

## RINGKASAN

**RISKI DEMAH SASMITA. Kandungan protein kasar dan serat kasar pada eceng gondok (*Eichornia crassipes*) yang difermentasi dengan probiotik sebagai bahan pakan alternatif ikan. Dosen pembimbing I Agustono, Ir.M.Kes. Dosen Pembimbing II Prof. Dr.Mirni Lamid,drh.,MP.**

Eceng gondok merupakan tumbuhan yang hidup dalam perairan terbuka, memiliki kandungan protein rendah dan serat kasar yang tinggi, oleh sebab itu perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kandungan nutrisi eceng gondok sebagai bahan pakan alternatif dengan melakukan fermentasi biologis yang menggunakan atau memanfaatkan mikroba.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kandungan protein kasar eceng gondok yang difermentasi dengan probiotik, mengetahui penurunan kandungan serat kasar eceng gondok yang difermentasi dengan probiotik.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Makanan Ternak Departemen Peternakan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan masing-masing 5 ulangan dengan dosis probiotik yaitu P0 (dosis probiotik 0%), P1 (dosis probiotik 5%), P2 (dosis probiotik 10%), P3 (dosis probiotik 15%). Data yang diperoleh diolah dengan menggunakan Anava jika ada perbedaan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan dengan taraf 5%.

Hasil penelitian fermentasi pada eceng gondok dengan menggunakan

probiotik komersial dengan nama EM-4 (Effective Microorganism-4) memberikan perbedaan yang nyata terhadap kandungan protein kasar dan serat kasar. Hasil penelitian ini menunjukkan kandungan protein kasar tertinggi diperoleh pada P3 (dosis probiotik 15%) yang berbeda nyata dengan P0 dan P1. Hasil kandungan protein kasar terendah diperoleh pada P0 (dosis probiotik 0%). P2 dan P3 tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Hasil penelitian menunjukkan kandungan serat kasar terendah diperoleh pada perlakuan P3 (dosis probiotik 15%) yang berbeda nyata dengan P0 (dosis probiotik 0%), dan perlakuan P1 (dosis probiotik 5%), P2 (dosis probiotik 10%), P3 (dosis probiotik 15%) berbeda nyata dengan P0 (dosis probiotik 0%). Hasil kandungan serat kasar tertinggi diperoleh pada perlakuan P0 (dosis probiotik 0%), tetapi kandungan protein kasar dan serat kasar antara perlakuan menunjukkan bahwa dosis probiotik EM-4 terbaik dalam meningkatkan kandungan protein kasar dan menurunkan kandungan serat kasar eceng gondok adalah 10%.

## SUMMARY

**RISKI DEMAH SASMITA. Crude protein and crude fiber in the water hyacinth (*Eichornia crassipes*) fermented with probiotics as an alternative feed ingredient of fish. I Agustono supervisor, Ir.M.Kes. Supervisor II Prof. Dr.Mirni Lamid, DVM., MP.**

Water hyacinth (*Eichornia crassipes*), a plant lives in open water, had low amount of protein and high fiber contents. Therefore, efforts should be done intentionally to increase the leaf protein. One way to raise water hyacinth (*Eichornia crassipes*) nutrient was performing biological fermentation with microbes.

The purpose of this experiment was to know the crude protein enhancement and the crude fiber reduction to water hyacinth fermented with probiotic.

This experiment was done in Cattle feed Laboratory, Veterinary faculty, Airlangga University. Experimental design used completely randomized design, with 4 treatments of probiotic dose and was replicated 5 times. P0 (probiotic dose 0%), P1 (probiotic dose 5%), P2 (probiotic dose 10%), and P3 (probiotic dose 15%). The data results were processed with analysis of variance (ANOVA), and if the result had significant difference it will be continued by Duncan Multiple Range test 5% significant.

The result of this experiment indicated that *Eichornia crassipes* used commercial name "Effective microorganism-4" (EM-4) probiotic, showed significant differences of protein and fibre contents. The result showed the highest

content of crude protein reached by P3 (probiotic dose 15%), that was significantly different with P0 and P1. The result showed the lowest content of crude protein reached by P0 (probiotic dose 0%). P2 and P3 were not significantly different.

The result showed the lowest content of crude fibre reached by P3 (probiotic dose 15%), that was significantly different with P0 (probiotic dose 0%), and P1 (probiotic dose 5%), P2 (probiotic dose 10%), P3 (probiotic dose 15%) were significantly different with P0 (probiotic dose 0%).

The result showed the highest content of crude fibre reached by P0 (probiotic dose 0%), but the crude fiber results between P1, P2, and P3 were not significantly different. The result of this experiment showed the best probiotic dose EM-4 was 10% to enhance of crude protein and reduce crude fiber contents.