

RINGKASAN

Nur Wantika. Subsitusi Tepung Maggot (*Hermetia illucens*) yang Difermentasi Pada Pakan Komersial terhadap Retensi Protein dan Retensi Energi Daging Ikan Bawal Air Tawar (*Collossoma macropomum*)". Academic Advisor Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., MP. dan Dr. Widya Paramita Lokapirnasari, drh., MP.

Ikan bawal air tawar (*Colossoma macropomum*) adalah salah satu komoditas perikanan yang bernilai ekonomis tinggi. *Black Soldier Fly* (BSF) adalah salah satu insekta yang dapat dikembangkan sebagai bahan pakan. Kandungan protein BSF cukup tinggi, yaitu 40-50% dengan kandungan lemak berkisar 29-32% (Bosch *et al.*, 2014). Maggot memiliki kandungan serat kasar yang tinggi 18,82% (Rachmawati *et al.*, 2013). Kandungan serat kasar dalam maggot dapat diturunkan melalui proses fermentasi menggunakan probiotik selulolitik yang mengandung bakteri *Enterobacter* sp, *Bacillus* sp, *Cellulomonas* spp dan *Actinomyces* spp. Isolat dalam proses fermentasi akan mendegradasi serat kasar menjadi molekul yang lebih sederhana (Lokapirnasari *et al.*, 2018). Retensi protein adalah perbandingan antara jumlah protein yang tersimpan dalam bentuk jaringan ditubuh ikan dengan jumlah konsumsi protein yang terdapat dalam pakan (Barrows dan Hardy, 2001). Retensi energi menunjukkan besarnya kontribusi energi pakan yang dikonsumsi terhadap pertambahan energi ikan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui retensi protein dan retensi energi daging ikan bawal air tawar (*Colossoma macropomum*). Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 kali ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah pakan komersial yang disubstitusi dengan fermentasi tepung maggot dengan dosis yang berbeda. Jumlah dosis fermentasi tepung maggot yang disubstitusikan pada pakan komersial adalah: perlakuan P0 (0%), P1 (12%), P2 (14%), P3 (16%) dan P4 (18%). Parameter yang diamati adalah retensi protein dan retensi energy. Analisis data menggunakan Analisis Of Varian (ANOVA).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi tepung maggot yang difermentasi pada pakan komersial selama 30 hari pemeliharaan menunjukkan yang berbeda nyata ($p<0,05$) terhadap retensi protein dan hasil yang tidak berbeda nyata ($p>0,05$) terhadap retensi energi. Nilai retensi protein daging ikan bawal 7,8568%-10,3620% dan nilai retensi energi daging ikan bawal menunjukkan 3,9868%-5,2540%.

SUMMARY

Nur Wantika. Substitution of Fermented Maggot (*Hermetia illucens*) Flour on Commercial Feed towards Protein Retention and Energy Retention in Tambaqui (*Colossoma macropomum*) Meat". Academic Advisor Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., MP. and Dr. Widya Paramita Lokapirnasari, drh., MP.

Tambaqui (*Colossoma macropomum*) is one of the fisheries commodities that has high economic value. Black Soldier Fly (BSF) is one of the insects that can be developed as feed ingredients. BSF has high protein content is 40-50% and fat content 29-32% (Bosch et al., 2014). Maggots have a high crude fiber content of 18.82% (Rachmawati et al., 2013). The crude fiber content in maggots can be reduced by fermentation process using cellulolytic probiotics containing *Enterobacter* sp, *Bacillus* sp, *Cellulomonas* spp and *Actinomyces* spp. Isolates fermentation process will reduce crude fiber to be simple molecule (Lokapirnasari et al., 2018). Protein retention is a comparison of protein quantity stored as tissue in fish's body and the quantity between protein consumed in feed (Barrows and Hardy, 2001). Energy retention shows the number of contributions of feed energy consumed to increasing the energy of fish meat.

This study aims to determine the retention of protein and energy retention of Tambaqui (*Colossoma macropomum*). This study uses an experimental method with a Completely Randomized Design consisting five treatments and four replications. The provided treatment is a commercial feed that replaces the maggot fermentation with different doses. In this study, the amount of maggot fermentation flour dose substituted on commercial feed are: treatment P0 (0%), P1 (12%), P2 (14%), P3 (16%) and P4 (18%). Parameters observed in this study are protein retention and energy retention. This research is using Variant Of Analysis (ANOVA) for data analysis.

The result shows that the substitution of maggot fermentation flour on commercial feed for 30 days of maintenance is significantly different ($p<0,05$) on protein retention and results that are not significantly different ($p> 0.05$) on energy retention. The protein retention values of tambaqui's meat are 7.8568% - 10.3620% and the energy retention values of tambaqui's meat are 3.9868% - 5.2540%.