

# PENGGUNAAN NUTRIEN, PERFORMA LAKTASI, EFISIENSI PRODUKSI SUSU, DAN PRODUKSI METANA KAMBING PERAH PREPARTUM YANG DISUPLEMENTASI BAWANG PUTIH DAN MINERAL ORGANIK

## ABSTRAK

Fajar Daya Winasis Azwar  
D2A021007

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui nilai penggunaan nutrisi, performa laktasi, efisiensi produksi susu dan produksi metana pada kambing perah laktasi yang disuplementasi tepung bawang putih dan mineral organik. Penelitian ini dilakukan selama lima bulan yaitu mulai tanggal 20 Februari – 20 Juli 2022 bertempat di CV. Susu Abadi, Desa Bandasari, Kecamatan Dukuhturi, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah dan di Laboratorium Ilmu Bahan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. Materi yang digunakan berupa 16 ekor kambing Sapera betina dengan rataan bobot badan awal  $39,47 \pm 3,80$  kg, pakan basal yang diberikan sebanyak 3,25% BK/kg BB. Metode penelitian *in vivo* dengan rancangan acak lengkap (RAL). Ada empat perlakuan dan empat ulangan yang diuji cobakan yaitu R0 sebagai pakan basal (70% hijauan + 30% konsentrat), R1 (pakan basal + rumensin 30 mg/kg BK), R2 (pakan basal + 250 ppm bawang putih), R3 (R2+mineral organik (0,3 ppm Se + 1,5 ppm Cr + 40 ppm Zn lysinate)). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai penggunaan nutrisi terbaik ditunjukkan oleh perlakuan (R3) DMI/Milk Yield  $1,02 \pm 0,22$ ; (R2) OMI/Milk Yield:  $0,94 \pm 0,13$ ; (R2) OMI/Production of Total Solid:  $7,23 \pm 1,04$ ; (R2) OMI/Production of Lactose  $25,26 \pm 3,36$ ; (R2) OMI/Production of Casein:  $29,93 \pm 3,96$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai performa laktasi terbaik ditunjukkan oleh perlakuan R3 yaitu  $1210,26 \pm 273,50$ , Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai efisiensi produksi susu terbaik ditunjukkan oleh perlakuan R3 yaitu  $34,90 \pm 3,82\%$ . Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa nilai produksi metana terendah ditunjukkan oleh perlakuan R2 yaitu  $1,11 \pm 0,13$ . Nilai korelasi tertinggi ditunjukkan oleh variabel konsumsi protein kasar dan serat kasar terhadap produksi lemak ( $R^2 = 0,28$ ). Nilai Kecernaan PK dan SK berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) sedangkan nilai Kecernaan BK dan BO tidak menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ( $P > 0,05$ ). Nilai Kosumsi BK, BO, PK, dan SK tidak memiliki perbedaan yang nyata ( $P > 0,05$ ) pada perlakuan yang diujicobakan. Dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung bawang putih 250 ppm pada pakan kambing perah laktasi menghasilkan produksi metana yang lebih rendah dibandingkan dengan semua perlakuan yang diujikan. Suplementasi tepung bawang putih dan mineral organik (Cr,Se,Zn) mampu meningkatkan nilai efisiensi produksi susu, penggunaan nutrient, dan performa laktasi pada kambing perah.

Kata kunci: Bawang Putih, Mineral Orgnaik, Performa Laktasi, Efisiensi Produksi Susu, dan Produksi Metan.

# **NUTRIENT UTILIZATION, LACTATION PERFORMANCE, EFFICIENCY OF MILK PRODUCTION, AND METHANE PRODUCTION ON PREPARTUM DAIRY GOAT SUPPLEMENTED WITH GARLIC AND ORGANIC MINERALS**

## **ABSTRACT**

Fajar Daya Winasis Azwar

D2A021007

This study aimed to identify the efficiency of milk production, methane production, and the correlation between the use of nutrients and the lactation performance of dairy goats supplemented with garlic flour and organic minerals. This study conducted for five months, February 20 – July 20, 2022 at CV. Susu Abadi, Tegal Regency, Central Java and at the Animal Science Feed Stuff Laboratory, Faculty of Animal Husbandry, Jenderal Sudirman University. The material used in the form of 16 Sapera goats (first lactation) with an average weight of  $39,47 \pm 3,80$  kg, the feed given 3.25% BK/kg BW. The research method was in vivo using a completely randomized design with four treatments and four replications. The treatments tested were R0 as basal feed (70% forage + 30% concentrate), R1 (basal feed + rumensin 30 mg/kg BK), R2 (basal feed + 250 ppm garlic), and R3 (R2+organic minerals (0.3 ppm Se + 1.5 ppm Cr + 40 ppm Zn lysinate). The data obtained were analyzed using analysis of variance and correlation analysis. The best value of Nutrien Utilization is shown by (R3) DMI/Milk Yield  $1,02 \pm 0,22$ ; (R2) OMI/Milk Yield:  $0,94 \pm 0,13$ ; (R2) OMI/Production of Total Solid:  $7,23 \pm 1,04$ ; (R2) OMI/Production of Lactose  $25,26 \pm 3,36$ ; (R2) OMI/Production of Casein:  $29,93 \pm 3,96$ . The best value of Lactation Performance is shown by (R3)  $1210,26 \pm 273,50$ . The best value of Milk Production Efficiency is shown by (R3)  $34,90 \pm 3,82\%$ . The lowest Methane Production value is indicated by (R2)  $1,11 \pm 0,13$ . The highest correlation value was the consumption of dry matter and organic matter on milk production ( $R^2=0.28$ ). The digestibility values of CP and CF were significantly different ( $P < 0.05$ ) while the digestibility values of DM and OM did not show any significant differences ( $P > 0.05$ ). The consumption values of DM, OM, CP, and CF had no significant difference ( $P > 0.05$ ) in the experimental treatments. It can be concluded the supplementation of 250 ppm garlic flour in goat feed lactation milk resulted in lower methane production than all treatments tested. Supplementation of garlic flour and organic minerals (Cr, Se, Zn) was able to increase the efficiency value of milk production, nutrient utilization and lactation performance on dairy goat.

Key words: Garlic Powder, Orgnaic Minerals, Lactation Performance, Efficiency of Milk, and Methane Production.