

RINGKASAN

ENDAH TRI MARTANINGRUM. Kombinasi Ekstrak Herbal Daun Kelor *Moringa oleifera* dan Probiotik *Lactobacillus acidophilus* pada Pakan Komersil terhadap Rasio Konversi Pakan dan Efisiensi Pakan Ikan Bawal Air Tawar *Colossoma macropomum*. Dibimbing oleh AGUSTONO, Ir., M. Kes. dan Dr. WIDYA PARAMITA LOKAPIRNASARI., drh., M.P.

Ikan bawal air tawar (*Colossoma macropomum*) memiliki potensi besar untuk dibudidayakan. Salah satu aspek budidaya yang berperan penting dalam menunjang pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan adalah pakan. Pakan merupakan komponen biaya yang paling besar dalam kegiatan budidaya dengan kisaran 50-80% dari total biaya produksi. Tingginya biaya produksi mengakibatkan banyak pembudidaya ikan menggunakan penambahan pakan aditif untuk menghasilkan pertumbuhan yang optimal, serta dapat mengurangi biaya produksi. Probiotik sebagai pakan aditif mampu menjadi alternatif pengganti antibiotik. Aktivitas bakteri probiotik di dalam saluran pencernaan ikan dapat dirangsang dengan pemberian ekstrak daun kelor.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun kelor, probiotik *L. acidophilus*, dan interaksi antara ekstrak daun kelor dan probiotik *L. acidophilus* pada pakan komersil terhadap penurunan rasio konversi pakan dan peningkatan efisiensi pakan ikan bawal air tawar. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial yang terdiri dari 3×3 perlakuan. Perlakuan terdiri dari 3 dosis ekstrak daun kelor yang berbeda yaitu A0 (0%), A1 (1%), A2 (2%), dan 3 dosis probiotik *L. acidophilus* berbeda yaitu B0 (0%), B1 (1%), B2 (2%). Masing-masing perlakuan terdiri dari 3 kali ulangan. Parameter utama yang diamati adalah rasio konversi pakan (FCR) dan efisiensi pakan (EP). Analisis data menggunakan *Analyze of Variance* (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun kelor dan pemberian probiotik *L.acidophilus* pada pakan komersil dengan dosis yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang signifikan ($p>0,05$), namun interaksi kombinasi ekstrak daun kelor dan probiotik *L.acidophilus* dengan dosis berbeda memberikan pengaruh yang signifikan ($p<0,05$) terhadap rasio konversi pakan dan efisiensi pakan ikan bawal air tawar. Pemberian kombinasi ekstrak daun kelor 2% dan probiotik *L.acidophilus* 1% (A2B1) pada pakan komersil merupakan interaksi terbaik dengan menghasilkan rasio konversi pakan sebesar 0,92 dan efisiensi pakan sebesar 109,2%.

Kata kunci : Ikan bawal air tawar, ekstrak daun kelor, probiotik *Lactobacillus acidophilus*, rasio konversi pakan, efisiensi pakan.

SUMMARY

ENDAH TRI MARTANINGRUM. Combination of *Moringa oleifera* Leaves Herbal Extract And Probiotic *Lactobacillus acidophilus* in Commercial Feed to Feed Conversion Ratio and Feed Efficiency of Tambaqui Fish *Colossoma Macropomum*. Supervised by AGUSTONO, Ir., M. Kes. dan Dr. WIDYA PARAMITA LOKAPIRNASARI., drh., M.P.

Tambaqui fish (*Colossoma macropomum*) has great potential to be cultivated. One aspect of aquaculture that is important in supporting the growth and survival of fish is feed. Feed is the biggest cost component in aquaculture activities, 50-80% of the total production cost. The high cost of production causes many farmers to use additional feed additives to produce optimal growth, and can reduce production costs. *L. acidophilus* probiotic as feed additives can be an alternative to antibiotic growth promotor (AGP). Probiotic bacterial activity in the digestive tract of fish can be stimulated by the addition of Moringa leaf extract.

The research aims to determine the effect of Moringa leaf extract, probiotic *L. acidophilus*, and interactions between Moringa leaf extract and probiotic *L. acidophilus* in commercial feed on decreasing feed conversion ratio and increasing the efficiency of Tambaqui fish feed. The research method used was an experimental method with Completely Randomized Design (CRD) factorial pattern consisting of 3×3 treatments. The treatments consisted of 3 different doses of Moringa leaf extract A0 (0%), A1 (1%), A2 (2%), and 3 different doses of probiotic *L. acidophilus* B0 (0%), B1 (1%), B2 (2%). Each treatment consisted of 3 replications. The main parameters observed were feed conversion ratio (FCR) and feed efficiency (EP). Data analysis used Analyze of Variance (ANOVA) and continued with Duncan's Multiple Range Test.

The results showed that the addition of Moringa leaf extract and probiotic *L. acidophilus* in commercial feed with different doses didn't have a significant effect ($p > 0.05$), but the interaction of the combination of Moringa leaf extract and probiotic *L. acidophilus* with different doses gave a significant effect ($p > 0.05$) on the feed conversion ratio and efficiency of Tambaqui fish feed. The combination of 2% Moringa leaf extract and 1% *L. acidophilus* probiotic (A2B1) in commercial feed was the best interaction with feed conversion ratio 0.92 and feed efficiency 109.2%.

Keywords : Tambaqui fish, Moringa leaf extract, probiotic *Lactobacillus acidophilus*, feed conversion ratio, feed efficiency.