

**UJI AKTIVITAS KEFIR (*Lactobacillus bulgaricus*,
Streptococcus thermophilus, dan *Saccharomyces cerevisiae*)
TERHADAP PENGHAMBATAN PERTUMBUHAN
ISOLAT BAKTERI *Escherichia coli* PENYEBAB DIARE**

ABSTRAK

Kefir merupakan hasil olahan susu yang difermentasi dengan bakteri asam laktat dan ragi, sehingga memiliki kemampuan probiotik. Diare menjadi penyebab kematian nomor satu pada bayi (31,4%) dan pada balita (25,2%), sedangkan pada golongan semua umur penyebab kematian ke-empat (13,2%). Diare adalah penyakit yang menyerang saluran pencernaan yaitu terjadinya buang air besar dengan frekuensi sebanyak tiga kali atau lebih dalam satu hari serta konsistensi feses lembek atau cair. Salah satu upaya untuk mencegah diare yang disebabkan oleh bakteri patogen usus yaitu dengan mengkonsumsi minuman probiotik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas kefir (*L. bulgaricus*, *S. thermophilus*, *S. cerevisiae*) dalam menghambat pertumbuhan isolat bakteri *E. coli* penyebab diare.

Penelitian ini menggunakan *Quasi Experimental Design* dengan metode penelitian *After Only with Control Group Design*. Untuk mengidentifikasi perbandingan efektivitas penghambatan yang dilakukan kefir terhadap bakteri *E. coli*, dilakukan pengontakan *E. coli* dengan berbagai konsentrasi kefir kemudian dilihat pertumbuhan koloni *E. coli* pada cawan yang berisi media *Eosine Methylene Blue Agar (EMBA)*. Isolat bakteri *E. coli* yang digunakan diambil dari pasien diare dan telah diremajakan. Tiga puluh sampel pada penelitian ini terdiri dari 6 cawan kelompok kontrol yaitu konsentrasi kefir 0%, dan kelompok perlakuan dalam beberapa konsentrasi kefir, yaitu 20%, 40%, 60%, 80%.

Berdasarkan uji *Kruskal-Wallis* hasil menunjukkan $p=0,000$ sehingga memenuhi $p<0,05$, artinya terdapat perbedaan antara pertumbuhan koloni bakteri *E. coli* dengan variasi konsentrasi kefir yang diberikan.

Aktivitas kefir (*L. bulgaricus*, *S. thermophilus*, *S. cerevisiae*) dapat menghambat pertumbuhan isolat *E. coli*. Konsentrasi minimal yang dapat menghambat kolonisasi *E. coli* yaitu 20% dengan angka penghambatan 99,25%.

Kata kunci: Antibakteri, Bakteriosin, *Escherichia coli*, Kefir (*L. bulgaricus*, *S. thermophilus*, *S. cerevisiae*), Penghambatan pertumbuhan *Escherichia coli*.

**ACTIVITY TEST OF KEFIR (*Lactobacillus bulgaricus*,
Streptococcus thermophilus, AND *Saccharomyces cerevisiae*)
IN SUPPRESSING THE GROWTH OF *Escherichia coli*
ISOLATES CAUSES OF DIARRHEA**

ABSTRACT

Kefir is a processed milk product which is fermented with lactic acid bacteria and yeast, so it has the ability of probiotics. Diarrhea is the number one cause of death in infants (31.4%) and in toddlers (25.2%), while in all age groups is the fourth cause of death (13.2%). Diarrhea is a disease that attacks the digestive tract, namely the occurrence of defecation with a frequency three times or more in one day and the consistency is soft or liquid stool. One effort to prevent diarrhea caused by pathogenic intestinal bacteria is by consuming probiotic drinks.

*This study aims to determine the activity of kefir (*L. bulgaricus*, *S. thermophilus*, *S. cerevisiae*) in inhibiting the growth of *E. coli* isolates that cause diarrhea.*

*This study uses Quasi Experimental Design with the research method is After Only with Control Group Design. To identify the comparison of the effectiveness of the inhibition carried out by kefir against *E. coli* bacteria, *E. coli* was contacted with various concentrations of kefir and then it was seen the growth of *E. coli* colonies on plates containing Eosine Methylene Blue Agar (EMBA) media. The isolates of *E. coli* bacteria were taken from diarrhea patients and had been rejuvenated. Thirty samples in this study consisted of 6 cup control groups, namely 0% kefir concentration, and the treatment group concentrations, there are 20%, 40%, 60%, 80%.*

*Based on the Kruskal-Wallis test the results show $p = 0.000$ so that it satisfies $p < 0.05$, meaning that there is at least a difference between the growth of *E. coli* colonies and variations in the concentration of kefir given.*

*Kefir activity (*L. bulgaricus*, *S. thermophilus*, *S. cerevisiae*) can inhibit the growth of *E. coli* isolates. The minimum inhibitory concentration in this study which can inhibit *E. coli* colonization is 20% with a 99.25% inhibition rate.*

Keywords: *Antibacterial, Bacteriosin, Escherichia coli, Inhibition of growth of Escherichia coli, Kefir (*L. bulgaricus*, *S. thermophilus*, *S. cerevisiae*).*