

## KUALITAS FISIKO-KIMIA DAN MIKROBIOLOGIS KEFIR SUSU KAMBING MENGGUNAKAN KULTUR STARTER *Kluyveromyces marxianus* KFB1 DAN KEFIR GRAIN

Khalid Furqon Hanif  
19/439382/PT/08017

### INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kualitas fisiko-kimia dan mikrobiologis kefir susu kambing dengan penggunaan kultur tunggal *Kluyveromyces marxianus* KFB1 dengan kultur kefir *grain*. Penelitian dilakukan dengan 2 perlakuan kultur *starter* yang berbeda selanjutnya dilakukan uji kualitas fisiko-kimia yang terdiri dari uji viskositas, sineresis, pH, keasaman, kadar air, total solid, kadar alkohol, dan asam organik serta uji mikrobiologis yang terdiri dari uji total BAL dan total *yeast* sebanyak tiga kali pengulangan. Perlakuan yang diberikan adalah penggunaan kultur kefir *grain* dan kultur tunggal *Kluyveromyces marxianus* KFB1. Kefir dibuat dengan inokulasi kultur kefir *grain* 5% (b/v) sebagai kontrol dan kultur *Kluyveromyces marxianus* KFB1 5% (v/v). Data pengujian fisiko-kimia dan mikrobiologis dianalisis menggunakan *independent sample (t-test)* untuk membandingkan rata-rata dua grup yang tidak berhubungan satu dengan yang lain (dua sampel bebas), agar dapat diketahui apakah secara signifikan kedua sampel mempunyai rata-rata yang sama atau tidak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan kultur *starter* yang berbeda berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap viskositas, sineresis, pH, keasaman, kadar alkohol dan asam organik, serta berpengaruh nyata terhadap total BAL. Namun penggunaan kultur *starter* yang berbeda tidak berpengaruh ( $P > 0,05$ ) terhadap total *yeast*. Perbedaan kultur *starter* tidak berpengaruh ( $P > 0,05$ ) terhadap kadar air dan total solid dari produk kefir susu kambing. Kefir dengan kultur *starter* kefir *grain* memiliki kualitas fisiko-kimia dan mikrobiologis lebih baik dibandingkan dengan kultur tunggal *Kluyveromyces marxianus* KFB1.

**Kata kunci:** Kefir, Susu kambing, Kefir *grain*, *Kluyveromyces marxianus* KFB1.

**PHYSICO-CHEMICAL AND MICROBIOLOGICAL QUALITIES OF  
GOAT MILK KEFIR PRODUCED USING A SINGLE CULTURE OF  
*Kluyveromyces marxianus* KFB1 AND KEFIR GRAIN**

**Khalid Furqon Hanif  
19/439382/PT/08017**

**ABSTRACT**

This study aims to compare the physico-chemical and microbiological quality of goat milk kefir using single culture *Kluyveromyces marxianus* KFB1 and kefir grain. The research was conducted with 2 different starter culture treatments and then conducted physico-chemical quality tests consisting of viscosity, syneresis, pH, acidity, water content, total solid, alcohol content, and organic acid as well as microbiological tests consisting of total LAB and total yeast tests in three repetitions. The treatment given was the use of kefir grain culture and single culture of *Kluyveromyces marxianus* KFB1. Kefir was made by inoculating 5% (b/v) kefir grain culture as control and 5% (v/v) *Kluyveromyces marxianus* KFB1 culture. Physico-chemical and microbiological test data were analysed using independent sample (t-test) to compare the means of two groups that are not related to each other (two free samples), to determine whether the two samples have significantly the same mean or not. The results showed that the use of different starter cultures had a significant effect ( $P < 0.05$ ) on viscosity, syneresis, pH, acidity, alcohol content and organic acid, and a significant effect on total LAB. However, the use of different starter cultures had no effect ( $P > 0.05$ ) on total yeast. Different starter cultures had no effect ( $P > 0.05$ ) on the water content and total solid of goat milk kefir products. Kefir with kefir grain starter culture has better physico-chemical and microbiological quality than single culture *Kluyveromyces marxianus* KFB1.

**Keywords:** Kefir, Goat's milk, Kefir grain, *Kluyveromyces marxianus* KFB1.