

**UJI DAYA HAMBAT FILTRAT BAKTERIOSIN *Lactobacillus plantarum* YANG  
DIISOLASI DARI DADIH TERHADAP PERTUMBUHAN *Streptococcus pyogenes***



**Pembimbing 1 : Dr. dr. Andani Eka Putra, M.Sc**

**Pembimbing 2 : Dra. Eliza Anas, MS**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2018**

**ABSTRACT**  
**THE EFFECT OF BACTERIOGIN FILTRATE OF**  
***Lactobacillus plantarum* ISOLATED FROM DADIH ON INHIBITING**  
***Streptococcus pyogenes* GROWTH**

by

Ridho Hariyadi Afnim

*Lactobacillus plantarum* is a lactic acid bacteria producing bacteriocin as an anti-bacterial agent. This research aims to find the Minimum Inhibitory Concentration (MIC) and Minimum Bactericidal Concentration (MBC) of bacteriocin filtrate from *L. plantarum* isolated from dadih on inhibiting *Streptococcus pyogenes* growth in vitro.

This research was done using dilution technique with completely randomized design. The bacteriocin filtrates of *L. plantarum* were divided into several concentration; 100%, 80%, 60%, 40%, 20%, and 0% (control). MIC and MBC were determined by counting the number of growing bacterial colonies in each concentration. The data was statistically analyzed by One-way ANOVA test and Post-Hoc LSD test.

The study showed that filtrate bacteriocin of *L. plantarum* isolated from dadih had an inhibitory effect on the growth of *S. pyogenes*. The MIC from bacteriocin filtrate of *L. plantarum* isolated from dadih was 80% while the MBC cannot be identified.

This research concludes that bacteriocin filtrate of *L. plantarum* has bacteriostatic effect on *S. pyogenes* without no bactericidal activity. The antibacterial ability of bacteriocin *L. plantarum* against the growth of *S. pyogenes* depend on the concentration of bacteriocin filtrate.

**Keywords** : Antibacterial, bacteriocin, *Lactobacillus plantarum*, *Streptococcus pyogenes*

**ABSTRAK**  
**UJI DAYA HAMBAT FILTRAT *Lactobacillus plantarum* YANG**  
**DIISOLASI DARI DADIH TERHADAP PERTUMBUHAN**  
***Streptococcus pyogenes***

Oleh

Ridho Hariyadi Afnim

*Lactobacillus plantarum* merupakan salah satu jenis bakteri asam laktat, yang dapat menghasilkan bakteriosin sebagai suatu senyawa antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Kadar Hambat Minimal (KHM) dan Kadar Bunuh Minimal (KBM) dari filtrat bakteriosin *L. plantarum* yang diisolasi dari dadih dalam menghambat pertumbuhan *Streptococcus pyogenes* secara invitro.

Penelitian daya hambat filtrat bakteriosin *L. plantarum* terhadap pertumbuhan *S. pyogenes* dilakukan dengan teknik dilusi dan menggunakan desain penelitian Rancangan Acak Lengkap. Filtrat bakteriosin dibagi dalam berbagai konsentrasi yaitu 100%, 80%, 60%, 40%, 20%, dan 0% (kontrol). Nilai KHM dan KBM ditentukan dengan menghitung jumlah koloni bakteri yang tumbuh dari masing-masing konsentrasi. Hasil penelitian dianalisis secara statistik dengan uji *One-way ANOVA* dan *Post-Hoc LSD*.

Hasil penelitian menunjukkan filtrat bakteriosin *L. plantarum* yang diisolasi dari dadih dapat menghambat pertumbuhan *S. pyogenes*. Nilai KHM filtrat bakteriosin *L. plantarum* berada pada konsentrasi 80% sedangkan untuk KBM tidak dapat diidentifikasi.

Dari penelitian diperoleh hasil bahwa filtrat bakteriosin *L. plantarum* memiliki efek bakteriostatik terhadap pertumbuhan *S. pyogenes* tetapi tidak memiliki efek bakterisidal. Kemampuan daya hambat bakteriosin *L. plantarum* terhadap pertumbuhan *S. pyogenes* dipengaruhi oleh konsentrasi filtrat bakteriosinya.

**Kata kunci** : Antibakteri, bakteriosin, *Lactobacillus plantarum*, *Streptococcus pyogenes*