

ABSTRAK

Latar Belakang: Media pertumbuhan yang sering digunakan yaitu *Nutrient Agar* yang merupakan media buatan pabrik dengan harga yang relatif mahal sehingga mendorong peneliti untuk membuat media alternatif dengan bahan alami yang mudah didapat, harga terjangkau, dan terdapat sumber nutrisi untuk pertumbuhan bakteri seperti kentang dan kacang kedelai.

Tujuan Penelitian: Untuk mengetahui media campuran infusa kentang (*Solanum tuberosum* L.) dan kacang kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) dapat digunakan sebagai media alternatif pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.

Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen murni dengan desain penelitian *Posttest-Only Control Group Design*. Data hasil diuji menggunakan *Independent Samples T Test*.

Hasil penelitian: Media campuran infusa kentang dan kacang kedelai didapatkan rerata jumlah dan diameter koloni bakteri *Escherichia coli* sebanyak 163×10^5 CFU/ml dan 1,21 mm. Tingkat efektivitas pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* 96,59% (efektif) dan perkembangbiakannya 45% (tidak efektif). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa media campuran infusa kentang dan kacang kedelai tidak ada perbedaan hasil pertumbuhan dengan *Sig. (2-tailed)* 0,625, namun ada perbedaan perkembangbiakan bakteri *Escherichia coli* dengan *Sig. (2-tailed)* 0,000 dibandingkan media *Nutrient Agar*.

Kesimpulan: Media campuran infusa kentang dan kacang kedelai dapat digunakan untuk menumbuhkan bakteri *Escherichia coli* namun, tidak dapat secara optimal digunakan untuk perkembangbiakan bakteri *Escherichia coli*. Media campuran kentang dan kacang kedelai belum bisa menyamai media NA, karena kurang optimal digunakan untuk perkembangbiakan bakteri.

Kata kunci: Kentang, Kacang Kedelai, Media Alternatif, Pertumbuhan, *Escherichia coli*

ABSTRACT

Background: The growth media that is often used is Nutrient Agar, which is a factory-made medium with a relatively expensive price, which encourages researchers to create alternative media with natural ingredients that are easily available, affordable, and there are sources of nutrients for bacterial growth such as potatoes and soybeans.

Objective: To find out that the mixed of potato (*Solanum tuberosum* L.) and soybean (*Glycine max* (L.) Merrill) infusion media can be used as an alternative medium for the growth of *Escherichia coli* bacteria.

Research Methods: This research is a true experiment research with a Posttest-Only Control Group Design. The research data was analyzed using the *Independent Samples T Test*.

Results: The mixed media of potato and soybean infusion obtained an average number and diameter of colonies of *Escherichia coli* bacteria as much as 163×10^5 CFU/ml and 1,21 mm. The effectiveness of the *Escherichia coli* bacteria growth rate of 96.59% (effective) and 45% (ineffective). The results of statistical tests showed that the mixed media of potato and soybean infusion had no difference in growth yields with *Sig. (2-tailed)* 0.625, but there are differences in the breed of *Escherichia coli* bacteria with *Sig. (2-tailed)* 0.000 compared to NA media.

Conclusion: The mixed of potato and soybean infusion media is optimal used to grow *Escherichia coli* bacteria and not optimal for the breed of *Escherichia coli* bacteria. The mixed media of potato and soybean has not been able to match the NA media, because it has not been optimally used for bacterial breeding.

Keywords: Potato, Soybeans, Alternative media, Growth, *Escherichia coli*