ABSTRAK

Kambing perah memiliki peran strategis dalam penyediaan sumber protein hewani, namun produktivitasnya di peternakan tradisional masih rendah yang salah satunya disebabkan oleh mutu pakan yang kurang tercukupi, terutama dari segi kandungan asam amino esensial yang rendah. Lemna sebagai sumber protein dengan profil asam amino lengkap berpotensi memperkaya asam amino pakan secara ekonomis. Penggunannya diharapkan mampu meningkatkan produksi susu secara optimal di skala peternakan tradisional. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh suplementasi tepung Lemna (*Lemna sp.*) pada pakan berkromium terhadap efisiensi pakan dan performa produksi susu kambing perah. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan sembilan ekor kambing Sapera berbobot rata-rata 45 kg, yang dikelompokkan berdasarkan periode laktasi: laktasi pertama, kedua, dan ketiga (masing-masing tiga ekor). Setiap kelompok laktasi diacak ke dalam tiga perlakuan ransum, yaitu tanpa Lemna (R0), Lemna 2% (R1), dan Lemna 4% (R2), dengan seluruh pakan mengandung 1,5 ppm kromium. Parameter yang diamati mencakup produksi susu, kandungan lemak, protein, laktosa, total padatan, serta efisiensi produksi, energi, dan protein. Hasil menunjukkan bahwa penambahan tepung lemna pada pakan mengandung 1,5 ppm memberikan peningkatan signifikan ($p < 0,05$) pada seluruh parameter dengan pola kuadratik, dengan penambahan 2,1% tepung Lemna sebagai level optimum untuk meningkatkan produksi susu pada kambing perah. Hasil tersebut merekomendasikan penggunaan 2,1% tepung Lemna sebagai aditif pakan ekonomis yang dapat dikombinasikan dengan 1,5 ppm kromium untuk meningkatkan performa produksi susu.

Kata kunci : efisiensi pakan, kambing perah, Lemna, pakan, produksi susu

ABSTRACT

Dairy goat productivity in traditional farming systems remains suboptimal, largely due to inadequate feed quality, especially the insufficient levels of essential amino acids. Lemna, as a protein source with a complete essential amino acid profile, holds potential for economically enriching the nutritional value of feed. Its incorporation is expected to enhance milk production performance optimally at the traditional farm level. This study aimed to evaluate the effect of dietary supplementation with duckweed (*Lemna sp.)* meal in chromium-containing rations on feed efficiency and milk production performance of dairy goats. A randomized block design (RBD) was employed using nine Sapera goats with an average body weight of 45 kg, grouped according to lactation stage: first, second, and third lactation (three animals per group). Within each lactation group, animals were randomly assigned to one of three dietary treatments: no Lemna supplementation (R0), 2% Lemna (R1), and 4% Lemna (R2), with all diets containing 1.5 ppm chromium. Observed parameters included milk yield, milk fat, protein, lactose, total solids, as well as production, energy, and protein efficiency supplementation of duckweed meal in diets containing 1,5 ppm chromium significantly ($p < 0.05$) improved all parameters in a quadratic pattern, with the inclusion of 2.1% duckweed meal as the optimum level for improving milk yield in dairy goats. These findings recommend the use of 2,1% duckweed meal as a cost-effective feed additive that can be combined with 1,5 ppm chromium to enhance milk production.

Key words : feed, feed efficiency, dairy goat, duckweed, milk yield,