

UJI AKTIVITAS BAKTERI ASAM LAKTAT (*Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*) PADA SOYGURT DALAM MENGHAMBAT PERTUMBUHAN ISOLAT *Shigella dysenteriae* PENYEBAB DISENTRI

Abstrak

Soygurt merupakan salah satu produk minuman yang dihasilkan melalui proses fermentasi oleh bakteri asam laktat. BAL memiliki peran sebagai bakteri probiotik. Jenis BAL yang biasa digunakan yaitu *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Bakteri tersebut jika ditumbuhkan akan memproduksi asam lebih banyak dibandingkan jika tumbuh secara terpisah. Hal ini dapat mencegah pertumbuhan bakteri patogen yang menyebabkan penyakit di saluran pencernaan seperti diare disentri. Disentri merupakan penyakit endemik disebabkan oleh *Shigella*. Fokus penelitian ini adalah untuk menentukan konsentrasi hambat minimum dari soygurt dalam menghambat *S. dysenteriae* yang menyebabkan disentri. Penelitian ini menggunakan metode ekperimental, dengan metode *posttest-only*. Jumlah sampel sebanyak 30 yang dibagi menjadi 4 kelompok konsentrasi K2 (20%), K3 (40%), K4 (60%), K5 (80%) yang dibandingkan dengan kontrol (0%). Pengujian bakteri dengan teknik dilusi cair. Analisa data menggunakan *One Way Anova* dilanjutkan dengan *Post-hoc Bonferroni*. Hasil penelitian ini menunjukkan pH soygurt yang terbentuk pada K2 (5,7), K3 (5,4), K4 (5,3), K5 (5,0). Uji *One Way Anova* menunjukkan perbedaan secara signifikan pada masing-masing konsentrasi $p = 0,000$ ($p < 0,005$). Hasil pengujian lanjutan dengan *Post-hoc Bonferroni* menunjukkan perbedaan yang signifikan pada konsentrasi 20% dengan persentase penghambatan sebesar 99.32% ($p = 0,001$; 95% CI=0,7338-3,5075). Kesimpulan penelitian ini, terdapat penghambatan BAL soygurt terhadap isolat *S. dysenteriae* dengan konsentrasi hambat minimum soygurt terhadap *S. dysenteriae* sebesar 20%.

Kata kunci : Bakteri Asam Laktat, *Shigella dysenteriae*, soygurt

ACTIVITY TEST OF LACTIC ACID BACTERIA (*Lactobacillus bulgaricus* and *Streptococcus thermophilus*) SOYGURT IN INHIBITORY THE GROWTH OF *Shigella dysenteriae* ISOLATE CAUSE DYSENTERY

Abstract

Soygurt is one of the beverage products produced through the fermentation process by lactic acid bacteria. LAB has a role as a probiotic bacteria. The types of LAB commonly used are Lactobacillus bulgaricus and Streptococcus thermophilus. If the LAB is grown it will produce more acid than if it grows separately, this can prevent the growth of pathogenic bacteria that cause diseases in the digestive tract such as dysentery diarrhea. Dysentery is an endemic disease caused by Shigella. This study examined the treatment of LAB soygurt in inhibiting the growth of Shigella dysenteriae isolates due to dysentery. This study's focus was to determine the minimum inhibitory concentration of soygurt in inhibiting S. dysenteriae causing dysentery. This study used an experimental, measuring post-test only method. There were 30 samples divided into 4 concentration groups K2 (20%), K3 (40%), K4 (60%), K5 (80%) compared to the control group (0%). Bacteria testing was done by liquid dilution techniques. Statistical analysis of data used was One Way Anova continued with Post-hoc Bonferroni. This study shows that pH of soygurt formed in K2 (5.7), K3 (5.4), K4 (5.3), K5 (5.0). The results of the One Way Anova test showed, there were significant differences in each concentration $p=0.000$ that ($p<0.005$). The results of further testing with Bonferroni Post-hoc had a significant differences, at concentration of 20% with an inhibition percentage of 99.32% ($p=0.001$; 95% CI=0.7338-3.5075) In conclusion, there was inhibition of LAB soygurt against S. dysenteriae isolate, with minimum inhibitory concentration against S.dysenteriae is 20%.

Keyword : *Lactid Acid Bacteria, Shigella dysenteriae, soygurt*