakan yang diberikan selama masa pemeliharaan dengan penambahan berat tubuh ikan.

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa nilai efisiensi pakan berbanding terbalik dengan rasio konversi pakan yang dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



**Gambar 4** Hubungan nilai efisiensi pakan dan konversi pakan

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa nilai Efisiensi pakan tertinggi terdapat pada perlakuan A (15 ml) 0,80, disusul B (20 ml) 0,79, C (25 ml) 0,77 dan D (0 ml) 0,76, sedangkan rasio konversi pakan tertinggi terdapat pada perlakuan D (0 ml) 1,32, disusul C (25 ml) 1,29, B (20 ml) 1,26, dan A (15 ml) 1,25, dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa semakin tinggi efisiensi pakan maka semakin rendah rasio konversi pakannya, hal ini diduga bahwa nilai efisiensi pakan berkaitan dengan laju pertumbuhan karena semakin tinggi laju pertumbuhan maka

semakin besar penambahan berat tubuh ikan dan semakin besar nilai efisiensi pakan. Djajasewaka (1986) dalam Jariyah dkk (2013) menyatakan bahwa nilai efisiensi akan berbanding terbalik dengan konversi pakan dan berbanding lurus dengan penambahan berat tubuh ikan, sehingga semakin tinggi nilai efisiensi pakan maka nilai konversi pakan semakin rendah sehingga ikan semakin efisien memanfaatkan pakan yang dikonsumsi untuk pertumbuhan.

Barrows dan Hardy (2001) dalam Jariyah dkk (2013) menjelaskan bahwa nilai rasio konversi pakan dipengaruhi oleh protein pakan, protein pakan yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi ikan mengakibatkan pemberian pakan lebih efisien. Selain itu dipengaruhi oleh jumlah pakan yang diberikan, dengan semakin sedikit pakan yang diberikan maka pemberian pakan semakin efisien. Mudjiman (2001) dalam Fadhilah dkk (2012) menyatakan bahwa nilai rasio konversi pakan berhubungan erat dengan kualitas pakan, sehingga semakin rendah nilainya maka semakin baik kualitas pakan dan makin efisien ikan dalam memanfaatkan pakan yang dikonsumsinya untuk pertumbuhan. Sehingga bobot tubuh ikan dapat meningkat dikarenakan pakan dapat dicerna secara optimal. Dari hasil rata-rata efisiensi pakan dan rasio konversi pakan selama penelitian diduga bahwa kualitas pakan yang diberikan dipengaruhi oleh adanya bakteri probiotik yang dicampurkan pada pakan yang kemudian masuk kedalam saluran pencernaan dan menekan bakteri patogen yang ada dalam usus sehingga dapat membantu proses penyerapan makanan lebih cepat. Besar kecilnya nilai efisiensi pakan dan rasio konversi pakan tidak hanya ditentukan oleh jumlah pakan yang diberikan, melainkan juga dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kepadatan, berat setiap individu, umur kelompok hewan, suhu air dan cara pemberian pakan (kualitas, penempatan, dan frekuensi pemberian pakan) (Jariyah dkk, 2013).

### 3.5. Kualitas Air

Menurut Kordi dan Tancung (2007) dalam Monalisa (2010) kualitas air merupakan faktor pembatas terhadap jenis biota yang dibudidayakan disuatu perairan. Parameter kualitas air yang diukur selama pemeliharaan benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yaitu Suhu, pH dan DO (dissolved oxygen).

Hasil pengukuran kualitas air selama pemeliharaan benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) menunjukkan bahwa kisaran yang diperoleh masih berada pada batas yang baik bagi kehidupan benih ikan nila. Pengukuran kualitas air dilakukan sekali dalam seminggu pada pagi hari dengan menggunakan alat ukur termometer (suhu), pH meter (pH), dan DO meter (DO). Berdasarkan tabel pengukuran kualitas air diatas menunjukkan bahwa suhu selama penelitian relatif stabil dengan kisaran 28 -29 °C, kisaran suhu tersebut baik untuk pertumbuhan ikan nila hal ini sesuai dengan pernyataan Kordi dan tancumg (2007) dalam Monalisa (2010) bahwa kisaran yang optimal bagi kehidupan ikan adalah 28°C - 32°C. Sedangkan menurut Anonim (2010) dalam Monalisa (2010) kisaran suhu yang baik untuk budidaya ikan nila adalah 25°C - 30°C, Kisaran pH selama penelitian adalah 6,9 – 7,0, keasaman (pH) yang tidak optimal dapat menyebabkan ikan stress, mudah terserang penyakit, produktivitas dan pertumbuhan rendah. Ikan nila dapat tumbuh dengan baik pada kisaran pH 6,5 – 9 hal ini sesuai dengan pernyataan Arie (1998) dalam Nugroho (2013). Berdasarkan nilai kisaran pH selama penelitian dapat dikatakan optimum untuk pemeliharaan benih ikan nila.

