

**PENGARUH PENAMBAHAN *WHEY* SEBAGAI *REMOISTURIZER*
TERHADAP KUALITAS *FERMENTED TOTAL MIXED*
RATION BERBASIS JERAMI PADI**

Maurristy Ligge
19/446045/PT/08299

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *whey* limbah sisa hasil pembuatan keju sebagai *remoisturizer* sekaligus sumber aditif pada campuran pakan komplit terfermentasi atau *fermented total mixed ration* (FTMR). Materi yang digunakan dalam pembuatan FTMR yaitu jerami padi kering, dedak padi, bungkil kopra, pollard, molasses dan sumber mikroba kompleks (*Effective Microorganism-4*). Campuran bahan pakan ditambahkan air (CON) atau *whey* (TRT) untuk menghasilkan kadar air sekitar 55%. Kemudian, TMR difermentasi dalam silo berukuran 3 kg selama 30 hari. Masing-masing perlakuan menggunakan replikasi sebanyak 3 kali. Analisis data menggunakan uji *t-test* untuk membandingkan antara CON dan TRT menggunakan SPSS versi 26. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan TRT menghasilkan kandungan protein kasar (PK) lebih rendah dibandingkan perlakuan CON ($P < 0,05$; 9,73 vs. 11,2%). Sementara itu, 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 berurutan adalah 53,6, 94,4, 5,63, dan 26,9%. Perlakuan TRT menghasilkan pH lebih tinggi dibandingkan perlakuan CON ($P < 0,05$; 4,10 vs. 4,00). Sementara itu, penggunaan *whey* sebagai *remoisturizer* tidak berpengaruh nyata terhadap kadar ammonia dan asam laktat. Rerata kadar ammonia dan asam laktat secara berurutan adalah 39,35 mg/100 g dan 89,25 mg/100 g. Pada uji fisik, pengguan *whey* sebagai *remoisturizer* meningkatkan kualitas warna, densitas, dan tekstur dari FTMR. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan *whey* sebagai *remoisturizer* mampu menghasilkan kualitas fisik lebih baik dibandingkan CON, namun secara umum tidak berpengaruh terhadap komposisi kimia dan kualitas fermentasi FTMR.

Kata kunci: *whey*, fermentasi, campuran pakan komplit, *remoisturizing*.

THE EFFECT OF WHEY AS A REMOISTURIZER ON THE QUALITY OF FERMENTED TOTAL MIXED RATION BASED ON RICE STRAW HAY

Maurristy Ligge

19/446045/PT/08299

ABSTRACT

The present study was aimed to investigate the effect of whey from cheese making as a source of additives and remoisturizer on the quality of fermented total mixed ration (FTMR). The FTMR consisted of rice straw hay, rice bran, copra meal, pollard, molasses, and complex microbial sources (Effective Microorganism-4). Mixed ration were added with water (CON) and whey (TRT), to reach 55% of moisture. Total mixed ration was fermented in 3 kg silo for 30 days. Each treatment used 3 replications. Data analysis used a t-test to compare the CON and TRT groups using SPSS version 26. The results showed that the TRT treatment resulted in lower levels of crude protein (CP) than CON treatment ($P < 0,05$; 9,73 vs. 11,2%). Meanwhile, the use of whey as a remoisturizer had no significant effect on dry matter (DM), organic matter (OM), ether extract (EE), and crude fiber (CF). The average DM, OM, EE, and CF were 53,6, 94,4, 5,63 and 26,9%, respectively. The TRT treatment resulted in a higher pH than the CON treatment ($P < 0,05$; 4,10 vs. 4,00). The use of whey as a remoisturizer on FTMR production did not significantly affect the concentrations of ammonia and lactic acid. The average concentration of ammonia and lactic acid are 39,35 mg/100 g and 89,25 mg/100 g, respectively. In physical tests, the use of whey as a remoisturizer improved the color quality, density, and texture of FTMR. Based on the research results, it could be concluded that the use of whey as a remoisturizer is able to produce better physical quality than CON, but in general it has no effect on the chemical compositions and fermentation quality of FTMR.

Keywords: whey, fermentation, total mixed ration, remoisturizing.