

ABSTRACT

Background: Plate Count Agar (PCA) is medium commonly used for food or beverage control. However, the procurement of PCA media is still obtained by imports at an expensive price. Therefore, it is necessary to make alternative PCA media derived from local ingredients, namely a mixture of casein hydrolysate and yeast extract.

Research Objective: The alternative media mixture of casein hydrolysate and yeast extract can be used to grow *Salmonella typhimurium*, results of the growth of *Salmonella typhimurium* colony morphology microscopically to determine the Total Plate Number and knowing the results of statistical tests on the results of colony growth on alternative media and imported PCA.

Research Methods: True-experimental research, where research is conducted under controlled conditions and is used to look for influences that arise in a variable as a result of treatment or intervention on other variables and the research design used is Post Test Only Control Group Design.

Results: The use of a mixture of casein hydrolyate and yeast extract can be used for the growth of *Salmonella typhimurium*, there are no differences in the nature and characteristics of bacterial morphological tests, biochemical tests on alternative media and imported PCA have the same results, and the results of calculating the total average number of ALT of *Salmonella typhimurium* on PCA media is $2,11 \times 10^8$ and on alternative media a mixture of casein hydrolyate and yeast extract is $2,12 \times 10^8$, and in statistical tests found no difference between alternative media and imported PCA.

Conclusion: The use of a mixture of casein hydrolyate and yeast extract can be used for the growth of *Salmonella typhimurium*.

Keywords: Plate Count Agar (PCA), casein hydrolysate, yeast extract, *Salmonella typhimurium*

ABSTRAK

Latar Belakang: *Plate Count Agar* (PCA) merupakan media pertumbuhan bakteri yang biasa digunakan untuk pengendalian bahan makanan atau minuman. Namun, pengadaan media PCA masih didapatkan secara impor dengan harga yang mahal. Oleh karena itu perlu dilakukan pembuatan media alternatif PCA yang berasal dari bahan lokal yaitu campuran *casein hydrolyate* dan ekstrak ragi.

Tujuan Penelitian: Mengetahui media alternatif campuran *casein hydrolysate* dan ekstrak ragi dapat digunakan untuk menumbuhkan bakteri *Salmonella typhimurium*, Mengetahui hasil pertumbuhan morfologi koloni bakteri *Salmonella typhimurium* secara mikroskopis untuk mengetahui Angka Lempeng Total (ALT) bakteri *Salmonella* dan mengetahui hasil uji statistik pada hasil pertumbuhan koloni pada media alternatif dan PCA impor.

Metode Penelitian: True-experimental research, dimana penelitian dilakukan dalam kondisi terkendali dan digunakan untuk mencari pengaruh yang timbul pada suatu variabel sebagai akibat dari perlakuan atau intervensi terhadap variabel lain dan desain penelitian yang digunakan adalah Post Test Only Control Group Design.

Hasil: Penggunaan campuran *casein hydrolyate* dan ekstrak ragi dapat digunakan untuk pertumbuhan bakteri *Salmonella typhimurium*, tidak terdapat perbedaan sifat dan karakteristik pada uji morfologi bakteri, uji biokimia pada media alternatif dan PCA impor memiliki hasil yang sama, dan hasil perhitungan jumlah total rerata ALT bakteri *Salmonella typhimurium* pada media PCA adalah $2,11 \times 10^8$ dan pada media alternatif campuran *casein hydrolyate* dan ekstrak ragi adalah $2,12 \times 10^8$, serta pada uji statistik didapati tidak ada beda antara media alternatif dan PCA impor

Kesimpulan: Penggunaan campuran *casein hydrolyate* dan ekstrak ragi dapat digunakan untuk pertumbuhan bakteri *Salmonella typhimurium*

Kata Kunci: Plate Count Agar (PCA), casein hydrolysate, ekstrak ragi, *Salmonella typhimurium*