Kisaran oksigen terlarut selama penelitian adalah 3,5 mg/l, berdasarkan kisaran tersebut maka dapat dikatakan bahwa oksigen terlarut selama penelitian sangat optimum, hal ini sesuai dengan pernyataan BSN 7550 (2009) dalam Nugroho (2013) yang mengatakan bahwa kandungan oksigen terlarut dalam media budidaya ikan nila harus lebih tinggi dari 3,0 mg/l.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh pemberian probiotik yang dibuat dari bahan baku lokal terhadap pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dapat disimpulkan bahwa :

1. Pembuatan probiotik yang dibuat dari bahan baku lokal yaitu dengan menyiapkan alat dan bahannya terlebih dahulu kemudian masukkan 10 liter air bersih yang telah dipanaskan sebelumnya kedalam wadah, kemudian tuangkan 50 gr gula pasir, 1 kg dedak halus, 1 kg kunyit, 2 botol yakult, 250 gr pelepah pisang dan 30 gr ragi setelah itu aduk sampai semua bahan tercampur merata lalu tutup rapat wadah kemudian simpanlah selama 2 minggu ditempat yang tidak terkena matahari secara langsung, setiap 2 hari sekali wadah dibuka untuk mengeluarkan gas fermentasi, setelah 2 minggu probiotik disaring menggunakan kain tipis dan setelah itu probiotik siap untuk digunakan.
2. Bakteri yang terdapat dalam probiotik sesuai hasil uji di laboratorium karantina ikan Gorontalo yaitu bakteri *Lactobacillus* sp.
3. Pemberian probiotik berpengaruh nyata terhadap Pertumbuhan bobot biomassa benih ikan nila tetapi tidak berpengaruh terhadap tingkat kelangsungan hidupnya, jika di bandingkan dengan perlakuan D (kontrol) yang tidak diberi probiotik perlakuan A, B, dan C memiliki tingkat pertumbuhan bobot biomassa dan tingkat kelangsungan hidup yang tinggi dibanding dengan perlakuan D (kontrol) yang memiliki pertumbuhan bobot biomassa dan tingkat kelangsungan hidup terendah selama penelitian.

#### Daftar Pustaka

- Anggriani Ryan, Iskandar, Aniq T, 2012. Efektivitas penambahan bacillus sp. Hasil isolasi dari saluran pencernaan ikan patin pada pakan komersial terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Unpad. Bandung
- Anonim, 2013. Pengertian Bahan Baku. [www.pilarlima.com / index.php / bahan bakudiakses](http://www.pilarlima.com/index.php/bahan_bakudiakses) 25 maret 2015 ; 11:00 Pm

- Fadhilah Silviana Putri, Zahidah H, Kiki H, 2012. Pengaruh Pemberian Bakteri Probiotik Pada Pellet yang mengandung kaliandra (*Calliandracalothyrsus*) Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Staf Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Unpad. Padjajaran
- Gasperz,V, 1991. Metode Perancangan Percobaan. Armico. Bandung
- Jariyah Endang Setiawati, Tarsim, Y.t. Adiputra, Siti Hudaidah, 2013. Pengaruh Penambahan Probiotik Pada Pakan Dengan Dosis Berbeda Terhadap Pertumbuhan, Kelulushidupan, Efisiensi Pakan dan Retensi Protein Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan, ISSN : 2302-3600
- Khairuman dan Amri Khairul, 2013. Budidaya Ikan Nila. AgroMedia Pustaka. Jakarta
- Monalisa Shinta Sylvia, Infa M, 2010. Kualitas Air Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis sp.*) Di Kolam Beton Dan Terpal. Journal Of Tropical Fisheries, Staf Pengajar Fakultas Perikanan Universitas Kristen Palangka Raya
- Muhammad Arief, Nur Fitriani, Sri Subekti, 2014. Pengaruh Pemberian Probiotik Berbeda Pada Pakan Komersil Terhadap Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Lele Sankuriang (*Clarias sp.*). Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga. Kampus C Mulyorejo. Surabaya
- Nugroho Arif, Endang A, Tita E, 2013. Pengaruh Kepadatan Yang Berbeda Terhadap Kelulus Hidupan Dan Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Pada Sistem Reirkulasi Dengan Filter Arang. Journal Of Aquaculture Management And Teknologi Volume 2, Nomor 3, Tahun 2013, Halaman 94 – 100, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas di Ponegoro. Semarang
- Supriyanto, 2010. Pengaruh Pemberian Probiotik Dalam Pelet Terhadap Pertumbuhan Lele Sangkuriang. FMIPA Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Sutanto Danuri, 2011. Budidaya Nila. Seri Perikanan Modern. Yokyakarta
- Widiana Permata Sari, Agustono, Yudi Cahyoko, 2009. Pemberian Pakan Dengan Energi yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Kerapu Tikus (*Cromileptes altivelis*). Fakultas Perikanan Universitas Airlangga. Surabaya