

INTISARI

PERBANDINGAN HASIL PERHITUNGAN *TOTAL PLATE COUNT* (TPC) DENGAN UJI REDUKTASE PADA SUSU SEGAR

Nurfaaiza Nakhwa Aaqila

19/442225/KH/10149

Susu merupakan sumber nutrisi yang baik bagi manusia. Namun, susu dapat menjadi media pertumbuhan yang baik untuk bakteri penyebab kerusakan dan penurunan kualitas susu. Pengujian jumlah bakteri pada susu dibutuhkan untuk mengetahui kualitas susu supaya nilai jual susu dapat ditingkatkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil perhitungan *Total Plate Count* (TPC) dengan hasil uji reduktase terhadap susu segar.

Jumlah sampel susu yang diambil sebanyak 58 sampel pada 8 kelompok ternak yang dinaungi oleh koperasi. Pengujian TPC dilakukan untuk menghitung jumlah bakteri pada susu. Pengujian TPC dilakukan dengan media *Plate Count Agar* (PCA). Pengujian reduktase dilakukan untuk mengetahui perkiraan jumlah bakteri yang dapat mereduksi *methylene blue* menjadi putih. Analisis perbandingan antara TPC dan uji reduktase dilakukan secara deskriptif. Analisis statistika dengan *Chi Square Test* menggunakan aplikasi SPSS 25 untuk mengetahui ada tidaknya asosiasi antara kedua hasil uji tersebut.

Hasil uji TPC ($8,3 \times 10^5$ CFU/mL) menunjukkan bahwa hanya 1 dari 8 kelompok ternak (12,5%) yang memenuhi SNI, sedangkan hasil uji reduktase terhadap susu segar yang berasal dari semua kelompok ternak memenuhi syarat Standar Nasional Indonesia (SNI). Hasil analisis *Chi Square* menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara pengujian reduktase dengan TPC ($P > 0,05$) sehingga metode perhitungan TPC tidak dapat digantikan oleh metode pengujian reduktase.

Kata kunci : bakteri, *Chi Square*, kualitas susu, reduktase, *Total Plate Count*

ABSTRACT

COMPARISON OF CALCULATION RESULTS OF TOTAL PLATE COUNT (TPC) WITH REDUCTASE TEST ON FRESH MILK

Nurfaaiza Nakhwa Aaqila

19/442225/KH/10149

Milk is a good source of nutrition for humans. However, milk can also be a favorable growth medium for bacteria that cause damage of the milk and will decrease the quality of milk. Therefore, acknowledging the bacterial count in milk through testing is necessary to assess its quality and improve its market value. This research aims to compare the calculation results of Total Plate Count (TPC) with the results of the reductase test on fresh milk.

A total of 58 milk samples were collected from 8 livestock groups under the cooperative. TPC testing was conducted to determine the bacterial count in milk. TPC testing was performed using Plate Count Agar (PCA) media. Reductase test was conducted to estimate the number of bacteria that can reduce methylene blue to white. A descriptive analysis was carried out to compare TPC and the reductase test results. Statistical analysis using Chi Square Test was performed using SPSS 25 to determine the presence of any association between the two test results.

TPC test result ($8,3 \times 10^5$ CFU/mL) showed that only 1 out of 8 livestock groups (12,5%) met the Indonesian National Standard (SNI), while the reductase test results on fresh milk from all livestock groups met the SNI. The Chi Square analysis results showed no significant association between the reductase and the TPC test ($P > 0,05$), indicating that the TPC calculation method cannot be replaced by the reductase testing method.

Keyword : bacteria, chi square, milk quality, reductase, Total Plate Count