



## **EFEKTIVITAS ENZIM BROMELIN PADA PROSES *BATING* TERHADAP SIFAT FISIK KULIT KAMBING TERSAMAK**

Az Zahra Arthameivia  
21/474797/PT/08863

### **INTISARI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas fisik kulit samak kambing dengan bahan penyamak nabati, yaitu enzim bromelin dengan perlakuan perbedaan konsentrasi bahan penyamak. Penelitian menggunakan bahan kulit kambing Peranakan Ettawa (PE) segar yang terdiri dari empat perlakuan dengan tiga kali pengulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu perbedaan tingkat konsentrasi bahan penyamak nabati yaitu P0 (orophon 2%), P1 (bromelin 0,02%), P2 (bromelin 0,08%), dan P3 (bromelin 0,14%). Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis menggunakan uji *One-way Anova*. Apabila hasilnya berbeda nyata, maka dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). Parameter penelitian yang diuji adalah kualitas fisik kulit samak yang meliputi uji kekuatan tarik, uji kemuluran, uji suhu kerut, uji kelemasan, dan uji daya gosok cat. Hasil uji kualitas fisik kulit pada kekuatan tarik menunjukkan bahwa P1 (bromelin 0,02%) memiliki nilai kekuatan tarik tertinggi, yaitu 28,49 N/mm<sup>2</sup>. Hasil uji kualitas fisik kulit pada kemuluran menunjukkan bahwa P1 (bromelin 0,02%) memiliki nilai kemuluran terbaik yaitu 46,71%. Hasil uji kualitas fisik kulit pada suhu kerut menunjukkan bahwa P3 (bromelin 0,14%) memiliki nilai suhu kerut tertinggi, yaitu 107,67°C. Hasil uji kualitas fisik kulit pada kelemasan menunjukkan bahwa P3 (bromelin 0,14%) memiliki nilai kelemasan tertinggi, yaitu 5,43 mm. Hasil uji kualitas fisik kulit pada daya gosok cat menunjukkan bahwa P0 (orophon 2%) dan P1 (bromelin 0,02%) memiliki nilai daya gosok cat tertinggi, yaitu 4,5 mm. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu enzim bromelin dengan konsentrasi 0,02% paling optimal dan dapat digunakan sebagai salah satu bahan penyamak nabati yang ramah lingkungan pada proses penyamakan kulit kambing.

Kata kunci: Bating, Bromelin, Kambing, Kulit, Penyamakan.



## **EFFECTIVENESS OF THE BROMELAIN ENZYME IN THE BATING PROCESS ON THE PHYSICAL PROPERTIES OF TANNED GOAT SKIN**

Az Zahra Arthameivia  
21/474797/PT/08863

### **ABSTRACT**

This study aims to determine the physical quality of goat leather tanned using the bromelain enzyme as a vegetable-based tanning agent at different concentrations. The study used fresh Peranakan Ettawa (PE) goat skin, which consisted of four treatment groups with three replications each. The treatments were: P0 (orophon 2%), P1 (bromelain 0,02%), P2 (bromelain 0,08%), and P3 (bromelain 0,14%). Data were analyzed using a one-way ANOVA, followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) if significant differences were found. The physical quality parameters tested included tensile strength, pliability, wrinkle temperature, plasticity, and paint scrubbability. The tensile strength test results showed that P1 (bromelain 0.02%) had the highest value of 28,49 N/mm<sup>2</sup>. Pliability was also highest in P1 at 46,71%. The wrinkle temperature test indicated that P3 (bromelain 0,14%) had the highest value of 107,67°C. The plasticity test showed the highest value in P3 at 5,43 mm. Meanwhile, paint scrubbability results showed that both P0 (orophon 2%) and P1 (bromelain 0,02%) had the highest resistance, with values of 5,43 mm. The results of the physical quality test of leather on paint rubbing power showed that P0 (orophon 2%) and P1 (bromelain 0.02%) had the highest paint rubbing power value, which was 4.5 mm. The conclusion of this study is that the bromelain enzyme with a concentration of 0.02% is the most optimal and can be used as one of the environmentally friendly vegetable tanners in the goat leather tanning process.

Keywords: Bating, Bromelain, Goat, Skin, Tanning.