

**SKRINING DAN KARAKTERISASI PARSIAL ISOLAT-ISOLAT
ANTIBIOSIS ASAL LIMBAH CAIR TAHU**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

OLEH:

Debby Rahmadani

B.P 2110422030



**DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS**

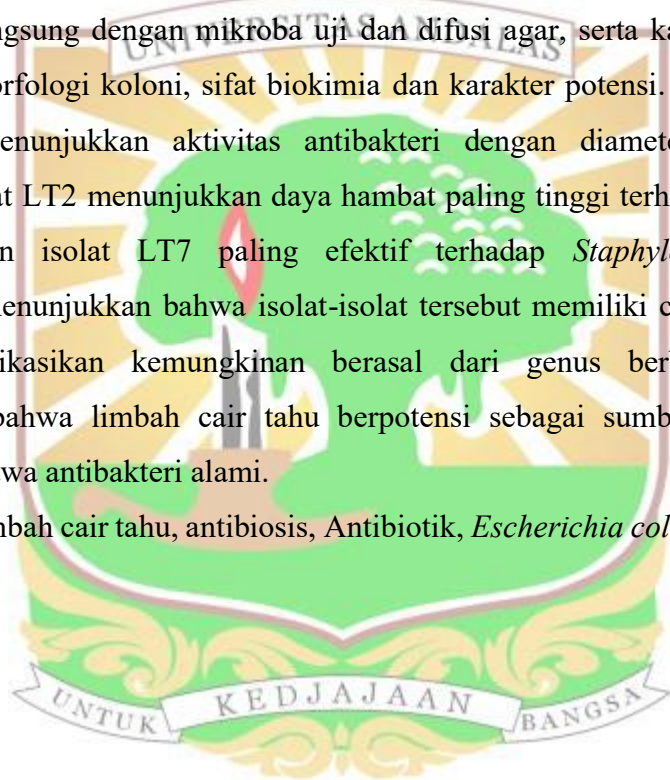
PADANG

2025

ABSTRAK

Limbah cair tahu merupakan salah satu limbah industri pangan, dalam jumlah yang banyak berpotensi mencemari lingkungan. Limbah cair tahu diketahui mengandung mikroorganisme yang berpotensi menghasilkan senyawa antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengkarakterisasi isolat-isolat bakteri dari limbah cair tahu yang memiliki aktivitas antibiosis terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Metode yang digunakan meliputi uji antibiosis menggunakan uji interaksi langsung dengan mikroba uji dan difusi agar, serta karakterisasi isolat berdasarkan morfologi koloni, sifat biokimia dan karakter potensi. Diperoleh empat isolat yang menunjukkan aktivitas antibakteri dengan diameter zona hambat bervariasi. Isolat LT2 menunjukkan daya hambat paling tinggi terhadap *Escherichia coli*, sedangkan isolat LT7 paling efektif terhadap *Staphylococcus aureus*. Karakterisasi menunjukkan bahwa isolat-isolat tersebut memiliki ciri khas berbeda, yang mengindikasikan kemungkinan berasal dari genus berbeda. Hasil ini menunjukkan bahwa limbah cair tahu berpotensi sebagai sumber isolat bakteri penghasil senyawa antibakteri alami.

Kata kunci: limbah cair tahu, antibiosis, Antibiotik, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*



ABSTRACT

Tofu wastewater is one of the food industry wastes that, in large quantities, has the potential to pollute the environment. Tofu wastewater is known to contain microorganisms that have the potential to produce antibacterial compounds. This study aims to isolate and characterize bacterial isolates from tofu wastewater that have antibacterial activity against *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*. The methods used include antibacterial activity testing using direct interaction with test microorganisms and agar diffusion, as well as characterization of isolates based on colony morphology, biochemical properties, and potential characteristics. Four isolates were obtained showing antibacterial activity with varying inhibition zone diameters. Isolate LT2 exhibited the highest inhibitory activity against *Escherichia coli*, while isolate LT7 was most effective against *Staphylococcus aureus*. Characterization revealed that the isolates had distinct characteristics, suggesting they may belong to different genera. These results indicate that soybean curd wastewater has potential as a source of bacterial isolates producing natural antibacterial compounds.

Keywords: Tofu wastewater, antibiosis, antibiotic, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*

