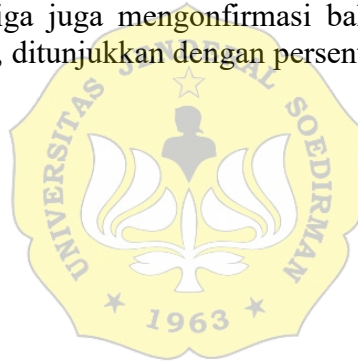


RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan kombinasi tepung beras dan tepung beras ketan dalam proses pembuatan dodol buah melon dari buah melon afkir. Dodol dipilih karena memiliki nilai jual lebih tinggi dan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan nilai ekonomi melon yang tidak memenuhi standar pasar afkir. Metode optimasi yang digunakan adalah *Simplex Lattice Design (SLD)* dengan bantuan *software Design Expert* versi 13.

Penelitian menggunakan 10 kombinasi formulasi yang berbeda dengan dua parameter utama sebagai respon, yaitu kesukaan (uji hedonik) dan kadar air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi paling optimal adalah 5% tepung beras dan 12% tepung ketan, dengan tingkat kesukaan mencapai 7,77 dan kadar air sebesar 49,2%. Meskipun kadar air ini lebih tinggi dari standar SNI (<20%), formulasi tetap dianggap optimal karena nilai kesukaannya tinggi. Proses verifikasi dilakukan sebanyak tiga kali dan menunjukkan hasil yang konsisten.

Karakterisasi kimia produk dodol optimal menghasilkan kadar lemak sebesar 16,9% dan protein sebesar 1,53%. Berdasarkan uji sensori (warna, tekstur, aroma, rasa, dan *aftertaste*), dodol formula optimum jauh lebih disukai dibanding produk kontrol. Uji segitiga juga mengonfirmasi bahwa produk hasil optimasi berbeda nyata dari kontrol, ditunjukkan dengan persentase panelis benar lebih dari batas ambang (>20%).



SUMMARY

This research aims to optimize the combination of rice flour and glutinous rice flour in the production of melon dodol from sub-grade melons using the Simplex Lattice Design (SLD) method with Design Expert version 13. Dodol is selected as a value-added product to improve the economic potential of downgraded melons, which are typically sold at a lower price due to quality issues.

Ten different treatment combinations were tested, focusing on two main responses: sensory acceptance and moisture content. The optimal formulation was found to be 5% rice flour and 12% glutinous rice flour, yielding a sensory score of 7.77 and a moisture content of 49.2%. Although the moisture level exceeded the national standard (max 20%), the formulation was still considered optimal due to high panelist preference. Verification conducted three times produced consistent results.

The optimal product's chemical profile showed a fat content of 16.9% and protein of 1.53%. Sensory evaluations (color, texture, aroma, taste, and aftertaste) demonstrated significantly better scores for the optimized dodol compared to the control. Triangle tests also showed a significant difference, with more than 20% of panelists correctly distinguishing the optimized product.

