

## **ABSTRACT**

**Background :** *Urinary tract infection is an infectious disease that is often found in hospitals, as a separate disease or as part of nosocomial infection. One of the bacteria that causes this infection is Escherichia coli spesies. Escherichia coli bacteria is one of the main species of Gram negative bacteria, antibiotics were given for their treatment, which had previously been tested for sensitivity of the Kirby-Bauer method using Mueller Hinton media. This media is a universal agar medium so that it can be overgrown with Gram positive and Negative bacteria. While the media so that Mac Conkey is a selective medium that can only be overgrown with Gram negative bacteria.*

**Objective :** *The objective of this study was to determine the difference in size of the inhibitory zone on Mac Conkey and Mueller Hinton agar media in the ciprofloxacin antibiotic sensitivity test against Escherichia coli bacteria. This research is a laboratory experimental study with a pra experiment design of the statistic group comparasion. The place of research in the microbiology laboratory of Panembahan Senopati Bantul's hospital.*

**Methods :** *This study used a disk diffusion method with a total of 64 data size of inhibitory zone diameters.*

**Result :** *The results of the non-parametric statistical test using Mueller Hinton show a significance value of 0,000 (<0,05) so that it can prove that there is a difference in the size of the diameter of the inhibition zone so that Mac Conkey with the media is Mueller Hinton. The average diameter of the inhibition zone in the media so that Mac Conkey is 28,96 mm, on the media so that Mueller Hinton is 31,15 mm.*

**Conclusion :** *Quantitatively there is a mean difference of 2,19 mm or 7,03% between the two media. Qualitatively the interpretation of the results of the formation of radical inhibitory zones in both media to be declared the same is strong sensitive or has a strong inhibitory power.*

**Keywords :** *alternative media, diameter of the inhibition zone, Mac Conkey agar medium, Mueller Hinton agar medium, Escherichia coli.*

## ABSTRAK

**Latar Belakang :** Infeksi Saluran Kencing merupakan penyakit infeksi yang sering ditemukan di rumah sakit, baik sebagai penyakit tersendiri maupun sebagai bagian dari infeksi nosokomial. Bakteri penyebab infeksi saluran kencing salah satunya adalah spesies *Escherichia coli*. Bakteri *Escherichia coli* adalah salah satu jenis spesies utama bakteri Gram negatif, diberikan antibiotik untuk pengobatannya, yang sebelumnya telah dilakukan uji sensitivitas metode *Kirby-bauer* menggunakan media agar *Mueller Hinton*. Media ini merupakan media agar yang universal sehingga dapat ditumbuhi oleh bakteri Gram positif maupun negatif. Sedangkan media agar *Mac Conkey* merupakan media agar selektif hanya dapat ditumbuhi oleh bakteri Gram negatif.

**Tujuan Penelitian :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan ukuran diameter zona hambat media agar *Mac Conkey* dengan media agar *Mueller Hinton* pada uji sensitivitas antibiotik ciprofloxacin terhadap bakteri *Escherichia coli*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen laboratorium dengan desain *pra experiment the statistic group comparasion*. Tempat penelitian di Laboratorium Mikrobiologi RSUD Panembahan Senopati Bantul.

**Metode Penelitian :** Penelitian ini menggunakan metode difusi cakram dengan total 64 data ukuran diameter zona hambat.

**Hasil Penelitian :** Hasil uji statistik non-parametrik menggunakan *Mann-Whitney Test* dan hasil uji statistik menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ( $<0,05$ ) yang menunjukkan bahwa ada perbedaan ukuran diameter zona hambat media agar *Mac Conkey* dengan media agar *Mueller Hinton*. Penelitian diperoleh rerata diameter zona hambat pada media agar *Mac Conkey* sebesar 28,96 mm, pada media agar *Mueller Hinton* sebesar 31,15 mm.

**Kesimpulan :** Secara kuantitatif, ada selisih rerata sebesar 2,19 mm atau sebesar 7,03% antara kedua media *Mac Conkey* dan *Mueller Hinton*. Secara kualitatif, interpretasi hasil pembentukan zona hambat radikal pada kedua media media *Mac Conkey* dan *Mueller Hinton* dinyatakan sama yaitu sensitif atau memiliki daya hambat kuat.

**Kata kunci :** media alternatif, media *Mac Conkey*, media *Mueller Hinton*, diameter zona hambat, *Escherichia coli*.