

EVALUASI YIELD GRADE, KUALITAS FISIKOKIMIA, MIKROSTRUKTUR, DAN PROFIL ASAM LEMAK DAGING DOMBA YANG DIBERI RANSUM BERBASIS BUNGKIL NYAMPLUNG (*Calophyllum inophyllum*)

INTISARI

Hasna Dyan Azkaratri
23/530525/PPT/01330

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi karakteristik karkas, kualitas fisikokimia, mikrostruktur, dan profil asam lemak daging domba yang diberi ransum berbasis bungkil nyamplung sebagai sumber protein. Perlakuan pakan yang digunakan meliputi hijauan dan ransum konsentrat berbasis bungkil nyamplung pada level 0% sebagai kontrol, 15%, 30%, dan 30% dengan suplementasi berupa premix mineral. Semua perlakuan pakan diformulasikan isonitrogen dan isoenergi sesuai kebutuhan harian domba umur 6-8 bulan. Domba ekor tipis jantan sebanyak 20 ekor yang telah diberi perlakuan selama tiga bulan dipotong pada bobot rata-rata 22,65 kg. Setiap perlakuan menggunakan 5 ekor domba sebagai ulangan. Pada akhir fase pemeliharaan domba dipotong dan daging dikoleksi untuk analisis laboratorium. Data yang diperoleh dianalisis statistik menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap dengan prosedur *General Linear Model* (GLM) pada perangkat lunak SAS. Setiap kelompok perlakuan memiliki rerata bobot domba yang sama dengan mempertimbangkan bobot badan awal sebagai faktor pembatas kelompok (*block*). Pada evaluasi karkas, penggunaan bungkil nyamplung 30% menghasilkan presentase karkas paling tinggi dibandingkan perlakuan lainnya ($p < 0,05$). Seluruh perlakuan pakan berbasis bungkil nyamplung menghasilkan persentase *Boneless Closely Trimmed Retail Cuts* (BTCRC) yang lebih tinggi dibandingkan kontrol ($p < 0,05$). Namun, pakan berbasis bungkil nyamplung tidak berpengaruh terhadap *yield grade* karkas domba. Hasil kualitas fisikokimia menunjukkan penggunaan bungkil nyamplung 30% dan 30% dengan premix menghasilkan susut masak yang lebih rendah dibandingkan penggunaan bungkil nyamplung 15% dan 0% ($p < 0,05$). Perlakuan bungkil nyamplung 30% menghasilkan kandungan lemak yang lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol ($p < 0,05$). Pada kualitas mikrostruktur, penggunaan bungkil nyamplung 30% dan 30% dengan premix menghasilkan perimisium, endomisium dan luas serabut otot yang lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol ($p < 0,05$). Hasil analisis profil asam lemak daging menunjukkan penggunaan bungkil nyamplung pada semua perlakuan menghasilkan kandungan *unsaturated fatty acid* (UFA) yang lebih tinggi dengan kandungan *saturated fatty acid* (SFA) yang lebih rendah dibandingkan kontrol ($p < 0,05$). Penelitian ini menyimpulkan penggunaan bungkil nyamplung sebanyak 30% dalam konsentrat dapat direkomendasikan untuk meningkatkan persentase karkas, kualitas mikrostruktur, dan kadungan UFA dalam daging domba. Namun, penambahan premix mineral belum menunjukkan pengaruh positif terhadap kualitas karkas dan daging domba.

Kata kunci: *Yield grade*, kualitas daging, bungkil nyamplung, mikrostruktur daging.

EVALUATION OF YIELD GRADE, PHYSICOCHEMICAL QUALITY, MICROSTRUCTURE, AND FATTY ACID PROFILE OF LAMB MEAT FED A DIET BASED ON TAMANU KERNEL CAKE (*Calophyllum inophyllum*)

ABSTRACT

Hasna Dyan Azkaratri

23/530525/PPT/01330

This study aimed to evaluate the carcass characteristics, physicochemical quality, microstructure, and fatty acid profile of lamb meat fed with a tamanu kernel cake (TKC) (*Calophyllum inophyllum*) as a protein source. The dietary treatments consisted of forage and concentrate rations with TKC at 0% (control), 15%, 30%, and 30% with additional mineral premix supplementation. All dietary treatments were formulated to be isonitrogenous and isoenergetic, meeting the daily nutritional requirements of lambs aged 6–8 months. A total of 20 male thin-tailed lambs were used in this study, and after three months of feeding, the animals were slaughtered at an average body weight of 22.65 kg. Each treatment group included five lambs as replicates. At the end of the feeding trial, the lambs were slaughtered, and meat samples were collected for laboratory analyses. The obtained data were statistically analyzed using a Randomized Complete Block Design (RCBD) with the General Linear Model (GLM) procedure in SAS software. Treatment groups were balanced for average body weight, considering initial body weight as the blocking factor. In the yield grade evaluation, the 30% TKC resulted in the highest carcass percentage compared to other treatments ($p < 0.05$). All nyamplung-based rations yielded a significantly higher percentage of Boneless Closely Trimmed Retail Cuts (BTCRC) compared to the control group ($p < 0.05$). However, the TKC had no significant effect on the overall yield grade. In terms of physicochemical quality, the 30% TKC treatments (with and without mineral premix) produced lower cooking loss compared to the 15% and control groups ($p < 0.05$). The 30% TKC treatment also resulted in significantly higher intramuscular fat content than the control ($p < 0.05$). In terms of microstructure, the 30% and 30% with premix treatments produced higher perimysium, endomysium, and muscle fiber area than the control group ($p < 0.05$). Fatty acid profile analysis revealed that all TKC treatments led to higher levels of unsaturated fatty acids (UFA) and lower levels of saturated fatty acids (SFA) compared to the control group ($p < 0.05$). In conclusion, inclusion of 30% TKC in the concentrate diet is recommended to improve carcass percentage, muscle microstructure quality, and UFA content in lamb meat. However, the addition of mineral premix did not show a significant positive effect on carcass and meat quality.

Keywords: Yield grade, meat quality, tamanu kernel cake, meat microstructure.