

**RINGKASAN**

**NIDA' AFIFAH. Kombinasi Enzim Papain Dan Enzim Fitase pada Pakan Komersial Terhadap Kadar Kandungan Kolesterol, Low Density Lipoprotein (LDL) dan High Density Lipoprotein (HDL) Daging Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). Dosen Pembimbing Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., M.P dan Agustono, Ir., M.Kes.**

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) termasuk ikan air tawar yang mempunyai nilai ekonomis tinggi, memiliki kandungan protein tinggi dan keunggulan berkembang dengan cepat. Pakan merupakan komponen yang sangat mahal dan penting dalam usaha budidaya, sehingga pakan yang tidak termanfaatkan dan tersisa akan menjadi hambatan besar pada usaha budidaya. Alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan enzim papain dan enzim fitase. Papain merupakan enzim proteolitik yang diambil dari pepaya (*Carica papaya*), enzim tersebut memiliki kemampuan untuk menghidrolisis ikatan peptida pada protein sehingga protein terpecah menjadi komponen peptida maupun asam aminonya menjadi unsur - unsur yang lebih sederhana sehingga tingkat penyerapan protein pakan maksimal (Fitriani, 2006). 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 penambahan enzim papain dan enzim fitase pada pakan komersial terhadap kadar kandungan kolesterol, LDL dan HDL daging ikan nila. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pendidikan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya dan analisis kolesterol, LDL dan HDL dilakukan di Laboratorium Ilmu Faal, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya, Malang. 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 kandungan Kolesterol, LDL dan HDL Daging 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 selama 30 hari penelitian dapat memberikan pengaruh terhadap penurunan kadar kolesterol dan LDL serta meningkatkan HDL. Dosis enzim P3 merupakan dosis optimum untuk menurunkan kadar kolesterol dan LDL sedangkan dosis P2 dosis optimum untuk meningkatkan HDL daging ikan nila.

## SUMMARY

**NIDA 'AFIFAH. Combination of Papain Enzyme and Phytase Enzyme in Commercial Feed On Levels Of Cholesterol Content, Low Density Lipoproteins (LDL) and High Density Lipoproteins (HDL) Tilapia Meat (*Oreochromis Niloticus*). Supervisor Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., M.P and Agustono, Ir., M.Kes.**

Tilapia (*Oreochromis niloticus*) includes freshwater fish that have high economic value, have a high protein content and superiority develops quickly. Feed is a very expensive and important component in cultivation, so that untreated and remaining food will be a major obstacle to cultivation. The alternative that can be done is to use the enzyme papain and phytase enzyme. Papain is a proteolytic enzyme taken from papaya (*Carica papaya*), the enzyme has the ability to hydrolyze peptide bonds in proteins so that proteins are broken down into components of peptides and amino acids into simpler elements so that the maximum absorption rate of feed protein (Fitriani, 2006) . Phytase enzymes have the ability to hydrolyze phytic acid contained in feed ingredients into inositol and phosphoric acid compounds (Rachmawati and Samidjan, 2014).

This study aims to determine the effect of the addition of papain and phytase enzymes on commercial feed on levels of cholesterol, LDL and HDL levels of tilapia meat. This research was conducted at the Airlangga University Faculty of Fisheries and Marine Education Laboratory and analysis of cholesterol, LDL and HDL was carried out at the Laboratory of Faith Sciences, Faculty of Medicine, Brawijaya University, Malang. This study uses a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 5 repetitions. The treatments used were P0 as a control without enzyme addition, P1 combination of papain enzyme 1% and phytase enzyme 0.05%, P2 combination of papain enzyme 3% and enzyme phytase 0.1%, and P3 combination enzyme papain 5% and enzyme phytase 0.15%. Parameters observed were levels of cholesterol, LDL and HDL content of tilapia meat. 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.

Results for 30 days of research can have an effect on reducing cholesterol and LDL levels and increasing HDL. The dose of P3 enzyme is the optimum dose to reduce cholesterol and LDL levels while the optimum dose of P2 is to increase HDL of tilapia meat.