

ABSTRAK

ANALISIS KANDUNGAN KEFIR SUSU SORGUM (*Sorghum bicolor* L. Moench.) DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI TERHADAP *Escherichia coli*

Kefir merupakan salah satu pangan fungsional yang mengandung kurang lebih 300 jenis mikroorganisme probiotik yang berguna untuk tubuh. Kandungan biji sorgum yang terdiri dari banyak makronutrien dan mikronutrien serta senyawa aktif seperti flavonoid dan tanin dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan kefir. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kandungan yang terkandung, uji aktivitas antibakteri kefir susu sorgum dan uji organoleptik dengan metode ANOVA *one-way*. Metode yang digunakan untuk menguji kandungan kefir susu sorgum merupakan uji fisikokimia yang meliputi, kadar alkohol, total bakteri asam laktat, total asam tertitrasi, dan pH, serta uji proksimat yang meliputi, analisis kadar karbohidrat, lemak dan protein, dan dilanjutkan uji aktivitas antibakteri dengan metode difusi cakram dengan obat antibiotik amoxicillin sebagai kontrol positif. Hasil yang diperoleh menunjukkan aktivitas mikroorganisme yang dilihat dari hasil uji pH, BAL, kadar alkohol, dan total asam tertitrasi dengan nilai tertinggi terletak pada jam fermentasi ke-12. Analisis proksimat menunjukkan hasil penurunan kadar karbohidrat karena dipecah menjadi asam organik, kenaikan kadar protein dan perubahan menjadi protein sederhana yang lebih mudah dicerna serta penurunan kadar lemak karena telah dipecah menjadi asam lemak tak jenuh, sehingga memberikan kandungan yang lebih mudah dicerna oleh tubuh. Variasi kefir susu sorgum memiliki hasil aktivitas antibakteri terbaik pada jam fermentasi ke-72 dengan nilai hambat 13,5 mm, yang menunjukkan kefir susu sorgum berkategori sedang. Hasil uji organoleptik menunjukkan adanya perbedaan signifikan pada setiap parameter kefir susu sorgum.

Kata kunci: Antibakteri, *Escherichia coli*, Kefir susu sorgum,

ABSTRACT

ANALYSIS OF SORGHUM MILK KEFIR (*Sorghum bicolor* L. Moench.) CONTENT AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY AGAINST *Escherichia coli*

Kefir is a type of functional food that contains approximately 300 types of probiotic microorganisms beneficial to the body. Sorghum seeds, which are rich in macro- and micronutrients as well as active compounds such as flavonoids and tannins, can be utilized as a base ingredient for kefir production. This study aims to identify the contents of sorghum milk kefir, evaluate its antibacterial activity, and conduct organoleptic testing using one-way ANOVA. The methods used to analyze the contents of sorghum milk kefir include physicochemical tests such as alcohol content, total lactic acid bacteria (LAB), total titratable acidity, and pH; proximate analysis, including carbohydrate, fat, and protein levels; and antibacterial activity testing using the disc diffusion method with amoxicillin as the positive control. The results showed microbial activity based on pH, LAB count, alcohol content, and titratable acidity, with the highest values observed at 12 hours of fermentation. Proximate analysis indicated a reduction in carbohydrate content due to its conversion into organic acid, an increase in protein content along with a change into simpler, more digestible proteins, and a decrease in fat content due to its breakdown into unsaturated fatty acids, making the nutrients more easily absorbed by the body. The best antibacterial activity of sorghum milk kefir was observed at 72 hours of fermentation with an inhibition zone of 13.5 mm, classified as moderate. Organoleptic testing results showed significant differences in all evaluated sensory parameters of sorghum milk kefir.

Keywords: Antibacterial, *Escherichia coli*, Sorghum milk kefir