

**EFFECT OF DURATION OF STORAGE OF *MAC CONKEY AGAR*  
MEDIA AT 2-8°C ON GROWTH RESULTS OF *Escherichia coli***

**Atikah Aliyah Rohmah<sup>1</sup> , Suyana<sup>2</sup> , Eni Kurniati<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta  
Jalan Ngadinegaran MJ III/62 Yogyakarta, Telp. (0274) 374200  
E-mail: Atikahaliyahr@gmail.com

**ABSTRACT**

**Background:** Microbiology quality assurance is a series of activities carried out to ensure that laboratory results meet established standards. Finished growth media or cultures should be stored properly to maintain their quality. Proper packaging, appropriate storage temperature, and protection from light and contamination will help the media to remain durable and optimally usable. Mac Conkey Agar is one of the methods or culture media widely used by hospital microbiology laboratories to diagnose infectious diseases. This medium is ideal for isolation, identification, and characterization of Gram-negative rod bacteria. The results of surveys in several microbiology laboratories in Yogyakarta that patients who conduct microbiological examinations are fairly rare. Based on the survey, the media stored for 4 weeks experienced physical changes, namely the agar media became thinner.

**Objective:** To determine the effect of storage duration of Mac Conkey Agar media used immediately and stored for 1-5 weeks at 2-8°C on the growth results of *Escherichia coli* bacteria.

**Methods:** This research uses Pre-Experiment Design research type with one-group pretest-posttest research design.

**Results:** The results of this study indicate the number of *Escherichia coli* bacterial colonies is characterized by the results of statistical analysis  $p$  is  $0.043 \text{ sig} < 0.05$  which means there is a difference, while the diameter of *Escherichia coli* bacterial colonies is characterized by the results of statistical analysis  $p$  is  $0.385 \geq 0.05$  which means there is no difference in Mac Conkey Agar immediately used and stored for 1-5 weeks.

**Conclusion:** There is a difference in the mean number of colonies, there is no difference in the mean colony diameter of *Escherichia coli* bacteria growing on Mac Conkey Agar media immediately used and stored for 1-5 weeks.

**Keywords:** storage media, *Mac Conkey Agar*, *Escherichia coli*, count, diameter.

**PENGARUH LAMA PENYIMPANAN MEDIA *MAC CONKEY* AGAR  
PADA SUHU 2-8°C TERHADAP HASIL PERTUMBUHAN BAKTERI  
*Escherichia coli***

**Atikah Aliyah Rohmah<sup>1</sup>, Suyana<sup>2</sup>, Eni Kurniati<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta  
Jalan Ngadinegaran MJ III/62 Yogyakarta, Telp. (0274) 374200  
E-mail: Atikahaliyahr@gmail.com

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Jaminan mutu mikrobiologi adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk memastikan bahwa hasil laboratorium memenuhi standar yang telah ditetapkan. Media pertumbuhan atau kultur yang telah jadi sebaiknya disimpan dengan benar untuk menjaga kualitasnya. Kemasan yang tepat, suhu penyimpanan yang sesuai, dan perlindungan dari cahaya dan kontaminasi akan membantu media agar tetap awet dan dapat digunakan dengan optimal. *Mac Conkey Agar* adalah salah satu metode atau media kultur yang banyak digunakan laboratorium mikrobiologi rumah sakit untuk mendiagnosis penyakit infeksi. Media ini sangat ideal untuk isolasi, identifikasi, dan karakterisasi bakteri Gram negatif batang. Hasil survey di beberapa laboratorium mikrobiologi di Yogyakarta bahwa pasien yang melakukan pemeriksaan mikrobiologi terbilang jarang. Berdasarkan survey, media yang disimpan selama 4 minggu mengalami perubahan fisik yaitu media agar menjadi menipis.

**Tujuan Penelitian:** Untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan media *Mac Conkey Agar* segera digunakan dan disimpan selama 1-5 minggu pada suhu 2-8°C terhadap hasil pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini menggunakan Jenis penelitian *Pre-Experiment Design* dengan desain penelitian *one-group pretest-posttest*.

**Hasil Penelitian:** Hasil penelitian ini menunjukkan jumlah koloni bakteri *Escherichia coli* ditandai dengan hasil analisis statistik  $p$  yaitu  $0,043 \text{ sig} < 0,05$  yang artinya ada perbedaan, sedangkan diameter koloni bakteri *Escherichia coli* ditandai dengan hasil analisis statistik  $p$  yaitu  $0,385 \geq 0,05$  yang artinya tidak ada perbedaan pada *Mac Conkey Agar* segera digunakan dan disimpan selama 1-5 minggu.

**Kesimpulan:** Ada perbedaan rerata jumlah koloni, tidak ada perbedaan rerata diameter koloni bakteri *Escherichia coli* yang tumbuh pada media *Mac Conkey Agar* segera digunakan dan disimpan selama 1-5 minggu.

**Kata kunci:** penyimpanan media, *Mac Conkey Agar*, *Escherichia coli*, jumlah, diameter