

**RINGKASAN**

**ALMALIA SURYA GUSTININGRUM. Substitusi Pakan Komersial Menggunakan Fermentasi Tepung Kulit Pisang (*Musaceaea* sp.) dan Tepung Ikan Terhadap Retensi Lemak dan Energi Daging Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*). Dosen Pembimbing Agustono, Ir., M.Kes. dan Dr. Moh. Anam Al Arif, drh., MP.**

Ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*) merupakan salah satu spesies ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomis untuk dibudidayakan. Ikan ini memiliki keunggulan sehingga menjadi salah satu komoditas perikanan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi. Peningkatan produksi ikan patin melalui kegiatan budidaya diperlukan input produksi yang juga meningkat, salah satunya adalah pakan. Sekitar 40-60% biaya produksi dari kegiatan budidaya berasal dari pembelian pakan (Fadri dkk., 2016). Upaya untuk mengurangi biaya pakan yaitu dibutuhkan bahan pakan alternatif yang mudah didapat, murah, dan berkualitas baik (Bidura, 2005). Salah satunya adalah kulit pisang.

Menurut Hernawati dan Aryani (2007) kulit pisang memiliki kandungan yang masih dapat dimanfaatkan tetapi komponen serat kasar sebesar 16,14% dan protein kasar 5,15% dalam tepung kulit pisang menjadi pembatas dalam komponen penyusun pakan ikan. Salah satu upaya untuk meningkatkan kandungan nutrisi kulit pisang yaitu dengan fermentasi dan penambahan tepung ikan pada tepung kulit pisang fermentasi untuk menyetarakan protein dengan pakan komersial agar memudahkan untuk dilakukannya substitusi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi pakan komersial menggunakan fermentasi tepung kulit pisang dan tepung ikan terhadap retensi lemak dan retensi energi dalam daging ikan patin siam. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Perikanan dan Kelautan selama 28 hari. Metode yang digunakan adalah metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah pakan komersial yang disubstitusi dengan fermentasi tepung kulit pisang dan tepung ikan dengan dosis yang berbeda. Analisis data menggunakan Uji *Analysis of Variance* (ANOVA).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan fermentasi tepung kulit pisang dan tepung ikan sebagai bahan substitusi pakan komersial sampai perlakuan P4 (20%) tidak terdapat perbedaan yang nyata ( $p > 0,05$ ) terhadap nilai retensi lemak dan retensi energi daging ikan patin siam. Oleh sebab itu, masyarakat dapat menggunakan fermentasi tepung kulit pisang yang diformulasikan dengan tambahan tepung ikan sebagai substitusi pakan komersial sampai dosis 20% dari keseluruhan pakan perlakuan.

## SUMMARY

**ALMALIA SURYA GUSTININGRUM. Substitution of Commercial Feed with Fermented Banana Peel Flour (*Musaceaea* sp.) and Fish Meal towards Retention of Fat and Energy in Siam Catfish Meat (*Pangasius hypophthalmus*). Advisor Agustono, Ir., M.Kes. and Dr. Moh. Anam Al Arif, drh., MP.**

Siam catfish (*Pangasius hypophthalmus*) is a species of freshwater fish that has economic value to be cultivated. This fish has an advantage so that it becomes one of the fisheries commodities that have high economic value. Increasing catfish production through aquaculture activities requires increased production inputs, which is feed. Around 40-60% of production costs from aquaculture activities come from feed (Fadri et al., 2016). Efforts to reduce the cost of feed are needed alternative feed ingredients that are easily available, inexpensive, and of good quality (Bidura, 2005). One of them is banana peel.

According to Hernawati and Aryani (2007) banana peel has a content that can still be utilized, but the crude fiber component is 16.14% and 5.15% crude protein in banana peel flour is a limitation in the constituent components of fish feed. One effort to increase the nutritional content of banana peels is by fermentation. The crude protein content of banana peel flour which is too low at 5.15% (Hernawati and Aryani, 2007) has not been able to meet the protein needs of Siam catfish, therefore the addition of high protein ingredients into a solution, one of these ingredients is fish meal, fish meal needs mixed with fermented banana peel flour to balance protein with commercial feed to make substitution easier.

