

EFEK KOMBINASI JUMLAH PEMBERIAN DAN LEVEL PROTEIN KASAR
PAKAN KONSENTRAT TERHADAP KARAKTERISTIK FERMENTASI RUMEN,
KONSUMSI PAKAN, DAN KINERJA PRODUKSI
SAPI PERANAKAN ONGOLE

INTISARI

M. Shihabudin Muzaki
19/453076/PPT/01091

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh dari kombinasi jumlah pemberian dan level protein kasar pakan konsentrat terhadap pertambahan bobot badan harian, konsumsi pakan, dan karakteristik fermentasi rumen sapi Peranakan Ongole (PO). Pada penelitian ini digunakan 24 ekor sapi PO berjenis kelamin jantan, berumur 1 sampai 1,5 tahun dengan bobot badan berkisar 190 hingga 200 kg. Ransum pakan yang diberikan terdiri atas jerami padi (JP) sebanyak 5 g BK/kg BB/ekor/hari dan dua jenis konsentrat iso-energi, yaitu: K11 (konsentrat yang mengandung protein 11% dan ME ± 10 MJ/kg BK) dan K14 (konsentrat yang mengandung protein 14% dan ME ± 10 MJ/kg BK). Jumlah pemberian pakan diatur dengan cara memberikan pakan secara tidak terbatas (*ad libitum*) dan terbatas (*restricted*). Kombinasi dari dua jenis konsentrat dan dua metode pemberian pakan tersebut diaplikasikan dalam tiga kelompok perlakuan pakan, yaitu: T1 (JP + K11 *ad libitum*), T2 (JP + K14 *ad libitum*), dan T3 (JP + K14 *restricted*). Penelitian dilakukan selama 14 pekan. Jumlah pemberian dan sisa pakan dicatat setiap hari selama masa pemeliharaan. Pada akhir masa pemeliharaan dilakukan koleksi cairan rumen (3 jam setelah pakan) melalui esofagus untuk mengetahui karakteristik fermentasi rumen (pH, *volatile fatty acids* (VFA), amonia (NH₃), dan N-mikroba). Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam pada taraf nyata 5%, jika hasil analisis didapat peubah yang nyata maka dilanjutkan dengan uji *Duncan's multiple range test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian konsentrat pakan dengan kandungan protein 11% secara *ad libitum* mampu memberikan pengaruh terbaik terhadap konsumsi pakan. Konsumsi BK, BO, SK, BETN, dan TDN pada T1 lebih tinggi ($P < 0,01$) dibandingkan T2 dan T3. Pertambahan bobot badan harian T1 lebih tinggi ($P < 0,05$) dibandingkan T3, namun tidak berbeda jika dibandingkan T2. Bobot badan akhir pada T1 cenderung lebih tinggi ($P = 0,09$), meskipun nilai FCR dan FCPG ketiga perlakuan tidak berbeda nyata. Pemberian konsentrat pakan dengan kandungan protein 11% secara *ad libitum* juga mampu menghasilkan produk fermentasi rumen yang menyerupai pemberian konsentrat dengan level protein 14% yang diberikan secara *ad libitum* maupun secara *restricted*. Pemberian konsentrat pakan dengan protein 11% secara *ad libitum* tidak memberikan pengaruh negatif terhadap parameter fermentasi rumen dan memberikan pengaruh terbaik pada konsumsi pakan dan kinerja produksi sapi Peranakan Ongole.

Kata kunci: protein, *ad libitum*, *restricted*, fermentasi rumen, pertambahan bobot badan harian, sapi Peranakan Ongole

THE EFFECT OF COMBINATION OF CONCENTRATE FEEDING AMOUNT
AND CRUDE PROTEIN LEVEL ON RUMEN FERMENTATION, FEED
CONSUMPTION, AND PRODUCTION PERFORMANCE IN ONGOLE
CROSSBRED CATTLE

ABSTRACT

M. Shihabudin Muzaki
19/453076/PPT/01091

This study aimed to evaluate the effect of combination of feeding amount and crude protein level on average daily gain, feed intake, and rumen fermentation characteristics of Ongole Crossbred (OC) cattle. This study used 24 male OC cattle, aged 1 to 1.5 years, with body weights ranging from 190 to 200 kg. The feed ration provided consisted of 5 g DM/kg BW/head/day rice straw (RS) and two types of concentrates: K11 (concentrate with 11% protein and ± 10 MJ/kg DM ME) and K14 (concentrate with 14% protein and ± 10 MJ/kg DM ME). Cattles were divided into three concentrate treatment groups (T1 = RS + *ad libitum* K11, T2 = RS + *ad libitum* K14, T3 = RS + *restricted* K14). The study was conducted for 14 weeks. Total feeding and feed refusals were recorded every day during the experimental period. At the end of the experimental period, the rumen fluid was collected (3 hours after feeding) through the esophagus to determine the characteristics of rumen fermentation (pH, volatile fatty acids (VFA), ammonia (NH₃), and N-microbe). The data obtained were analyzed by analysis of variance at a significant level of 5%, then continued with Duncan's multiple range test for any differences. The results showed that cattle fed concentrate with 11% protein content by *ad libitum* feeding resulted in the best feed intake. Intake of DM, OM, CF, NFE, and TDN on T1 was higher ($P < 0.01$) than T2 and T3. The average daily gain on T1 was higher ($P < 0.05$) than T3 but did not differ to T2. The final body weight at T1 tended to be higher ($P = 0.09$), although the FCR and FCPG in all treatments were not significantly different. Feeding concentrate with 11% protein content with *ad libitum* feeding can also produce rumen fermentation products similar to concentrates with a protein level of 14%, which are given *ad libitum* or on a restricted. Feeding concentrate containing 11% crude protein with *ad libitum* feeding did not harm rumen fermentation and gave the best effect on feed intake and production performance of Ongole Crossbred cattle.

Keywords: protein, *ad libitum*, rumen fermentation, restricted, average daily gain, rumen fermentation, Ongole Crossbred cattle