

POTENSI ISOLAT *INDIGENOUS* LIMBAH TAHU SEBAGAI ANTIBAKTERI TERHADAP *Staphylococcus aureus*

Silva Lupita

1217020081

ABSTRAK

Infeksi bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan salah satu penyebab utama diare. Tingginya kejadian diare meningkatkan tingginya konsumsi penggunaan antibiotik yang memicu terjadinya resistensi antibiotik. Limbah tahu diketahui mengandung nutrisi tinggi yang mendukung pertumbuhan bakteri *indigenous* berpotensi menghasilkan metabolit sekunder. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri dan kandungan metabolit sekunder dari isolat *indigenous* limbah tahu. Metode yang digunakan meliputi pengukuran kurva pertumbuhan isolat bakteri limbah tahu, uji senyawa metabolit sekunder, dan uji aktivitas antibakteri dengan metode difusi cakram. Penelitian ini menggunakan tiga isolat uji yaitu ILT 5, ILT 7, dan ILT 11, dengan antibiotik gentamisin sebagai kontrol positif, dan media NB sebagai kontrol negatif. Hasil pada pengujian metabolit sekunder menunjukkan bahwa isolat ILT 5, ILT 7, dan ILT 11 mengandung saponin, sedangkan tanin dan flavonoid hanya terdapat pada ILT 5. Uji antibakteri menunjukkan bahwa ILT 7 memiliki zona hambat terbesar (3,1 mm), diikuti ILT 11 (1,6 mm), dan ILT5 (1,3 mm), yang termasuk dalam kategori aktivitas lemah. Isolat bakteri dari limbah tahu memiliki potensi sebagai sumber antibakteri alami terhadap *Staphylococcus aureus*, meskipun aktivitas yang ditunjukkan masih tergolong lemah.

Kata kunci: Antibakteri, bakteri *indigenous*, limbah tahu, metabolit sekunder, *Staphylococcus aureus*

THE POTENTIAL OF *INDIGENOUS* ISOLATES FROM TOFU WASTE AS ANTIBACTERIAL AGAINST *Staphylococcus aureus*

SILVA LUPITA

NIM 1217020081

ABSTRACT

Staphylococcus aureus bacterial infection is one of the main causes of diarrhea. The high incidence of diarrhea increases the high consumption of antibiotics which triggers antibiotic resistance. Tofu waste is known to contain high nutrients that support the growth of *indigenous* bacteria that have the potential to produce secondary metabolites. This study aims to determine the antibacterial activity and secondary metabolite content of indigenous tofu waste isolates. The methods used include measuring the growth curve of tofu waste bacterial isolates, testing secondary metabolite compounds, and testing antibacterial activity using the disc diffusion method. This study used three test isolates, namely ILT 5, ILT 7, and ILT 11, with gentamicin antibiotics as a positive control, and NB media as a negative control. The results of the secondary metabolite test showed that isolates ILT 5, ILT 7, and ILT 11 contained saponins, while tannins and flavonoids were only found in ILT 5. The antibacterial test showed that ILT 7 had the largest inhibition zone (3.1 mm), followed by ILT 11 (1.6 mm), and ILT5 (1.3 mm), which were included in the weak activity category. Bacterial isolates from tofu waste have the potential as a natural antibacterial source against *Staphylococcus aureus*, although the activity shown is still relatively weak.

Keywords: Antibacterial, *indigenous* bacteria, tofu waste, secondary metabolites, *Staphylococcus aureus*