

## ABSTRACT

**Background:** *Plate Count Agar* (PCA), also known as *Standard Methods Agar* (SMA), is a growth medium commonly used for counting the total number of microorganisms in various samples. This medium is widely applied in the analysis of samples such as food, dairy products, wastewater, room sterilization, and other samples, typically using the *Total Plate Count* (TPC) method.

**Objective:** To determine the effect of storage duration of *Plate Count Agar* media, when used immediately and stored at a temperature of 2-8°C for 24 hours, on the *Total Plate Count* (TPC) of *Salmonella typhimurium* bacteria.

**Method:** This study employs a *Pre-Experiment Design* with a *one-group pretest-posttest design*.

**Results:** The average *Total Plate Count* (TPC) of *Plate Count Agar* used immediately was  $5.76 \times 10^7$  CFU/ml, while the TPC of *Plate Count Agar* stored at 2-8°C for 24 hours was  $5.67 \times 10^7$  CFU/ml, with a difference of  $0.1 \times 10^7$  CFU/ml.

**Conclusion:** There is no difference in the average *Total Plate Count* (TPC) of *Salmonella typhimurium* grown on *Plate Count Agar* used immediately and on PCA stored at 2-8°C for 24 hours. Statistical analysis indicates no significant difference in the average TPC of *Salmonella typhimurium* between the immediately used PCA and the PCA stored for 24 hours at 2-8°C. This implies that the growth results on immediately used PCA are comparable to those on PCA stored at 2-8°C for 24 hours.

**Keywords:** Media storage, *Plate Count Agar*, *Salmonella typhimurium*, *Total Plate Count* (TPC), media heating.

## ABSTRAK

**Latar Belakang :** *Plate Count Agar (PCA)*, yang juga dikenal sebagai *Standard Methods Agar (SMA)*, adalah media pertumbuhan mikroorganisme yang sering digunakan untuk menghitung jumlah total bakteri dalam berbagai sampel. Media ini umum diterapkan pada analisis sampel seperti makanan produk susu, air limbah, sterilisasi ruangan, dan berbagai sampel lainnya, biasanya dengan menggunakan metode *Total Plate Count (TPC)*.

**Tujuan Penelitian:** Untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan media *Plate Count Agar* segera digunakan dan disimpan pada suhu 2-8°C selama 24 jam terhadap Angka Lempeng Total (ALT) bakteri *Salmonella typhimurium*.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini menggunakan Jenis penelitian *Pre-Experiment Design* dengan desain penelitian *one-group pretest-posttest*.

**Hasil :** Rerata Angka Lempeng Total (ALT) *Plate Count Agar* segera digunakan dan media *Plate Count Agar* disimpan pada suhu 2-8°C selama 24 jam.  $5,76 \times 10^7$  CFU/ml dan  $5,67 \times 10^7$  CFU/ml dengan selisih  $0,1 \times 10^7$  CFU/ml.

**Kesimpulan :** Tidak ada perbedaan pada rerata Angka Lempeng Total (ALT) bakteri *Salmonella typhimurium* yang tumbuh pada media *Plate Count Agar* segera digunakan dan media *Plate Count Agar* disimpan pada suhu 2-8°C selama 24 jam. Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan hasil tidak ada perbedaan rerata angka lempeng total bakteri *Salmonella typhimurium* pada media PCA segera digunakan dan disimpan selama 24 jam pada suhu 2-8°C. Hal tersebut berarti bahwa hasil pertumbuhan pada media *Plate Count Agar* segera digunakan sebanding dengan media *Plate Count Agar* disimpan pada suhu 2-8°C selama 24 jam.

**Kata kunci:** Penyimpanan media, *Plate Count Agar* , *Salmonella typhimurium*, Angka Lempeng Total (ALT), Pemanasan media.