



EKSTRAKSI DAN KARAKTERISASI GELATIN TULANG KELINCI SERTA APLIKASINYA PADA PRODUK *MARSHMALLOW*

INTISARI

Oleh:

ELLEN KRISTINA ANDINI
22/495428/PTP/01915

Limbah tulang kelinci mengandung komposisi gelatin yang dapat diekstraksi lebih lanjut sehingga meningkatkan nilai tambah dan menjadi alternatif sumber gelatin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik gelatin tulang kelinci dari bagian tulang yang berbeda dengan ras kelinci yang bervariasi dan gelatin terpilih akan digunakan untuk pembuatan *marshmallow*. Terdapat 4 jenis sumber gelatin yang terdiri dari Belikat Rex (BR), Belikat New Zealand (BN), Rusuk Rex (RR), dan Rusuk New Zealand (RN). *Marshmallow* memiliki variasi konsentrasi gelatin tulang kelinci yaitu M8 (8%), M10 (10%), dan M12 (12%). Gelatin yang diperoleh dinilai pada parameter rendemen, kekuatan gel, viskositas, komposisi proksimat, pH, sifat pembusaan, berat molekul (SDS-PAGE), gugus fungsi (FTIR), dan komposisi asam amino (HPLC). Hasil penelitian menunjukkan bahwa gelatin BR mempunyai kualitas terbaik dari segi rendemen (13.21%), kekuatan gel (240.82 Bloom), kapasitas pembusaan (20%), kadar air (6.53%), abu (1.32%), dan protein (87.26%). Berat molekul gelatin antara 50 – 140 kDa, dan setiap gelatin memiliki rantai α . Komposisi asam amino gelatin tulang kelinci didominasi oleh glisin. Parameter yang dievaluasi untuk *marshmallow* adalah nilai *overrun*, kadar air, pH, tekstur, mikrostruktur, dan uji sensoris. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *marshmallow* M8 mempunyai kualitas terbaik pada nilai *overrun* (14.44%), kadar air (16.50%), *hardness* (18.89 N), *chewiness* (17.41 N), struktur mikro lebih padat, dan sensoris yang lebih baik. Penelitian ini menunjukkan bahwa sifat gelatin tulang kelinci dapat bervariasi tergantung pada sumbernya dan kualitas gelatin kelinci juga sesuai untuk digunakan dalam produk pangan.

Kata Kunci: Gelatin, Kekuatan Gel, *Marshmallow*, Tulang Kelinci, Viskositas.



EXTRACTION AND CHARACTERIZATION OF RABBIT BONE GELATIN AND ITS APPLICATION IN MARSHMALLOW PRODUCTS

ABSTRACT

By:

ELLEN KRISTINA ANDINI
22/495428/PTP/01915

Rabbit bone waste containing gelatin can be further extracted, thereby increasing added value and becoming an alternative source of gelatin. The study aimed to determine the characteristics of gelatin rabbit bone from different bone parts with varying breeds of rabbits and selected gelatin will be applied to make marshmallow. There are 4 types of gelatin sources consisting of Rex scapula gelatin (RSG), Rex rib gelatin (RRG), New Zealand scapula gelatin (NSG), and New Zealand rib gelatin (NRG). Marshmallows had variations in gelatin concentration, namely M8 (8%), M10 (10%), and M12 (12%). The gelatin obtained was evaluated for its yield, gel strength, viscosity, proximate composition, pH, foaming properties, molecular weight, FTIR spectra, and amino acid composition. The results showed that RSG had the best quality in terms of yield (13.21%), gel strength (240.82 Bloom), foaming capacity (20%), moisture (6.53%), ash (1.32%), and protein content (87.26%). The molecular weight of gelatin was between 50 – 140 kDa and each gelatin had an α chain. The amino acid composition of rabbit bone gelatin was dominated by glycine. The parameters evaluated for marshmallows were overrun value, moisture content, pH, texture, and microstructure. The results showed that the M8 marshmallow had the best quality in overrun value (14.44%), moisture content (16.50%), hardness (18.89 N), chewiness (17.41 N), denser microstructure, and sensory. This study demonstrated that the properties of rabbit bone gelatin can vary depending on the source and the quality of rabbit gelatin was also suitable for use in food product.

Keywords: Gelatin, Gel strength, Marshmallow, Rabbit bone, Viscosity.