

ABSTRAK

Latar Belakang : Pertumbuhan bakteri perlu didukung dengan media pertumbuhan yang mengandung nutrisi sesuai kebutuhan bakteri untuk tumbuh. Media *Plate Count Agar* (PCA) adalah media *import* dengan harga yang relative mahal yang sering digunakan untuk menumbuhkan bakteri. Oleh karena itu, perlu adanya inovasi dengan biaya lebih rendah seperti kasein *hydrolysate* dan ekstrak ragi sebagai sumber protein dan nitrogen yang baik untuk pertumbuhan bakteri.

Tujuan : Mengetahui campuran kasein *hydrolysate* dan ekstrak ragi dapat digunakan sebagai media alternatif pertumbuhan bakteri *Klebsiella pneumoniae*.

Metode : Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen murni dengan desain *Post Test Only Control Group Design*. Data disajikan dalam bentuk table data primer dan dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan analisis statistik.

Hasil : Hasil penelitian ini berbentuk data primer yang dianalisis secara deskriptif bahwa hasil Angka Lempeng Total (ALT) bakteri *Klebsiella pneumoniae* ATCC 33495 pada media PCA alternatif $5,84 \times 10^7$ CFU/ml dan media PCA standar $5,97 \times 10^7$ CFU/ml dan rerata diameter koloni bakteri *Klebsiella pneumoniae* mengalami peningkatan sebesar 0,08 mm. Akan tetapi pada hasil morfologi dan biokimia tidak ditemukan perbedaan.

Kesimpulan : Media alternatif campuran kasein *hydrolysate* dan ekstrak ragi mengalami peningkatan hasil Angka Lempeng Total (ALT) dan peningkatan pada rerata diameter koloni bakteri tetapi tidak ditemukan perbedaan morfologi dan sifat fisiologi bakteri *Klebsiella pneumoniae*.

Kata Kunci : Bakteri *Klebsiella pneumoniae*, kasein *hydrolysate*, ekstrak ragi, Media *Plate Count Agar* (PCA), Media Alternatif.

ABSTRACT

Background : Bacterial growth needs to be supported by growth media that contains nutrients according to the bacteria's needs to grow. Plate Count Agar (PCA) media is an imported medium with a relatively expensive price which is often used to grow bacteria. Therefore, there is a need for lower cost innovations such as casein hydrolyzate and yeast extract as good sources of protein and nitrogen for bacterial growth.

Objectives : Knowing that a mixture of casein hydrolyzate and yeast extract can be used as an alternative medium for the growth of *Klebsiella pneumoniae* bacteria.

Method : This type of research is pure experimental research with a Post Test Only Control Group Design. Data is presented in the form of primary data tables and analyzed using descriptive analysis and statistical analysis.

Result : The results of this study were in the form of primary data which was analyzed descriptively, showing that the Total Plate Number (ALT) of *Klebsiella pneumoniae* ATCC 33495 bacteria on alternative PCA media was 5.84×10^7 CFU/ml and standard PCA media was 5.97×10^7 CFU/ml and the average diameter *Klebsiella pneumoniae* bacterial colonies increased by 0.08 mm. However, no differences were found in the morphological and biochemical results.

Conclusion : The alternative media mixture of casein hydrolyzate and yeast extract experienced an increase in Total Plate Number (ALT) results and an increase in the average diameter of bacterial colonies but no differences were found in the morphology and physiological properties of *Klebsiella pneumoniae* bacteria.

Keywords : *Klebsiella pneumoniae* bacteria, casein hydrolysate, yeast extract, Plate Count Agar (PCA) Media, Alternative Media.