

ABSTRACT

Background: *Staphylococcus aureus* is a gram-positive bacterium in the form of cocci. Identification of *Staphylococcus aureus* bacteria can be done by breeding and growing these bacteria on the Blood Agar Plate (BAP) media. The growth of these bacteria can be measured by counting the number of colonies growing on BAP media. BAP media contains special nutrients for the growth of bacteria enriched with the addition of sheep or human blood.

Research Objectives: This study was conducted to determine the viability (growth power) of *Staphylococcus aureus* bacteria on BAP media using expired human donor blood and sheep blood.

Research Methods: The type of research used was analytic observational research with a cross-sectional research design. The collected data is then analyzed descriptively, analytically, and statistically.

Results: The average number of colonies that grew on the BAP medium of human blood after incubated 24 hours was $11,067 \times 10^2$ CFU/ml and BAP of sheep blood $11,733 \times 10^2$ CFU/ml with a mean difference of $1,867 \times 10^2$ CFU/ml or 15.42%. The average number of bacterial colonies that grew on the BAP medium of human blood after incubating 48 hours was 11.4×10^2 CFU/ml and BAP of sheep blood 12.4×10^2 CFU/ml with a mean difference of $1,933 \times 10^2$ CFU/ml or 15.24 %. The results of statistical analysis using the Independent Samples T-test showed significant Equal variances assumed of 0.075, meaning that there was no difference in the viability of the *Staphylococcus aureus* bacteria on the Blood Agar Plate (BAP) media using expired human donor blood and sheep blood.

Conclusion: There was no difference in the viability of *Staphylococcus aureus* on Blood Agar Plate (BAP) media using expired human donor blood and sheep blood.

Keywords: Viability test, *Staphylococcus aureus*, Blood Agar Plate (BAP), expired human donor blood.

ABSTRAK

Latar Belakang: *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri gram positif berbentuk kokus. Identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* dapat dilakukan dengan mengembangbiakan dan menumbuhkan bakteri tersebut pada media *Blood Agar Plate* (BAP). Pertumbuhan bakteri tersebut dapat diukur dengan menghitung jumlah koloni yang tumbuh pada media BAP. Media BAP mengandung nutrisi khusus untuk pertumbuhan bakteri yang diperkaya dengan penambahan darah domba atau manusia.

Tujuan Penelitian: Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui viabilitas (daya tumbuh) bakteri *Staphylococcus aureus* pada media BAP menggunakan darah donor manusia yang telah kedaluwarsa dan darah domba.

Metode Penelitian: Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian Observasional analitik dengan desain penelitian *Cross-sectional*. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara deskriptif, analitik dan statistik.

Hasil: Rerata jumlah koloni yang tumbuh pada media BAP darah manusia setelah diinkubasi 24 jam adalah $11,067 \times 10^2$ CFU/ml dan BAP darah domba $11,733 \times 10^2$ CFU/ml dengan selisih rerata $1,867 \times 10^2$ CFU/ml atau sebesar 15,42%. Rerata jumlah koloni bakteri yang tumbuh pada media BAP darah manusia setelah diinkubasi 48 jam adalah $11,4 \times 10^2$ CFU/ml dan BAP darah domba $12,4 \times 10^2$ CFU/ml dengan selisih rerata $1,933 \times 10^2$ CFU/ml atau sebesar 15,24%. Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Independent Samples T-test* menunjukkan nilai signifikan *Equal variances assumed* sebesar 0,075 yang artinya tidak ada perbedaan viabilitas bakteri *Staphylococcus aureus* pada media *Blood Agar Plate* (BAP) menggunakan darah donor manusia kedaluwarsa dan darah domba.

Kesimpulan: Tidak ada perbedaan viabilitas bakteri *Staphylococcus aureus* pada media *Blood Agar Plate* (BAP) menggunakan darah donor manusia kedaluwarsa dan darah domba.

Kata Kunci: Uji viabilitas, *Staphylococcus aureus*, media *Blood Agar Plate* (BAP), darah donor manusia kedaluwarsa.