

PERBEDAAN HASIL UJI ENZIMATIK BAKTERI  
*Staphylococcus aureus* PADA MEDIA AGAR DARAH MENGGUNAKAN  
DARAH MANUSIA YANG TELAH KEDALUWARSA DAN DARAH DOMBA

Siti Rahmawati Hidayatun<sup>1</sup>, Suyana<sup>2</sup>, Dian Rahayu Perwita Sari<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta,  
Jl. Ngadinegaran MJ III No,62 Yogyakarta  
email: srahmawatih@gmail.com

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri patogen pada manusia yang menyebabkan timbulnya infeksi sehingga perlu dilakukan identifikasi bakteri pada media agar darah. Salah satu cara identifikasi adalah dengan uji enzimatif katalase, koagulase dan DNase. Media agar darah yang standar digunakan terbuat dari darah domba. Media agar darah dari darah domba sulit didapatkan. Oleh karena itu, peneliti mencoba menggunakan darah donor kedaluwarsa sebagai bahan pembuatan media agar darah. Darah manusia memiliki kandungan nutrisi yang mirip dengan darah domba.

**Tujuan Penelitian:** Mengetahui ada tidaknya perbedaan kualitas hasil uji enzimatik katalase, koagulase dan DNase untuk identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* yang diisolasi pada media *Blood Agar Plate* (BAP) menggunakan darah donor manusia yang kedaluwarsa dan darah domba.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain penelitian *Cross-Sectional*.

**Hasil Penelitian:** Uji enzimatik katalase, koagulase dan DNAse bakteri *Staphylococcus aureus* dari media agar darah manusia dan agar darah domba diperoleh hasil positif dengan rerata waktu uji katalase 1,05 dan 0,98 detik dengan selisih rerata 0,07 detik dan persentase selisih rerata 7,14%, rerata waktu uji koagulase adalah 8,64 dan 7,85 detik dengan selisih rerata 0,79 detik dan persentase selisih rerata 10,06% , rerata diameter zona jernih uji DNAse adalah 12,02 dan 12,21 mm dengan selisih rerata 0,19 mm dan persentase selisih rerata 1,56%. Hasil analisis statistik dengan uji Mann-Whitney U untuk uji katalase diperoleh nilai Asym sig sebesar 0,751.Uji parametrik dua sampel independen untuk uji koagulase dan DNAse diperoleh nilai sig 2-tailed sebesar 0,328 dan 0,664.

**Kesimpulan:** Tidak ada perbedaan hasil uji enzimatik katalase, koagulase dan DNAse bakteri *Staphylococcus aureus* yang diisolasi pada media agar darah manusia dan darah domba.

**Kata Kunci :** *Staphylococcus aureus*, media agar darah, katalase, koagulase, DNAse

THE DIFFERENCE BETWEEN ENZYMATIC TEST RESULTS OF  
*STAPHYLOCOCCUS AUREUS* BACTERIA IN THE BLOOD AGAR PLATE  
MEDIA OF EXPIRED HUMAN BLOOD AND SHEEP BLOOD

Siti Rahmawati Hidayatun<sup>1</sup>, Suyana<sup>2</sup>, Dian Rahayu Perwita Sari<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta,  
Jl. Ngadinegaran MJ III No,62 Yogyakarta  
email: srahmawatih@gmail.com

**ABSTRACT**

**Background:** *Staphylococcus aureus* is a pathogenic bacteria that causes infection in human so identification in blood agar media is needed. One way to identification is by enzymatic testing of catalase, coagulase and DNase. Blood agar media that standard used is made of sheep's blood. Blood agar media from sheep's blood is difficult to obtain. Therefore, researchers try to use expired blood donors as material for making blood agar. Human blood has nutrients that are similar to sheep's blood.

**Research Objectives:** To determine whether there is a difference in the quality of the enzymatic test results of catalase, coagulase and DNase to test *Staphylococcus aureus* bacteria isolated on Blood Agar Plate (BAP) media using expired human blood donors and sheep's blood.

**Research Methods:** This study was an observational analytic study with a cross-sectional research design.

**Research Results:** Enzymatic test of catalase, coagulase and DNase of *Staphylococcus aureus* bacteria from human blood agar and sheep blood obtained positive results with a mean catalase test time of 1.05 and 0.98 seconds with an average difference of 0.07 seconds and an average percentage difference of 7.14% , the average coagulase test time was 8.64 and 7.85 seconds with a mean difference of 0.79 seconds and the average percentage difference of 10.06%, the average diameter of the clear zone of the DNase test were 12.02 and 12.21 mm with a difference of 0, 19 mm and the average percentage difference of 1.56%. Statistical analysis with the Mann-Whitney U test for the catalase test obtained Asym sig value of 0.751. Parametric test of two independent samples for the coagulase and DNase tests obtained sig 2-tailed values of 0.328 and 0.664.

**Conclusion:** There were no differences in the results of enzymatic test of catalase, coagulase and DNase of *Staphylococcus aureus* bacteria isolated on human blood and sheep blood agar media.

**Keywords:** *Staphylococcus aureus*, blood agar media, catalase, coagulase, DNase

