

PENGARUH *REMOISTURISING* MENGGUNAKAN AIR DAN *WHEY* DENGAN RASIO 2:1 TERHADAP KUALITAS FERMENTASI TOTAL MIXED RATION

Michael Vincent
19/446046/PT/08300

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *whey* sebagai *remoisturizer* pada *fermented total mixed ration* (FTMR). Bahan penyusun FTMR antara lain menggunakan jerami padi, dedak padi, *wheat pollard*, bungkil kopra, *molasses* dan *effective microorganism* (EM4). Campuran bahan pakan tersebut kemudian ditingkatkan (*remoisturizing*) untuk mencapai kadar air 55%. Terdapat dua *remoisturizer* yaitu air (CON) dan *whey* (TNT). Proses fermentasi secara anaerob dilakukan pada perlakuan dengan tiga kali pengulangan selama 30 hari dalam silo berukuran 3 kg. Analisis data menggunakan uji *t-test* untuk membandingkan antara CON dan TNT dengan aplikasi SPSS versi 26. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan TNT memberikan pengaruh yang signifikan ($P < 0,05$) terhadap kandungan protein kasar (PK). Kandungan PK CON lebih tinggi dibandingkan dengan TNT ($P = 0,045$; $11,2 \pm 0,52\%$ vs. $10,3 \pm 0,07\%$). Penggunaan *whey* sebagai *remoisturizer* pada FTMR tidak berpengaruh nyata terhadap kandungan bahan kering (BK), bahan organik (BO), lemak kasar (LK), dan serat kasar (SK). Rerata BK, BO, LK, dan SK secara berturut-turut yaitu 46,3%, 95,6%, 5,60%, dan 24,9%. Sementara itu, penggunaan *whey* sebagai *remoisturizer* tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai pH, ammonia, dan asam laktat dengan rerata nilai dari semua perlakuan secara berurutan adalah 4,00, 45,3 mg/100 g, dan 97,5 mg/100 g. Penggunaan *whey* sebagai *remoisturizer* meningkatkan kualitas warna dari FTMR pada uji fisik. Secara keseluruhan, penggunaan *whey* sebagai *remoisturizer* tidak berpengaruh terhadap komposisi kimia dan kualitas fermentasi FTMR, namun mampu meningkatkan kualitas fisik FTMR dibandingkan CON.

Kata kunci: *Total mixed ration* (TMR), *whey*, fermentasi, *remoisturizing*.

EFFECT OF REMOISTURISING USING WATER AND WHEY WITH A 2:1 RATIO TO THE QUALITY OF TOTAL MIXED RATION FERMENTATION

Michael Vincent
19/446046/PT/08300

ABSTRACT

The present study was aimed to investigate the effect of whey as a remoisturizer on the quality of fermented total mixed ration (FTMR). The FTMR ingredients includes rice straw, rice bran, wheat pollard, copra meal, molasses and effective microorganism (EM4). The feed ingredient mixture was then increased (remoisturizing) to reach a moisture content of 55%. There were two remoisturizers with water (CON) and whey (TNT). The anaerobic fermentation process was carried out in the treatment with three repetitions for 30 days in a 3 kg silo. Data analysis used a t-test to compare CON and TNT with SPSS applications version 26. The results showed that the TNT treatment had a significant effect ($P < 0.05$) on the crude protein (CP) content. The PK content of CON was higher than TNT ($P = 0,045$; $11,2 \pm 0,52$; $10,3 \pm 0,07$). The use of whey as a remoisturizer in FTMR had no significant effect on the content of dry matter (DM), organic matter (OM), ether extract (EE), and crude fiber (CF). The average DM, OM, EE, and CF respectively were 46.3%, 95.6%, 5.60% and 24.9%. Meanwhile, the use of whey as a remoisturizer had no significant effect on the values of pH, ammonia and lactic acid, with the average values of all treatments respectively were 4.00, 45.3 mg/100 g, and 97.5 mg/100 g. In physical tests, the use of whey as a remoisturizer improves the color quality of FTMR. Overall, the use of whey as a remoisturizer had no effect on the chemical composition and fermentation quality of FTMR, but was able to improve the physical quality of FTMR compared to CON.

Keywords: Total mixed ration (TMR), whey, fermentation, remoisturizing.