

**RINGKASAN**

**CAHYO APRILIYANTO. Kombinasi Enzim Papain dan Enzim Fitase pada Pakan Komersial Terhadap Kadar EPA dan DHA Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Dosen Pembimbing Dosen Pembimbing Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., M.P dan Prof. Dr. Dewa Ketut Meles, drh., MS.**

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu komoditas utama perikanan budidaya air tawar yang berkembang pesat di Indonesia. Produksi perikanan budidaya ikan nila mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun ke tahun yaitu sebesar 567.078 ton pada tahun 2011 menjadi 695.06 ton pada tahun 2012 dan 909.016 ton pada tahun 2013 (Direktorat Jendral Perikanan Budidaya - Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2014). Usaha untuk meningkatkan kandungan lemak pada ikan adalah pemberian pakan yang berkualitas. Akan tetapi, pakan sebagai sumber energi untuk pertumbuhan dan perkembangan ikan merupakan komponen biaya produksi yang jumlahnya paling besar yaitu 40-89% (Afrianto dan Evi, 2005). Alternatif yang dapat dilakukan adalah penambahan enzim fitase (pemecah asam lemak) dan enzim papain (pemecah protein) pada pakan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan dosis optimum dari kombinasi enzim papain dan enzim fitase terhadap kadar EPA dan DHA. 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 kadar EPA dan DHA 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 kadar EPA dan DHA. Dosis enzim papain 5% dan enzim fitase 0,15% (P<sub>3</sub>) pada pakan komersial merupakan dosis terbaik untuk meningkatkan kadar EPA ikan nila, sedangkan dosis enzim papain 5% dan enzim fitase 0,15% (P<sub>3</sub>) merupakan dosis terbaik untuk meningkatkan kadar DHA ikan nila.

## SUMMARY

**CAHYO APRILIYANTO. Combination Of Papain Enzyme And Phytase Enzyme In Commercial Feed Against Dha And Epa Of Tilapia (*Oreochromis niloticus*). Academic Advisor Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., M.P and Prof. Dr. Dewa Ketut Meles, drh., MS.**

Tilapia (*Oreochromis niloticus*) is one of the main commodities of freshwater aquaculture that is growing rapidly in Indonesia. The production of tilapia fishery has increased significantly from year to year at 567,078 tons in 2011 to 695.06 tons in 2012 and 909,016 tons in 2013 (Directorate General of Aquaculture - Ministry of Marine Affairs and Fisheries, 2014). The effort to increase the fat content in fish is the provision of quality feed. However, feed as an energy source for growth and development of fish is the largest component of production cost that is 40-89% (Afrianto and Evi, 2005). Alternatives that can be done is the addition of fitase enzyme (phytic acid breaker) and enzyme papain (protein breaker) in the feed

This study aims to determine the effect and optimum dose of combination of enzyme papain and enzyme fitase to levels of EPA and DHA. 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 treatment used was P0 as control without enzyme addition, P1 combination of 1% papain enzyme and 0.05% fitase enzyme, P2 combination of 3% papain enzyme and 0.1% fitase enzyme and P3 combination of 5% papain enzyme and 0.15% fitase enzyme. The parameters observed were EPA and DHA of tilapia. Data obtained from this study 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 fitase enzyme in commercial feed for 30 days maintenance can give effect to EPA and DHA levels. The dosage of enzyme papain 5% and 0.15% (P3) fitase enzyme in commercial feed is the best dose to increase the EPA level of the tilapia fish, while the dose of 5% papain enzyme and 0.15% (P3) fitase enzyme is the best dose to increase levels DHA tilapia.