

ABSTRAK

PENGARUH WAKTU FERMENTASI PADA *CURD* DAN *WHEY* KEFIR HASIL FERMENTASI SUSU KEDELAI DAN AKTIVITASNYA DALAM PENURUNAN KADAR KOLESTEROL

Oleh

Putpita Sari

Kefir merupakan minuman fermentasi yang dibuat dari susu dengan penambahan bibit kefir menjadi minuman probiotik yang bermanfaat bagi kesehatan seperti antibakteri, antikolesterol, antidiabetes, antioksidan, serta mengandung nutrisi tinggi. Pembuatan kefir dapat menggunakan bahan dasar dari susu kambing, susu sapi maupun susu nabati seperti susu kedelai dan susu kacang hijau. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu fermentasi dan jenis kefir (*curd* dan *whey*) asal susu kedelai yang difermentasi selama 24, 36, dan 72 jam terhadap nilai pH, total asam laktat, total bakteri asam laktat, dan aktivitasnya dalam menurunkan kadar kolesterol. Metode yang digunakan pada penelitian ini meliputi fermentasi susu kedelai dengan bibit kefir 5%, pengujian nilai pH dengan pH meter, analisis total asam laktat dengan metode titrasi, analisis bakteri asam laktat dengan metode TPC (*Total Plate Count*), serta uji aktivitas penurunan kadar kolesterol dengan metode Rudel-Morris dan Zak yang diukur menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai pH, total asam laktat dan total bakteri asam laktat relatif lebih baik pada *curd* kefir susu kedelai fermentasi 72 jam yaitu 3,97, 0,96%, dan $15,55 \times 10^7$ CFU/mL. Variasi waktu fermentasi dan jenis kefir yang digunakan memberikan pengaruh yang signifikan ($p < 0,05$) terhadap penurunan nilai pH serta peningkatan total asam laktat dan total bakteri asam laktat. Pada *whey* fermentasi 24 jam dan *curd* fermentasi 36 jam memiliki kemampuan tertinggi dalam menurunkan kolesterol sebesar 44,03% dan 44,05%. Hasil ini membuktikan bahwa *whey* dan *curd* kefir susu kedelai memiliki potensi sebagai penurun kolesterol.

Kata kunci: fermentasi, kefir, susu kedelai, *curd* dan *whey*, penurunan kolesterol

ABSTRACT

EFFECT OF FERMENTATION TIME ON CURD AND WHEY KEFIR FERMENTED SOY MILK AND ITS ACTIVITY IN REDUCING CHOLESTEROL LEVELS

By

Putpita Sari

Kefir is a fermented beverage made from milk with the addition of kefir seeds, a probiotic drink that has health benefits such as antibacterial, anticholesterol, antidiabetic, antioxidant, and contains high nutrients. Kefir can be made from goat's milk, cow's milk or vegetable milk such as soy milk and mung bean milk. This study aims to determine the effect of fermentation time and type of kefir (curd and whey) from soy milk fermented for 24, 36 and 72 hours on pH value, total lactic acid, total lactic acid bacteria, and its activity in reducing cholesterol levels. The methods used in this study include fermentation of soy milk with 5% kefir seeds, testing the pH value with a pH meter, analyzing total lactic acid with the titration method, analyzing lactic acid bacteria with the TPC (Total Plate Count) method, and cholesterol-lowering activity test using Rudel-Morris and Zak methods measured using *UV-Vis* spectrophotometer. The results showed that the pH value, total lactic acid and total lactic acid bacteria were relatively better in 72-hour fermented soy milk kefir curd, namely 3.97, 0.96%, and 15.55×10^7 CFU/mL. The variation of fermentation time and type of kefir used gave a significant effect ($p < 0.05$) on the decrease of pH value as well as the increase of total lactic acid and total lactic acid bacteria. The 24-hour fermented whey and 36-hour fermented curd had the highest ability to reduce cholesterol by 44.03% and 44.05%. These results prove that whey and curd kefir soy milk have the potential as cholesterol-lowering.

Keywords: fermentation, kefir, soy milk, curd and whey, lowering cholesterol