

## RINGKASAN

**WINDA KUSUMA WARDHANI. Pemanfaatan Bioflok Pada Budidaya Lele Dumbo (*Clarias Sp.*) Dengan Padat Tebar Berbeda Terhadap Fcr (*Food Conversion Rate*) Dan Retensi Protein. Dosen Pembimbing Prayogo, S. Pi., M.P dan Boedi Setya R., Ir., M.P.**

Ikan lele dumbo merupakan ikan yang banyak dibudidayakan secara intensif hampir di seluruh wilayah Indonesia karena intensifikasi adalah pilihan yang paling memungkinkan untuk meningkatkan produksi budidaya. Semakin intensif suatu kegiatan budidaya akan diikuti dengan semakin tingginya konsentrasi senyawa nitrogen terutama amoniak sehingga terjadi penurunan kualitas air yang disebabkan meningkatnya produk metabolit dan menurunnya kandungan oksigen terlarut dalam air. Salah satu cara untuk mengatasi masalah yang terjadi dalam budidaya secara intensif yaitu dengan penerapan teknologi bioflok. Teknologi bioflok dapat dilakukan dengan menambahkan karbohidrat organik kedalam media pemeliharaan untuk merangsang pertumbuhan bakteri heterotrof dan meningkatkan rasio C/N (Crab *et al.*, 2007). Dengan penambahan materi karbon, bakteri heterotrof mampu mengubah nitrogen anorganik yang berasal dari feses maupun sisa pakan menjadi protein sel tunggal yang kemudian dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan ikan atau udang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan bioflok pada budidaya lele dumbo dengan padat tebar berbeda terhadap FCR (*food conversion rate*) dan retensi protein. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Analisa statistik menggunakan *Analysis of Variant* (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh perlakuan.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa dengan pemanfaatan bioflok pengaruh padat tebar ikan lele dumbo (*Clarias sp.*) tidak berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap FCR (*food conversion rate*) maupun retensi protein. Nilai FCR terendah didapatkan pada perlakuan P0 ( $0,900^a \pm 0,074$ ) dengan padat tebar 15 ekor/15 L kemudian mengalami kenaikan seiring dengan meningkatnya padat tebar yaitu pada perlakuan P1 ( $0,903^a \pm 0,042$ ) padat tebar 20 ekor/15 L, P2 ( $0,908^a \pm 0,022$ ) padat tebar 25 ekor/15 L, dan P3 ( $0,917^a \pm 0,917$ ) dengan padat tebar 30 ekor/15 L. Retensi protein tertinggi terdapat pada perlakuan P1 ( $89,2480 \pm 4,8762$ ) sedangkan retensi protein terendah terdapat pada perlakuan P2 ( $86,3861 \pm 6,3959$ ). Selama masa pemeliharaan suhu  $26,4-29,7^{\circ}\text{C}$ , Oksigen terlarut  $5,2-8,3$  mg/L dan pH antara  $7,01-8,66$ .

## SUMMARY

**WINDA KUSUMA WARDHANI. Using Bioflocs In Catfish Aquaculture (*Clarias* sp.) With Different Of Stock Density For FCR (*Food Conversion Rate*) And Protein Retention. Academic Advisor Prayogo, S.Pi., M.P and Boedi Setya Rahardja, Ir., MP.**

The catfish is a fish that many intensively culture in all parts of Indonesia because intensification is the most viable option to increase aquaculture production. Intensified an aquaculture will be followed with higher concentrations of nitrogen, especially ammonia, causing a decrease in water quality due to increased product metabolite and decreased dissolved oxygen in water. One of the new alternative to solve the problems in intensive culture is with application of technology biofloc. Bioflocs technology can be done by adding an organic carbohydrate into maintenance medium to stimulate the growth of heterotrophic bacteria and increase the ratio of C / N (Crab et al., 2007). With the addition of carbon, heterotrophic bacteria can be transforming inorganic nitrogen from feces and leftover feed into single cell protein which can then be used as feed for fish or shrimp.

This study aims to determine using bioflocs in catfish aquaculture (*clarias* sp.) with different of stock density for FCR (*food conversion rate*) and protein retention. This study used an experimental method to completely randomized design (CRD). Statistical analysis using Analysis of Variant (ANOVA) to determine the effect of treatment.

The results from this research showed that using of bioflocs, stocking density of catfish (*Clarias* sp.) was not significantly different effect ( $P < 0.05$ ) against FCR (Food Conversion rate) and protein retention. The lowest FCR is in P0 treatment ( $0,900a \pm 0.074$ ) with a stocking density 15 fishes/15 L then increased P1 treatment ( $0,903a \pm 0.042$ ) stocking density 20 fishes/15 L, P2 ( $0.908 a \pm 0.022$ ) stocking density 25 fishes/15 L, and P3 ( $0,917a \pm 0.917$ ) with a stocking density 30 fishes/15 L. Retention highest protein found in treatment P1 ( $89.2480 \pm 4.8762$ ), while the lowest retention protein in treatment P2 ( $86.3861 \pm 6.3959$ ). During the culture. temperature was  $26,4-29,7^{\circ}\text{C}$ , dissolved oxygen was 5.2 to 8.3 mg / L and pH between 7.01 to 8.66.

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis haturkan kehadirat Allah S.W.T atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga Skripsi tentang pemanfaatan bioflok pada budidaya lele dumbo (*Clarias* sp.) dengan padat tebar berbeda terhadap FCR (*food conversion rate*) dan retensi protein ini dapat terselesaikan. Laporan skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di Laboratorium Pendidikan Fakultas Perikanan dan Kelautan pada bulan Juni-Juli 2014. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat dan dapat memberikan informasi kepada semua pihak, khusus bagi Mahasiswa Program Studi S-1 Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya guna kemajuan serta perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perikanan, terutama budidaya perikanan.

Surabaya, Juni 2015

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan ucapan syukur Alhamdulillah, atas terselesaikannya laporan ini, tak lupa ucapan terima kasih disampaikan kepada :

1. Prof. Dr. Drh. Hj. Sri Subekti, B.S., DEA, Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya;
2. Bapak Prayogo, S.Pi., MP dan Bapak Boedi Setya Rahardja, Ir., MP selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran yang membangun mulai dari penyusunan proposal, penelitian, sampai terselesaikannya laporan penelitian ini.
3. Bapak Agustono, Ir., M.Kes., Prof Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D., dan Bapak Muhammad Arief, Ir., M. Kes., selaku dosen penguji yang telah memberikan saran untuk perbaikan proposal dan laporan penelitian ini.
4. Ibu Wahyu Tjahjaningsih, Ir., M.Si., dosen wali yang telah membimbing akademik kepada penulis mulai dari awal masuk Perguruan Tinggi hingga saat ini;
5. Orang tua tercinta, suami dan buah hati tersayang, serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan dukungan moril, materi, dan doa
6. Seluruh staf pengajar dan staf kependidikan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga;
7. Teman tim penelitian Idham dan Nizar yang telah bekerja sama dalam penelitian ini.
8. Teman-teman seperjuangan dalam suka dan duka Nina, Savitri, Ayu Puspita, dan Ayu Yulia;
9. Keluarga Piranha BP 2010, seluruh kakak dan adik angkatan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga serta semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian penelitian ini.