

RINGKASAN

YULIA MAISHAROH PRASETIAWATI. Kombinasi Enzim Papain Dan Enzim Fitase Pada Pakan Komersial Terhadap Laju Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Dosen Pembimbing Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., M.P dan Dr. Widya Paramita L., drh., M.P.

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) adalah salah satu hasil perikanan air tawar yang diminati masyarakat. Pakan merupakan unsur penting dalam kegiatan budidaya yang dapat menunjang laju pertumbuhan dan kelulushidupan ikan nila. Tingginya harga pakan berkualitas baik merupakan masalah dalam proses budidaya. Alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan enzim papain dan enzim fitase. Enzim papain mempunyai kemampuan dalam memecah protein menjadi unsur-unsur yang lebih sederhana sehingga tingkat penyerapan protein pakan semakin meningkat (Ananda, dkk., 2015). Enzim fitase mempunyai kemampuan menghidrolisa asam fitat yang terkandung pada bahan pakan menjadi senyawa inositol dan asam fosfat (Rachmawati dan Samidjan, 2014).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan dosis optimum dari kombinasi enzim papain dan enzim fitase terhadap laju pertumbuhan dan kelulushidupan ikan nila. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pendidikan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 kali ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah P0 sebagai kontrol tanpa penambahan enzim, P1 kombinasi enzim papain 1% dan enzim fitase 0.05%, P2 kombinasi enzim papain 3% dan enzim fitase 0.1% , dan P3 kombinasi enzim papain 5% dan enzim fitase 0.15%. Parameter yang diamati adalah laju pertumbuhan dan kelulushidupan ikan nila. Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis menggunakan ANOVA untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Perbedaan antar perlakuan dianalisis menggunakan uji jarak berganda Duncan.

Hasil penelitian ini menunjukkan kombinasi enzim papain dan enzim fitase pada pakan komersial selama 30 hari pemeliharaan dapat memberikan pengaruh terhadap laju pertumbuhan spesifik berat, namun tidak berpengaruh signifikan terhadap laju pertumbuhan panjang spesifik dan kelulushidupan. Dosis enzim papain 3% dan enzim fitase 0,1% (P2) pada pakan komersial merupakan dosis optimum untuk meningkatkan laju pertumbuhan ikan nila.

SUMMARY

YULIA MAISHAROH PRASETIAWATI. Combination of Papain Enzyme and Phytase Enzyme in Commercial Feed Against Growth Rate and Survival Rate of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*). Academic Advisor Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., M.P and Dr. Widya Paramita L., drh., M.P.

Tilapia (*Oreochromis niloticus*) is one of the freshwater fishery products that people are interested. Feed is an important element in cultivation activities that can support the growth rate and survival rate Nile tilapia fish. The high price of good quality feed is a problem in the cultivation process. The alternative that can be done is to use papain enzyme and phytase enzyme. Papain enzyme has the ability to break down proteins into simpler elements so that the rate of feed protein absorption is increasing (Ananda, et al., 2015). The phytase enzyme has the ability to hydrolyze phytic acid contained in feed material into inositol and phosphoric acid (Rachmawati and Samidjan, 2014).

This research aims to determine the effect and optimum dose of combination papain enzyme and phytase enzyme against growth rate and survival rate Nile tilapia fish. This research was conducted in Education Laboratory Faculty of Fisheries and Marine University of Airlangga Surabaya. This study used Completely Randomized Design (RAL) with 4 treatments and 5 replications. The treatments used were P0 as control without enzyme addition, P1 combination of 1% papain enzyme and 0.05% phytase enzyme, P2 combination of 3% papain and 0.1% phytase enzyme, and P3 combination of 5% papain enzyme and 0.15% phytase enzyme. The parameters observed were growth rate and survival rate Nile tilapia fish. Results data were analyzed using ANOVA to determine the effect of treatment. Differences between treatments were analyzed using Duncan's multiple-range test.

The results of this study show that the combination of papain enzyme and phytase enzyme in commercial feed for 30 days of maintenance can have an effect on specific growth rate (weight), but it does not affect the specific growth rate (length) and survival rate. The dose of 3% papain enzyme and 0.1% (P2) phytase enzyme in commercial feed is the best dose to increase the specific growth rate of Nile tilapia.