

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ISOLAT BAKTERI ASAM LAKTAT ASAL SUSU KAMBING PERANAKAN ETAWA SEBAGAI ANTIBAKTERI *Escherichia coli* DAN *Stapylococcus aureus*

Shafira Ayu Permatasari, Warsinah, Eka Prasasti

Latar Belakang: Penyakit infeksi disebabkan oleh bakteri pathogen seperti *Escherichia coli* dan *S.aureus*. di Indonesia prevalensinya mencapai 50%. Resistensi penggunaan antibiotik yang tidak sesuai indikasi menurun dari 42% menjadi 30,6% namun prevalensi *E. coli* 52% dan *S. aures* 24% meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk melihat aktivitas jenis BAL unggul probiotik yaitu *L.rhamnosus* dan *L.plantarum* yang diharapkan mempunyai sifat antibakteri lebih tinggi dan mampu membuktikan sifat antagonis terhadap bakteri *E.coli* dan *S.aureus*.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental acak lengkap meliputi uji aktivitas antibakteri terhadap *E.coli* dan *S.aureus* menggunakan difusi cakram dengan konsentrasi yaitu tanpa pengenceran, pengenceran $1 \times (10^{-1})$ dan pengenceran $2 \times (10^{-2})$, kontrol negatif (aquadest), kontrol positif (kloramfenikol $10 \text{ } 5\mu\text{g/disc}$) dianalisis dengan ANOVA dilanjut dengan Tukey HSD.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa Bakteri Asam Laktat (BAL) *L.rhamnosus* memiliki kemampuan daya hambat tertinggi terhadap bakteri *E.coli* dengan konsentrasi 100% (10^8 Cfu/ml) isolate BAL *L.rhamnosus* dengan nilai 15mm dan *S.aureus* 13mm

Kesimpulan: Isolat BAL *Lrhamnosus* memiliki aktivitas daya hambat tertinggi terhadap bakteri *E.coli* pada isolate BAL konsentrasi 100% (10^8 Cfu/ml) dengan nilai diameter yaitu 15 mm.

Kata Kunci: Bakteri Asam Laktat, *L.rhamnosus*, *L.plantarum*, uji aktivitas antibakteri.

ABSTRACT

ACTIVITY TEST OF LACTIC ACID BACTERIAL ISOLATES FROM ETAWA HYBRID GOAT MILK AS AN ANTIBACTERIA *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*

Shafira Ayu Permatasari, Warsinah, Eka Prasasti

Background: Infectious diseases are caused by pathogenic bacteria such as *Escherichia coli* and *S.aureus*. in Indonesia the prevalence reaches 50%. Resistance of inappropriate use of antibiotics decreased from 42% to 30.6% but the prevalence of *E. coli* was 52% and *S. aureus* 24% increased. This study aims to look at the superior BAL types of probiotics namely *L.rhamnosus* and *L.plantarum* which are expected to have higher antimicrobial properties and be able to prove the antagonistic nature of *E. coli* and *S. aureus* bacteria.

Method: This research is a complete randomized experimental study which includes antibacterial activity tests on *E.coli* and *S. aureus* using diffusion discs with a concentration that is without dilution 100% (10^8 Cfu/ml), 1x dilution (10^7) and 2x (10^6) dilution, negative control (aquadest), positive controls (chloramphenicol 10 µg/disc) were analyzed by ANOVA followed by Tukey HSD.

Results: The results showed that *L. Rhamnosus* Lactic Acid Bacteria (LAB) had the greatest inhibitory ability against *E. coli* bacteria with a concentration without dilution in the second replication of 15mm and *S. aureus* in replication 1 was 13mm.

Conclusion: LAB isolate *L.rhamnosus* has the highest inhibitory activity against *E. coli* bacteria in pure isolates 100% (10^8 Cfu/ml) without dilution with a diameter value of 15 mm in the

Keywords: Lactic Acid Bacteria, *L.rhamnosus*, *L.plantarum*, antibacterial activity test.