

ABSTRAK

Latar Belakang : Pertumbuhan bakteri perlu didukung dengan media pertumbuhan yang mengandung nutrisi sesuai kebutuhan bakteri untuk tumbuh. Media *Nutrient Agar* adalah media pabrikan dengan harga relatif mahal yang sering digunakan untuk menumbuhkan bakteri. Oleh karena itu, perlu inovasi dengan membuat media alternatif pertumbuhan bakteri menggunakan bahan alam yang mudah diperoleh dengan biaya lebih rendah seperti talas, kacang kedelai dan ekstrak ragi sebagai sumber karbohidrat, protein dan nitrogen.

Tujuan Penelitian : Mengetahui campuran infusa talas (*Colocasia esculenta (L.) Schott*), infusa kacang kedelai (*Glycine max (L.) Merr.*) dan ekstrak ragi dapat digunakan sebagai media alternatif pertumbuhan bakteri *Klebsiella pneumoniae*.

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

Hasil Penelitian : Rerata jumlah koloni bakteri *Klebsiella pneumoniae* yang tumbuh pada media alternatif dan media *Nutrient Agar* adalah sebanyak $216,67 \times 10^4$ CFU/ml dan $223,2 \times 10^4$ CFU/ml. Rerata diameter koloni bakteri *Klebsiella pneumoniae* yang tumbuh pada media alternatif dan media *Nutrient Agar* adalah sebesar 3,10 mm dan 2,56 mm. Persentase pertumbuhan dan perkembangbiakan bakteri *Klebsiella pneumoniae* pada media alternatif terhadap media *Nutrient Agar* adalah 97,07% atau efektif untuk pertumbuhan, dan 121,09% atau sangat efektif untuk perkembangbiakan. Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada perbedaan jumlah koloni, namun ada perbedaan diameter koloni bakteri *Klebsiella pneumoniae* yang tumbuh pada media alternatif dan media *Nutrient Agar*.

Kesimpulan : Campuran infusa talas (*Colocasia esculenta (L.) Schott*), infusa kacang kedelai (*Glycine max (L.) Merr.*) dan ekstrak ragi dapat digunakan sebagai media alternatif pertumbuhan bakteri *Klebsiella pneumoniae*.

Kata Kunci : Talas, kacang kedelai, ekstrak ragi, media alternatif.

ABSTRACT

Background : Bacterial growth needs to be supported by growth media that contains nutrients according to the needs of bacteria to grow. Nutrient Agar media is a relatively expensive manufacturing media that is often used to grow bacteria. Therefore, innovation is needed by making alternative media for bacterial growth using natural materials that are easily obtained at lower costs such as taro, soybean and yeast extract as a source of carbohydrates, protein and nitrogen.

Research Objective : To find out that the mixture of taro infusion (*Colocasia esculenta* (L.) Schott), soybean infusion (*Glycine max* (L.) Merr.) and yeast extract can be used as an alternative medium for the growth of *Klebsiella pneumoniae* bacteria.

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

Research Results: The average number of colonies of *Klebsiella pneumoniae* bacteria grown on alternative media and Nutrient Agar media was $216,67 \times 10^4$ CFU/ml and $223,2 \times 10^4$ CFU/ml. The average diameter of *Klebsiella pneumoniae* bacterial colonies grown on alternative media and Nutrient Agar media was 3,10 mm and 2,56 mm. The percentage of growth and breeding of *Klebsiella pneumoniae* bacteria in alternative media compared to Nutrient Agar media is 97.07% or effective for growth, and 121.09% or very effective for breeding. The results of statistical tests showed no difference in the number of colonies, but there were differences in the diameter of colonies of *Klebsiella pneumoniae* bacteria growing on alternative media and Nutrient Agar media.

Conclusion : A mixture of taro infusion (*Colocasia esculenta* (L.) Schott), soybean infusion (*Glycine max* (L.) Merr.) and yeast extract can be used as an alternative medium for the growth of *Klebsiella pneumoniae* bacteria.

Keywords : Taro, soybean, yeast extract, alternative media.