

ABSTRACT

Background : In an effort to address the issues of media production, it is necessary to innovate by utilizing natural resources available in Indonesia as alternative media for bacterial growth, one of which is coconut water. Bacterial growth media is a substance used by bacteria to grow and reproduce, consisting of a mixture of nutrients. Bacteria utilize the nutrients in the media to assemble their cellular components, thus enabling reproduction. Coconut water contains chemical compounds required by microorganisms for their growth. Additionally, coconut water is economically valuable, so its utilization doesn't require excessive capital investment.

Objective : Knowing if coconut water can be used as a MacConkey Agar (MCA) media solvent to identify *Escherichia coli* bacteria.

Methods : The research method employed is a pure experimental study (True Experiment Research) with a Post Test Only Control Group Design research design.

Results : Characteristics of *Escherichia coli* bacteria planted in the media MCA plates using coconut water and distilled water as solvents show colonies that are pinkish-red, disc-shaped or slightly convex, and have serrated edges. The average colony diameter on MCA plates using coconut water as a solvent is 2.34 mm, while on MCA plates using distilled water, it is 1.13 mm. The research results indicate a difference in the growth of *Escherichia coli* bacterial colony diameters on MCA plates using coconut water and distilled water solvents.

Conclusion : Coconut water can be used as a solvent for MacConkey Agar (MCA) media plates for the identification of *Escherichia coli* bacteria.

Keywords : Coconut water, MacConkey Agar (MCA) media plates, *Escherichia coli*

ABSTRAK

Latar Belakang : Dalam upaya mengatasi permasalahan memproduksi media, maka diperlukan suatu inovasi untuk memanfaatkan bahan alam yang ada di Indonesia sebagai media alternatif pertumbuhan bakteri, salah satunya adalah air kelapa. Media pertumbuhan bakteri merupakan suatu bahan yang digunakan oleh bakteri untuk tumbuh dan berkembang biak yang terdiri atas campuran nutrisi (*nutrient*). Bakteri memanfaatkan nutrisi pada media untuk menyusun komponen selnya sehingga dapat berkembang biak. Air kelapa mengandung senyawa-senyawa kimia yang dibutuhkan mikroorganisme dalam pertumbuhannya. Selain itu, air kelapa juga bernilai ekonomis rendah sehingga bila dimanfaatkan tidak memerlukan modal yang terlalu besar

Tujuan : Mengetahui apakah air kelapa dapat digunakan sebagai pelarut media *MacConkey Agar* (MCA) untuk identifikasi bakteri *Escherichia coli*.

Metode : Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimen murni (*True Experiment Research*) dengan desain penelitian *Post Test Only Control Grup Design*.

Hasil : Karakteristik bakteri *Escherichia coli* yang ditanam pada media MCA *plate* air kelapa dan akuades koloni berwarna merah muda, keping atau sedikit cembung, dan memiliki pinggiran bergerigi. Rerata diameter koloni pada media MCA *plate* menggunakan pelarut air kelapa adalah 2,34 mm, sedangkan pada media MCA *plate* menggunakan pelarut akuades adalah 1,13 mm. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan hasil pertumbuhan diameter koloni bakteri *Escherichia coli* yang tumbuh pada media MCA *plate* air kelapa dan akuades.

Kesimpulan : Air kelapa dapat digunakan sebagai pelarut media *Mac Conkey Agar* (MCA) *plate* untuk identifikasi bakteri *Escherichia coli*.

Kata Kunci : Air kelapa, Media *Mac Conkey Agar* (MCA) *plate*, *Escherichia coli*