

RINGKASAN

BIMA SURYA MAHENDRA. Substitusi Fermentasi Tepung Maggot (*Hermetia illucens*) Pada Pakan Komersial Terhadap Kandungan Bahan Organik Dan Energi Daging Ikan Lele (*Clarias gariepinus*). Dosen Pembimbing Boedi Setya Rahardja, Ir., M. P. dan Daruti Dinda Nindarwi, S.Pi., M.P.

Pakan adalah salah satu faktor penting kegiatan budidaya karena pakan menunjang pertumbuhan serta kelangsungan hidup organisme yang dibudidayakan.. Maggot atau *black soldier fly* (*Hermetia illucens*) dapat dijadikan tepung alternatif untuk mengurangi ketergantungan tepung ikan sebagai sumber protein hewani (Katayane *et al.*, 2014). Hasil analisa proksimat tepung maggot mengandung bahan kering 95,9597%, abu 8,9592%, protein 34,9675%, lemak 7,7805%, serat kasar 30,2803%, BETN 13,9722% dan ME 2311,9685 Kcal/kg.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi fermentasi tepung maggot (*Hermetia illucens*) pada pakan komersial terhadap kandungan bahan organik dan energi daging ikan lele (*Clarias gariepinus*). Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga, Surabaya.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah P0 pakan komersial 99% + tepung tapioka 1% (kontrol), P1 pakan komersial 94% + tepung tapioka 1% + fermentasi tepung maggot 5%, P2 pakan komersial 89% + tepung tapioka 1% + fermentasi tepung maggot 10%, P3 pakan komersial 84% + tepung tapioka 1% + fermentasi tepung maggot 15%, P4 pakan komersial 79% + tepung tapioka 1% + fermentasi tepung maggot 20%. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah kandungan bahan organik dan energi daging ikan lele yang diberi pakan substitusi fermentasi tepung maggot dan dipelihara selama 30 hari. Analisis data menggunakan ANOVA (Analysis of Variance) dan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan.

Hasil penelitian ini adalah kandungan bahan organik daging ikan lele (*Clarias gariepinus*) terbaik dihasilkan pada dosis substitusi fermentasi tepung maggot 15% dengan kandungan bahan organik $23,342^b \pm 0,213$. Kandungan energi daging ikan lele (*Clarias gariepinus*) terbaik dihasilkan pada dosis substitusi fermentasi tepung maggot 15% dengan kandungan energi $843,120^b \pm 9,618$.

Kata Kunci: ikan lele, pakan komersial, fermentasi tepung maggot, bahan organik, energi

SUMMARY

BIMA SURYA MAHENDRA. Subtitution of Fermented Maggot (*Hermetia illucens*) In Comercial Feed Towards The Level of Organic Materials and Energy Content in Catfish (*Clarias gariepinus*) Meat. Academic Advisor Boedi Setya Rahardja, Ir., M. P. dan Daruti Dinda Nindarwi, S.Pi., M.P.

Feed is one of the important factors in aquaculture activities because feed supports growth and survival of the cultivated organism. Maggot or black soldier fly (*Hermetia illucens*) can be used as an alternative flour to reduce fish flour dependence as a source of animal protein. Proximate analysis maggot flour contains 95,9597% dry matter, 8,9592% ash, 34,9675% crude protein, 7,7805% crude fat, 30,2803% crude fiber, 13,9722% BETN, and ME 2311,9685 Kcal/kg.

This study aims to determine the effect of substitution of maggot flour fermentation (*Hermetia illucens*) on commercial feed on organic materials and energy content in catfish (*Clarias gariepinus*) meat. This research was conducted at the Laboratory of the Faculty of Fisheries and Marine Airlangga University, Surabaya.

The experimental design used was a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 5 treatments and 4 replications. The treatments used were commercial P0 99% feed + 1% tapioca flour (control), commercial P1 94% feed + 1% tapioca flour + 5% maggot flour fermentation, P2 commercial feed 89% + 1% tapioca flour + maggot flour fermentation 10 %, P3 commercial feed 84% + tapioca flour 1% + fermentation of maggot flour 15%, P4 commercial feed 79% + tapioca flour 1% + fermentation of maggot flour 20%. The parameters observed in this study were crude protein content and crude fat of catfish meat fed with maggot flour fermentation substitution and maintained for 30 days. Data analysis used ANOVA (Analysis of Variance) and continued with Duncan's Multiple Range Test.

The results of this study were the best organic matter content of catfish (*Clarias gariepinus*) meat produced at a dosage substitution of 15% maggot flour fermentation with an organic material content of $23,342^b \pm 0,213$. The best energy content of catfish (*Clarias gariepinus*) meat produced at a dosage substitution of fermented maggot flour 15% with an energy content of $843,120^b \pm 9,618$.

Keyword: Catfish, commercial feed, fermented maggot flour, organic materials, energy

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tentang substitusi fermentasi tepung maggot (*Hermetia illucens*) pada pakan komersial terhadap kandungan bahan organik dan energi daging ikan lele (*Clarias gariepinus*). Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelatan Universitas Airlangga Surabaya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan karya ilmiah ini. Akhirnya penulis berharap semoga karya tulis ilmiah ini bermanfaat dan dapat memberikan informasi kepada semua pihak guna kemajuan serta perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perikanan, terutama akuakultur.

Surabaya, 26 Mei 2020

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari dalam penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari dukungan moril dan materil dari semua pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah terlibat, antara lain kepada:

1. Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., MP., selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.
2. Ir. Boedi Setya Rahardja, M.P. dan Daruti Dinda Nindarwi, S.Pi., M.P. selaku dosen pembimbing atas segala bimbingan, motivasi dan arahan yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
3. Agustono, Ir., M.Kes., Dr. Moh. Anam Al Arif, drh., MP. dan Yudi Cahyoko, Ir., M.Si. selaku komisi penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun kepada penulis.
4. Seluruh civitas akademika Fakultas Perikanan dan Kelautan yang telah bersedia menyampaikan ilmunya kepada penulis serta membantu penulis dalam administrasi demi kelancaran pelaksanaan skripsi.
5. Tri Astuti selaku orang tua yang selalu memberikan doa dan kasih sayang kepada penulis dan Raditya Agung Mahendra sebagai adik yang tidak tahu banyak tentang skripsi penulis.
6. Shelly, Yustika, Ucung, dan Mas Alfian yang telah memberikan bantuan serta kerjasama selama melaksanakan penelitian hingga penyusunan skripsi.

7. Debby Rositalia Veronica yang telah meluangkan waktu dan hatinya untuk menghampiri, menemani, serta mengasihi sampai skripsi ini selesai ditulis.
8. Wijaya, Akbar, Angger, Hafid dan seluruh rekan Orca FPK 2016 yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.
9. Sahabat-sahabat PANCASILA dan rekan-rekan kontrakan yang telah menyampaikan petuah agar segera menyelesaikan perkuliahan.
10. Teman-teman MIKOPI yang memberikan dukungan berupa materi untuk menuntaskan skripsi.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan maupun penyusunan skripsi yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu.

Surabaya, 26 Mei 2020

Penulis