

## INTISARI

Diare merupakan penyakit yang menyebabkan kematian balita sebesar 2,5 juta jiwa secara global setiap tahunnya. *Shigella* adalah salah satu penyebab utama diare di seluruh dunia. *Shigella dysenteriae* adalah bakteri batang gram negatif yang dapat menimbulkan infeksi dengan merusak epitel usus dan melakukan invasi ke jaringan di dekatnya seperti hepar. Resistensi *Shigella* terhadap berbagai jenis antibiotik sudah banyak ditemukan. Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L*) mengandung senyawa aktif flavonoid, saponin dan triterpenoid yang mempunyai efek antibakteri. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui potensi infusa buah belimbing wuluh untuk mengobati diare yang disebabkan oleh bakteri *Shigella dysenteriae*.

Penelitian ini merupakan eksperimen dengan rancangan *post test only control group design*. Sampel penelitian adalah 24 ekor *Mus musculus* galur Swiss jantan. Mencit dibagi dalam empat kelompok perlakuan, sebagai berikut; K1 kelompok kontrol negatif, K2 terapi nodiar, K3 terapi infusa 50% dan K4 terapi infusa 25%. Mencit diinfeksi *Shigella dysenteriae* 0,5 ml peroral pada hari ke-8 dan ke-12. Perlakuan diberikan selama 4 hari kemudian pada hari ke-17 dilakukan pemeriksaan angka bakteri pada hepar. Angka bakteri tertinggi 3.877 CFU/gr terdapat pada kelompok K2 dan angka bakteri terendah 1.527 CFU/gr terdapat pada K4. Hasil analisis menggunakan uji *Kruskal-wallis* dan uji *Mann-whitney* didapatkan nilai  $p > 0,05$ .

Infusa buah belimbing wuluh tidak mampu menurunkan angka bakteri isolat hepar mencit yang diinfeksi bakteri *Shigella dysenteriae* dan konsentrasi efektif infusa buah belimbing wuluh yang mampu menurunkan angka bakteri isolat hepar mencit yang diinfeksi bakteri *Shigella dysenteriae* lebih dari 50%.

Kata kunci: *Averrhoa bilimbi L*, *Shigella dysenteriae*, diare, antibakteri, flavonoid

### **Abstract**

*Diarrhea is a disease that causes mortality of 2,5 million people globally every year. Shigella is one of the main causes of diarrhea worldwide. Shigella dysenteriae is a gram negative rod bacteria that can cause infection by damaging the intestinal epithelium and invade nearby tissues such as the liver. Shigella resistance to many types of antibiotics have been widely found. Starfruit (Averrhoa bilimbi L) contain active compounds such as flavonoids, saponins and triterpenoids which have antibacterial effects. The purpose of this study was to determine the potential of the starfruit infusion to treat diarrhea caused by the bacterium Shigella dysenteriae.*

*This research is an experimental post test only control group design. Samples were 24 male Mus musculus Swiss. Mice were divided into four treatment groups; K1 control negative, K2 nodiar therapy, K3 infusion therapy 50% and K4 infusion therapy 25%. Mice were infected with Shigella dysenteriae 0,5 ml peroral on day-8 and day-12. The treatment was given in 4 days then on day-17 examined the numbers of bacteria in the liver. The highest bacterial number 3,877 CFU/g were found in the K2 and lowest bacterial number 1,527 CFU/g were found in K4. The results of the analysis using the Kruskal-Wallis and Mann-Whitney is  $p > 0,05$ .*

*Starfruit infusion is not be able to reduce the bacterial numbers in the liver of mice infected with Shigella dysenteriae. The effective concentration of starfruit infusion that can decrease the bacterial numbers in the liver of mice infected with Shigella dysenteriae is more than 50%.*

*Key Word: Averrhoa bilimbi L, Shigella dysenteriae, diarrhea, antibacteria, flavonoid*