

RINGKASAN

Hasil produksi ikan lele yang menghasilkan keuntungan lebih besar apabila ikan memiliki performa pertumbuhan yang baik dan kelulushidupan ikan tinggi. Performa pertumbuhan ikan didukung dengan kualitas nutrisi yang cukup, sehingga peningkatan produksi ikan lele dapat meningkatkan permintaan terhadap pakan terutama tepung ikan. Peningkatan permintaan dapat memengaruhi harga jual pakan. Oleh karena itu, produksi ikan lele memerlukan pakan alternatif yang memiliki kandungan nutrisi tinggi dan ketersediaannya melimpah seperti maggot BSF. Maggot BSF dapat digunakan sebagai substitusi tepung ikan dalam formulasi pakan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian pakan pelet substitusi tepung maggot BSF berbagai instar terhadap performa pertumbuhan, efisiensi pakan, dan morfo-anatomi organ dan saluran pencernaan benih ikan lele (*C. gariepinus*). Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus - Oktober 2024. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan rancangan percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian ini terdiri atas 4 perlakuan dengan 7 kali ulangan pada setiap perlakuan. Perlakuan terdiri dari pelet (P0): komersil, (P1): maggot BSF instar 4, (P2): maggot BSF instar 5, dan (P3): maggot BSF instar 6. Selanjutnya, data parameter pertumbuhan yang terdiri atas pertambahan bobot dan panjang tubuh, laju pertumbuhan relatif dan spesifik, indeks viseralsomatik (IVS) dan hepatosomatik (IHS), *Feed Conversion Ratio*, efisiensi pakan, dan kelulushidupan ikan diuji secara statistik dengan *one way* (ANOVA) yang memiliki tingkat kepercayaan 95% menggunakan *software* GraphPad. Hasil yang berbeda nyata ($P < 0,05$), dilakukan uji lanjut Tukey. Data topografi dan morfo-anatomi organ pencernaan ikan dianalisis secara deskriptif.

Penelitian mengenai pemberian pelet komersil dan pelet substitusi maggot BSF berbagai instar kepada benih ikan lele menghasilkan rata – rata, pertambahan bobot tubuh yaitu $2,75 \pm 1,59 - 5,74 \pm 2,34$ g, pertambahan panjang tubuh $1,25 \pm 0,81 - 2,94 \pm 1,15$ cm, laju pertumbuhan relatif $17,95 \pm 8,16\% - 45,12 \pm 19,20\%$, laju pertumbuhan spesifik $2,70 \pm 1,52\% - 6,83 \pm 2,88\%$, *Feed Conversion Ratio* $1,23 \pm 0,12 - 1,93 \pm 0,46$, efisiensi pakan $54,12 \pm 68,19\% - 81,96 \pm 9,90\%$, indeks viseralsomatik $0,060 \pm 0,016\% - 0,068 \pm 0,017\%$, indeks hepatosomatik $0,015 \pm 0,002\% - 0,020 \pm 0,003\%$, *survival rate* $80 \pm 20\% - 90 \pm 14,14\%$. Berdasarkan pengamatan morfo-anatomi tidak ditemukan kerusakan organ pencernaan pada semua perlakuan. Hasil rata–rata pengukuran kualitas air yaitu oksigen terlarut $4,96 - 7,41$, pH $6,57 - 8,11$, dan temperatur $26,5 - 30,3^{\circ}\text{C}$. Berdasarkan analisis *one way* ANOVA pemberian pelet komersil dan pelet maggot BSF berbagai instar menghasilkan rata–rata pertambahan bobot dan panjang tubuh, laju pertumbuhan relatif dan spesifik, FCR dan IHS berpengaruh nyata ($P < 0,05$), sedangkan rata–rata efisiensi pakan, IVS, dan *survival rate* yang tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$). Pemberian pakan pelet substitusi tepung maggot BSF 4, 5, dan 6 menghasilkan performa pertumbuhan, efisiensi pakan, dan morfo-anatomi organ dan saluran pencernaan yang sama.

Kata kunci: ikan lele, organ pencernaan, pertumbuhan, tepung maggot, topografi

SUMMARY

The result of catfish production that produce a greater profit if fish has good growth performance and high survival rate. Fish growth performance is supported by sufficient nutritional quality, thus an increasing catfish production can increasing demand for feed, especially fish flour. Increasing demand can affect the price of feed. Therefore, catfish production require alternative feed with high nutritional content and abundant availability such as BSF larvae. BSFL can be used as a substitution for fish flour in feed formulation. This study aimed to determine impact of the substitution of BSFL flour on the growth performance, feed efficiency, and morpho-anatomy of the digestive organ of catfish. This research was conducted in August until October 2024. The research method used is the experimental method with a completely randomized design consisting of four treatments and seven replicates. The treatments consisted of (P0): commercial, (P1): BSFL instar 4, (P2): BSFL instar 5, and (P3): BSFL instar 6 pellets. Next, growth parameter data consisting of weight gain and length gain of the body, relative and specific growth rate, the visceral somatic index (VSI) and hepatosomatic index (HSI), feed conversion ratio, feed efficiency, and survival rate tested statistically with one way ANOVA that has a 95% confidence level using graphpad software. The research results were significantly different, and Tukey's further test was conducted. The topography and form of digestive organs were analyzed descriptively.

Research on the feeding of commercial and BSFL of various instar pellets to catfish fingerlings produce the average growth equal, body weight gain $2,75 \pm 1,59 - 5,74 \pm 2,34$ g, body length gain $1,25 \pm 0,81 - 2,94 \pm 1,15$ cm, relative growth rate $17,95 \pm 8,16\% - 45,12 \pm 19,20\%$, spesific growth rate $2,70 \pm 1,52\% - 6,83 \pm 2,88\%$, feed conversion ratio $1,23 \pm 0,12 - 1,93 \pm 0,46$, feed efficiency $54,12 \pm 68,19\% - 81,96 \pm 9,90\%$, visceralsomatik index $0,060 \pm 0,016\% - 0,068 \pm 0,017\%$, hepatosomatik index $0.015 \pm 0.002\% - 0.020 \pm 0.003\%$, survival rate $80 \pm 20\% - 90 \pm 14,14\%$. Based on the observation of morpho-anatomy was not found damage to digestive organs in all treatments. The average result of measurement the water quality, dissolved oxygen $4,96 - 7,41$, pH $6,57 - 8,11$, and temperature $26,5 - 30,3^{\circ}\text{C}$. Base on the analysis of one way ANOVA feeding of commercial and BSFL of various instar pellets produces the average weight gain and length of the body, relative and spesific growth rates, feed efficiency, and IHS which have significant effect, while the average FCR, IVS, and survival rate insignificant. The feeding of BSFL of 4th, 5th, and 6th instar pellets for catfish produce growth performance, feed efficiency, and morpho-anatomy of digestive organs equal.

Keywords: BSF larvae flour, catfish, digestive organs, growth, topography