This study aims to determine the effect of commercial food substitution using fermented banana peel flour and fish meal on fat retention and energy retention in Siam catfish meat. This research was held at the Faculty of Fisheries and Marine for 28 days. The method used an experimental method with a *Completely Randomized Design* (CRD) consisting of 5 treatments and 4 replications. The treatment given is commercial feed substituted by fermentation of banana peel flour and fish meal with different doses. Data analysis uses *Analysis of Variance Test* (ANOVA).

The results showed that the use of fermented banana peel flour and fish meal as a commercial feed substitution material until treatment P4 (20%) there was no significant difference ( $p > 0.05$ ) on the value of fat retention and energy retention of Siam catfish meat. Therefore, people can use fermented banana peel flour which is formulated with additional fish meal as a substitute for commercial feed up to a dose of 20% of the entire treatment feed.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir dalam perkuliahan berupa skripsi dengan judul “Substitusi Pakan Komersial Menggunakan Fermentasi Tepung Kulit Pisang (*Musaceaea* sp.) dan Tepung Ikan terhadap Retensi Lemak dan Energi Daging Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*)”. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kedua orang tua dan keluarga serta semua pihak yang telah mendoakan, mendidik, dan memberikan motivasi serta semangat hingga terselesaikannya skripsi ini.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi S-1 Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga Surabaya. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih belum sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini lebih lanjut.

Akhirnya penulis berharap semoga karya berupa skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan informasi kepada semua pihak, terutama bagi Mahasiswa Program Studi S-1 Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya guna kemajuan serta perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perikanan, khususnya akuakultur.

Surabaya, 26 Juni 2020

Penulis

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan Skripsi ini banyak melibatkan orang-orang yang sangat berarti bagi penulis, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat serta ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT dzat yang Maha Agung yang selalu memberi nikmat kepada hamba-Nya.
2. Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan terbaik.
3. Ibu Prof. Dr. Mirni Lamid., drh., M.P. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya,
4. Bapak Agustono, Ir., M. Kes., selaku dosen pembimbing 1 skripsi yang telah memberikan arahan, kritik dan saran serta solusi dan motivasi hingga terselesaikannya skripsi ini,
5. Bapak Dr. Moh. Anam Al Arif, drh., MP, selaku dosen pembimbing 2 skripsi yang dengan sabar memberikan bimbingan dan perbaikan skripsi.
6. Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D., Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., M.P., dan Bapak Yudi Cahyoko, Ir., M.Si. selaku komisi penguji yang telah banyak memberi masukan dan saran dalam perbaikan skripsi.
7. Ibu Dr.RR. Juni Triastuti, S.Pi., M.Si., selaku Dosen Wali yang telah membimbing selama berlangsungnya perkuliahan.
8. Seluruh staff pengajar dan staff kependidikan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya,
9. Kedua orang tua saya Bapak Suryoko dan Ibu Agustini., yang memberikan dukungan dan doa tiada henti bagi kelangsungan perkuliahan saya, adik saya Fairuz Javier S.I yang telah memberikan dukungan dan semangat,
10. Sharyn Maulidina.G., Yustika Rahmawati, Sharilla .A.A., dan Fina Fatimatus Zahro yang telah memberikan masukan dan semangat sehingga skripsi ini dapat diselesaikan,

11. Team penelitian saya Rachmad, Sharyn, Dzikra, Pratiwi, dan Averina selaku teman seperjuangan yang telah membantu dan memberikan semangat serta kerja sama yang baik selama penelitian,
12. Teman saya yang membantu saya dalam penyelesaian data hasil laporan skripsi saya, Adimas dan Devayanti,
13. Teman-teman ORCA 2016 terutama kelas B yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini,
14. Teman SMA saya (Guatellers) yang tetap mendukung saya serta mengapresiasi segala pencapaian saya,

Semoga Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang melimpahkan berkat-Nya dan membalas segala bantuan dan kebaikan yang telah diberikan oleh semua pihak kepada penulis.