

PENGARUH SUBSTITUSI JUS BUAH KIWI (*Actinidia deliciosa*) TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN KUALITAS FISIK, DAN MIKROSTRUKTUR BAKSO DAGING AYAM PETELUR AFKIR

Umar Abdurrahman Naja
20/459745/PT/08571

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh substitusi jus buah kiwi (*Actinidia deliciosa*) terhadap aktivitas antioksidan, kualitas fisik (pH, daya ikat air, *hardness*, *cohesiveness*, dan *springiness*), serta mikrostruktur bakso daging ayam petelur afkir. Penelitian ini menggunakan daging ayam petelur afkir yang dipadukan dengan berbagai bahan, termasuk tepung tapioka, garam, bawang putih, gula, merica, putih telur, air es, dan STPP. Jus buah kiwi diaplikasikan pada empat level substitusi: P0(100:0), P1(95:5), P2(90:10), dan P3(85:15), dengan tiga kali pengulangan untuk setiap perlakuan. Data aktivitas antioksidan dan kualitas fisik dianalisis menggunakan CRD *One Way Classification*, diikuti dengan uji lanjutan *Duncan's New Multiple Range Test* (DMRT) untuk hasil yang signifikan ($P < 0,05$). Pengamatan mikrostruktur dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa level substitusi jus buah kiwi yang berbeda berpengaruh signifikan ($P < 0,05$) terhadap aktivitas antioksidan, pH, daya ikat air, *hardness*, *cohesiveness*, dan *springiness* bakso daging ayam petelur afkir. Substitusi jus buah kiwi pada level 5% (P1) ditemukan sebagai perlakuan optimal, yang dapat meningkatkan aktivitas antioksidan serta dapat mempertahankan kualitas fisik dan mikrostruktur bakso dengan penggunaan jus buah kiwi yang efisien. Kesimpulannya, substitusi jus buah kiwi pada bakso daging ayam petelur afkir dapat meningkatkan aktivitas antioksidan, menurunkan pH, daya ikat air, *hardness*, *cohesiveness*, dan *springiness*. Analisis mikrostruktur menunjukkan bahwa peningkatan level jus buah kiwi menyebabkan struktur bakso menjadi kurang kompak, serta rongga dan bagian yang teremulsi terlihat tidak merata.

Kata kunci: Bakso, Daging Ayam Petelur Afkir, Jus Buah Kiwi, Aktivitas Antioksidan, Kualitas Fisik, Mikrostruktur.

Effect of Kiwi Fruit Juice Substitution (*Actinidia deliciosa*) on Antioxidant Activity, Physical Quality, and Microstructure of Culling Layer Chicken Meatballs

Umar Abdurrahman Naja
20/459745/PT/08571

ABSTRACT

This research aims to evaluate the effect of kiwi fruit juice (*Actinidia deliciosa*) substitution on the antioxidant activity, physical qualities (pH, water-holding capacity, hardness, cohesiveness, and springiness), and microstructure of culling layer chicken meatballs. The study utilized meat from culling layer chickens combined with various ingredients, including tapioca flour, salt, garlic, sugar, pepper, egg white, ice water, and STPP. Kiwi fruit juice was applied at four substitution levels: P0(100:0), P1(95:5), P2(90:10), and P3(85:15), with three replications for each treatment. Data on antioxidant activity and physical quality were analyzed using CRD One-Way Classification, followed by Duncan's New Multiple Range Test (DMRT) for significant results ($P < 0.05$). Microstructural observations were analyzed descriptively. The findings indicate that different substitution levels of kiwi fruit juice significantly influenced ($P < 0.05$) antioxidant activity, pH, water-holding capacity, hardness, cohesiveness, and springiness of the culling layer chicken meatballs. The substitution level of 5% kiwi fruit juice (P1) was identified as the optimal treatment, enhancing antioxidant activity while maintaining favorable physical qualities and microstructure with an efficient use of kiwi fruit juice. In conclusion, substituting kiwi fruit juice in culling layer chicken meatballs enhances antioxidant activity, lowers pH, water-holding capacity, hardness, cohesiveness, and springiness. Microstructural analysis revealed that increased kiwi fruit juice levels resulted in less compact and non-homogeneous structures, with visible cavities and poorly emulsified sections.

Keywords: Meatballs, Culling Layer Chicken, Kiwi Fruit Juice, Antioxidant Activity, Physical Quality, Microstructure.