

RINGKASAN

FIRMANSYAH GHANI PUTRA PRATAMA. Kajian Lama Waktu Reduktase dan *Potential Hydrogen* (pH) Susu Sapi Pasteurisasi LTLT (*Low Temperature Long Time*) pada Penyimpanan Suhu *Refrigerator*. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 21 Februari sampai 03 Maret 2019. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Produksi Ternak Perah Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. Tujuan penelitian adalah mengetahui lama waktu reduktase dan pH susu sapi pasteurisasi secara LTLT yang disimpan pada suhu *refrigerator* dengan lama waktu yang berbeda. Sampel susu yang digunakan untuk penelitian diambil dari Experimental Farm Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman dengan jumlah 10 liter. Pasteurisasi dilakukan dengan menggunakan metode LTLT (*Low Temperature Long Time*) yaitu pemanasan dengan suhu 63 °C yang dilakukan selama 30 menit. Susu sebanyak 10 L dibagi menjadi 20 sampel masing – masing sampel sebanyak 500 ml. Penelitian ini terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan serta menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan tersebut terdiri dari R₁ : Penyimpanan susu sapi pasteurisasi selama 96 jam; R₂ : Penyimpanan susu sapi pasteurisasi selama 120 jam; R₃ : Penyimpanan susu sapi pasteurisasi selama 144 jam; R₄ : Penyimpanan susu sapi pasteurisasi selama 168 jam; R₅ : Penyimpanan susu sapi pasteurisasi selama 192 jam. Peubah penelitian yang diukur adalah lama waktu reduktase dan pH susu sapi pasteurisasi. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan analisis variansi dan dilanjutkan dengan uji lanjut. Uji lanjut yang digunakan adalah uji Beda Nyata Jujur (BNJ) bila perlakuan berpengaruh nyata atau sangat nyata.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata lama waktu reduktase yang didapatkan pada susu sapi pasteurisasi LTLT (*Low Temperature Long Time*) pada penyimpanan selama 96, 120, 144, 168, dan 192 jam masing – masing adalah 375,13; 438,50; 620,63; 638,13 dan 640,00 menit, sedangkan nilai pH menunjukkan 6,69; 6,68; 6,67; 6,64 dan 6,63. Analisis variansi menunjukkan bahwa hasil lama waktu reduktase susu sapi pasteurisasi berbeda sangat nyata ($P > 0.01$) dan nilai pH susu sapi pasteurisasi berbeda sangat nyata ($P > 0.01$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah susu sapi pasteurisasi LTLT (*Low Temperature Long Time*) pada penyimpanan suhu *refrigerator* <10 °C selama 192 jam dapat meningkatkan lama waktu reduktase dari 375,13 hingga 640,00 menit dan menurunkan nilai pH susu sapi pasteurisasi dari 6,69 hingga 6,63.

Kata kunci : Susu sapi, pasteurisasi, lama waktu reduktase, dan *potential hydrogen*.

SUMMARY

FIRMANSYAH GHANI PUTRA PRATAMA. Study of the Length of Reductase and *Potential Hydrogen* (pH) of Cow Milk Pasteurization of LTLT (Low Temperature Long Time) in Refrigerator Temperature Storage. The research was conducted on February 21 to March 3, 2019. This research was conducted at the Laboratory of Dairy Production of the Faculty of Animal Husbandry, Jenderal Soedirman University, Purwokerto. The aim of the study was to determine the length of time of reductase and pH of pasteurized cow milk by LTLT which was stored at the refrigerator temperature with different length of time. The milk samples used for the study were taken from the 10-liter Experimental Farm Faculty of Animal Husbandry at Jenderal Sudirman University. Pasteurization is done using the LTLT (Low Temperature Long Time) method, which is heating at 63 °C which is carried out for 30 minutes. 10 L of milk is divided into 20 samples of each 500 ml sample. This study consisted of 5 treatments and 4 replications and used a Completely Randomized Design (CRD). The treatment consists of R1: Storage of pasteurized cow milk for 96 hours; R2: Storage of pasteurized cow milk for 120 hours; R3: Storage of pasteurized cow milk for 144 hours; R4: Storage of pasteurized cow milk for 168 hours; R5: Storage of pasteurized cow's milk for 192 hours. The research variables measured were the duration of reductase and pH of pasteurized cow's milk. The data obtained were then analyzed using variance analysis and continued with further testing. The further test used is the Honest Real Difference test (BNJ) if the treatment is significant or very real.

The results showed that the average length of reductase obtained in LTLT pasteurized milk (Low Temperature Long Time) at storage for 96, 120, 144, 168 and 192 hours was 375.13; 438.50; 620.63; 638.13 and 640.00 minute, while the pH value shows 6.69; 6.68; 6.67; 6.64 and 6.63. Variance analysis showed that the results of the length of the reductase of pasteurized cow's milk differed significantly ($P > 0.01$) and the pH value of pasteurized cow's milk differed significantly ($P > 0.01$). The conclusion of this study is that LTLT pasteurized milk (Low Temperature Long Time) at refrigerator temperature storage < 10 °C for 192 hours can increase the time of reductase from 375.13 until 640.00 minutes and decrease the pH value of pasteurized cow's milk from 6.69 until 6.63.

Keywords : Cow milk, pasteurization, the length of reductase, and pH.