

RINGKASAN

Keju merupakan produk olahan susu yang memiliki komposisi nutrisi yang beragam, termasuk protein, karbohidrat, lemak, mineral, dan vitamin. Konsumsi keju di Indonesia mengalami peningkatan dari 952,38 g per kapita per tahun pada tahun 2014 menjadi 1.349,21g pada tahun 2017. Peningkatan konsumsi ini perlu diimbangi dengan peningkatan produksi keju. Penggumpalan susu menggunakan metode enzimatis merupakan tahap dasar dalam pembuatan keju, di mana protein kasein dalam susu menggumpal membentuk *curd* dan *whey*. Rennet, yang merupakan agen penggumpal kasein dan mengandung enzim protease seperti renin, biasanya diimpor karena keterbatasan dalam negeri dalam menyediakan koagulan ini.

Penelitian diperlukan untuk mengidentifikasi koagulan alternatif. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa enzim protease dari ekstrak nabati lokal, seperti enzim papain dari buah carica, asam sitrat dari jeruk purut, enzim zingibain dari jahe, dan enzim bromelin dari nanas, berpotensi sebagai koagulan. Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk 1) Mengetahui pengaruh variasi jenis ekstrak nabati lokal terhadap karakteristik *curd* yang dihasilkan; dan 2) Mengetahui perlakuan terbaik dari penggunaan variasi jenis ekstrak nabati lokal sebagai agen penggumpal susu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dengan satu faktor yaitu variasi jenis ekstrak nabati lokal dengan 4 perlakuan: C1 (10% ekstrak carica), C2 (10% ekstrak jeruk purut), C3 (10% ekstrak jahe), dan C4 (10% ekstrak nanas). Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan, dari bulan April 2024 hingga Juli 2024, di Pusat Riset Teknologi dan Proses Pangan, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Tahapan yang dilaksanakan meliputi persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian, analisis data, dan laporan penelitian. Sampel yang telah disiapkan selanjutnya menjalani proses analisis dengan parameter uji *Milk Clotting Activity (MCA)*, pengukuran rendemen, kadar protein, kadar lemak, pH, kadar air, dan kadar abu. Proses analisis bertujuan untuk memperoleh informasi yang komprehensif mengenai karakteristik fisik dan kimia dari sampel *curd* yang telah dibuat.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, penggunaan variasi jenis ekstrak nabati sebagai agen penggumpal susu berpengaruh terhadap uji *Milk Clotting Activity*, pengukuran rendemen, kadar protein, kadar lemak, pH, dan kadar abu sampel *curd*, namun berpengaruh tidak nyata terhadap kadar air sampel *curd*. Perlakuan terbaik terhadap karakteristik *curd* ditemukan pada penambahan 10% ekstrak jeruk purut dengan nilai rata-rata uji *Milk Clotting Activity* (1333,333 SU/ml), pengukuran rendemen (26,017%), kadar protein (33,520%), kadar lemak (44,897%), pH (4,125), kadar air (64,943%), dan kadar abu (0,694%).

SUMMARY

Cheese is a dairy product with a diverse nutritional composition, including protein, carbohydrates, fats, minerals, and vitamins. Cheese consumption in Indonesia increased from 952.38 g per capita per year in 2014 to 1,349.21 g in 2017. This increase in consumption needs to be accompanied by an increase in cheese production. Milk coagulation using enzymatic methods is a fundamental step in cheese production, where the casein protein in milk coagulates to form curd and whey. Rennet, a casein coagulation agent containing protease enzymes such as rennin, is typically imported due to domestic limitations in providing this coagulant.

Research is necessary to identify alternative coagulants. Several studies suggest that protease enzymes from local plant extracts, such as papain from carica fruit, citric acid from kaffir lime, zingibain from ginger, and bromelain from pineapple, have potential as coagulants. Based on this background, the objectives of this research are 1) To determine the effect of different types of local plant extracts on the characteristics of the resulting curd, and 2) To identify the best treatment using various types of local plant extracts as milk clotting agents. The method used in this research is an experimental method with one factor, namely the variation of local plant extracts with 4 treatments: C1 (10% carica extract), C2 (10% kaffir lime extract), C3 (10% ginger extract), and C4 (10% pineapple extract). This research was conducted over 4 months, from April 2024 to July 2024, at the Food Technology and Processing Research Center, National Research and Innovation Agency, Gunung Kidul, Special Region of Yogyakarta. The stages to be carried out include research preparation, research implementation, data analysis, and research reporting. The prepared samples will then undergo analysis with parameters including Milk Clotting Activity (MCA), yield measurement, protein content, fat content, pH, moisture content, and ash content. The analysis aims to obtain comprehensive information on the physical and chemical characteristics of the curd samples produced.

Based on the research results and discussion, the use of various types of plant extracts as milk clotting agents affected the Milk Clotting Activity test, yield measurement, protein content, fat content, pH, and ash content of the curd samples but had no significant effect on the moisture content of the curd samples. The best treatment for curd characteristics was found with the addition of 10% kaffir lime extract, with average values of Milk Clotting Activity (1333.333 SU/ml), yield (26.017%), protein content (33.520%), fat content (44.897%), pH (4.125), moisture content (64.943%), and ash content (0.694%).