

**DESCRIPTION THE RESULT OF BACTERIAL HEMOLYSIS TEST OF
Streptococcus pyogenes INOCULATED ON EXPIRED HUMAN BLOOD
AGAR AND SHEEP BLOOD AGAR**

Aisyah Nur Ariyani, Suyana, Dian Rahayu Perwita Sari
Health Analyst Departement, Healt Polytechnic of Ministry of Health, Yogyakarta
Ngadinegaran MJ III/62 Yogyakarta, Telp: (0274) 374200
Email : aisyahariyani17@gmail.com

ABSTRACK

Background : *Streptococcus pyogenes* is a gram-positive pathogenic bacterium that can produce hemolysin toxins to destroy blood cells and form beta hemolysis. The standard blood for use is sheep blood. Human blood is used as an alternative if sheep blood is difficult to obtain. Human blood cannot always be used because it is prioritized for humanity. In a blood bank, the blood stock that have passed the shelf life will expired. This expired blood is used as a medium to grow *Streptococcus pyogenes* and observe the size of the hemolysis zone. Expired blood is expected to produce *S.pyogenes* bacteria that have the same colony and hemolysis zone size as sheep blood media.

Objective : To find out the results of growth and ability of beta hemolysis *Streptococcus pyogenes* bacteria inoculated in the media that made from human blood expires.

Methods : This research is a pre-experimental design study with The Statistic Group Comparision research design.

The Results of The Research : *Streptococcus pyogenes* bacteria that grow on expired human blood agar have the same colony shape and hemolysis zone size as sheep blood agar. So that an average size is 1.5525 mm for human blood agar and 1.5800 for sheep blood agar. The percentage of similarity from the two data obtained a result of 98.25%.

Conclusion : Expired human blood can be utilized as a medium blood for *Streptococcus pyogenes* and able to produce the same results as sheep blood so that it can be used as an alternative media if sheep blood is difficult to obtain.

Kata Kunci : *Streptococcus pyogenes*, Hemolytic, Beta Hemolysis, Blood Agar Plate, Expired Human Blood, Sheep Blood

**GAMBARAN HASIL UJI HEMOLISIS BAKTERI *Streptococcus pyogenes*
YANG DIINOKULASI PADA MEDIA AGAR DARAH MANUSIA
KEDALUWARSA DAN AGAR DARAH DOMBA**

Aisyah Nur Ariyani, Suyana, Dian Rahayu Perwita Sari
Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Ngadinegaran MJ III/62 Yogyakarta, Telp: (0274) 374200
Email : aisyahariyani17@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : *Streptococcus pyogenes* merupakan bakteri patogen gram positif yang dapat menghasilkan toksin hemolisin untuk melisis sel darah dan membentuk hemolisis beta. Agar darah yang standar digunakan adalah agar darah domba. Darah manusia digunakan sebagai alternatif apabila darah domba sulit didapat. Darah manusia tidak bisa selalu digunakan karena diutamakan untuk kemanusiaan. Pada bank darah stok darah donor yang melewati waktu simpan akan kedaluwarsa. Darah kedaluwarsa ini dimanfaatkan menjadi media agar untuk menumbuhkan *Streptococcus pyogenes* dan mengamati ukuran zona hemolisis. Darah kedaluwarsa diharapkan mampu menghasilkan bakteri *S.pyogenes* yang memiliki koloni dan ukuran zona hemolisis yang sama dengan media darah domba.

Tujuan Penelitian : Mengetahui hasil pertumbuhan dan kemampuan hemolisis beta bakteri *Streptococcus pyogenes* yang diinokulasi pada media agar darah yang terbuat dari darah manusia kedaluwarsa.

Metode Penelitian : Penelitian ini merupakan penelitian *pre-eksperimen design* dengan desain penelitian *The Statistic Group Comparision*.

Hasil Penelitian : Bakteri *Streptococcus pyogenes* yang tumbuh pada agar darah manusia kedaluwarsa memiliki bentuk koloni dan ukuran zona hemolisis yang sama dengan agar darah domba. Sehingga didapatkan rata-rata ukuran 1,5525 mm pada agar darah manusia dan 1,5800 pada agar darah domba. Persentase kesamaan dari dua data tersebut yaitu didapatkan hasil sebesar 98,25%.

Kesimpulan : Darah manusia kedaluwarsa dapat dimanfaatkan menjadi media agar darah untuk *Streptococcus pyogenes* dan mampu menghasilkan hasil yang sama dengan darah domba sehingga dapat digunakan sebagai media pengganti apabila darah domba sulit didapatkan.

Kata Kunci : *Streptococcus pyogenes*, Hemolisis, Hemolisis Beta, Media Agar Darah, Darah Manusia Kedaluwarsa, Darah Domba