

INTISARI

Lemna merupakan tanaman air yang memiliki potensi sebagai bahan pakan alternatif sumber protein nabati dalam industri pembuatan pakan ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan nutrisi dan dosis tepung Lemna yang dapat menggantikan tepung kedelai dalam pakan pada pemeliharaan ikan nila merah (*Oreochromis* sp.). Penelitian menggunakan Metode Rancangan Acak Lengkap, dengan empat perlakuan dosis substitusi yaitu P0 (0%) sebagai kontrol, P1 (5%), P2 (10%), dan P3 (15%) dengan 3 ulangan. Penelitian ini menggunakan nila merah berukuran 7-9 cm dengan waktu pemeliharaan selama 28 hari. Pakan diberikan sebanyak 5% dari biomassa ikan dengan frekuensi pemberian pakan sebanyak 2 kali sehari. Parameter yang dievaluasi adalah sintasan, pertumbuhan, *Feed Conversion Ratio*, *Protein Efficiency Ratio*, dan efisiensi pakan. Analisis kimia pakan diuji proksimat meliputi kadar air (Metode Gravimetri), protein (Metode Mikro-Kjeldahl), lemak (Metode Soxhlet), abu (Metode Pengabuan), serat kasar (Metode Pencucian Asam dan Basa Kuat), karbohidrat dan energi (perhitungan). Data penelitian dianalisis statistik menggunakan uji ANOVA (*Analysis of Varians*) dengan tingkat kepercayaan 95% ($P > 0,05$) dan diuji lanjut Dunnett. Kandungan nutrisi tepung Lemna yaitu protein sebesar $24,91 \pm 0,20\%$, lemak sebesar $3,55 \pm 0,09\%$, abu sebesar $14,74 \pm 0,16\%$, serat kasar sebesar $10,79 \pm 0,12\%$, karbohidrat sebesar $56,77 \pm 0,20\%$, dan energi sebesar $2570,95 \pm 0,62$ kkal/kg. Substitusi tepung kedelai dengan tepung Lemna hingga dosis 15% tidak menurunkan pertumbuhan dengan nilai sintasan sebesar $95,00 \pm 5,0\%$, pertumbuhan panjang mutlak sebesar $2,51 \pm 0,16$ cm, laju pertumbuhan spesifik berdasarkan panjang sebesar $0,96 \pm 0,07\%/hari$, pertumbuhan berat mutlak sebesar $11,47 \pm 1,33$ g, laju pertumbuhan spesifik berdasarkan berat sebesar $2,52 \pm 0,21\%/hari$, *Feed Conversion Ratio* sebesar $1,74 \pm 0,09$, *Protein Efficiency Ratio* sebesar $1,85 \pm 0,18$, dan efisiensi pakan sebesar $57,75 \pm 3,16\%$.

Kata kunci : Lemna, *Oreochromis* sp., pakan ikan, substitusi, tepung kedelai.

ABSTRACT

Lemna is a potential aquatic plant for an alternative feed ingredient of protein in fish feed industry. The aims of this study were to determine the nutrient and to investigate the effective dosage of Lemna meal for soybean meal substitution in feed in the maintenance of red tilapia (*Oreochromis sp.*). The study used a Completely Randomized Design Method, with four substitution dose treatments namely P0 (0%) as a control, P1 (5%), P2 (10%), and P3 (15%) with 3 replications. This study used red tilapia with rate of 7-9 cm on total length which was reared for 28 days. Feed was given twice a day with feeding 5% of fish biomass. Parameters evaluated were survival rate, growth performance, Feed Conversion Ratio, Protein Efficiency Ratio, and feed efficiency. Chemical analysis of feed were carried out by the proximate test including water content (Gravimetric Method), protein content (Micro-Kjeldahl Method), fat content (Soxhlet Method), ash content (Ignition Method), crude fiber content (Strong Acid and Alkaline Washing Methods), carbohydrates and energy by calculation. The research data were analyzed statistically using ANOVA (Analysis of Variance) with a confidence level of 95% ($P > 0.05$) and further tested by Dunnet. The nutrient content of Lemna meal was $24,91 \pm 0.20\%$ of protein, $3,55 \pm 0,09\%$ of fat, $14,74 \pm 0,16\%$ of ash, $10,79 \pm 0,12\%$ of crude fiber, $56,77 \pm 0,20\%$ of carbohydrate, and $2570,95 \pm 0,62$ kcal/ kg of energy. The substitution dose of soybean meal with Lemna meal up to 15% does not reduce growth with value $95,00 \pm 5,0\%$ of survival rate, $2,51 \pm 0,16$ cm of absolute length growth, $0,96 \pm 0,07\%$ /day of specific growth rate based on length, $11,47 \pm 1,33$ g of absolute weight growth, $2,52 \pm 0,21\%$ /day of specific growth rate based on weight, $1,74 \pm 0,09$ of Feed Conversion Ratio, $1,85 \pm 0,18$ of Protein Efficiency Ratio, and $57,75 \pm 3,16\%$ of feed efficiency.

Keyword : Fish feed, Lemna, *Oreochromis sp.*, soybean meal, substitution.