

ABSTRAK

ANALISIS PENGARUH VARIASI SUHU DAN KECEPATAN PUTAR *HEATING DRUM* TERHADAP HASIL PRODUKSI MESIN PEMBUAT KULIT LUMPIA

Achmad Ferdy

(2026: xvi + 36 Halaman, 11 Gambar, 5 Tabel, 7 Lampiran)

Kulit lumpia merupakan produk pangan berbentuk lembaran tipis yang banyak digunakan sebagai bahan pembungkus berbagai jenis makanan. Dalam proses produksinya, kualitas dan kapasitas hasil sangat dipengaruhi oleh parameter operasi mesin, terutama suhu heating drum dan kecepatan putar drum. Pengaturan kedua parameter tersebut perlu dilakukan secara tepat agar diperoleh kulit lumpia dengan tingkat kematangan yang baik, bentuk yang seragam, serta kapasitas produksi yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi suhu dan kecepatan putar heating drum terhadap kualitas dan kapasitas produksi kulit lumpia serta menentukan kombinasi parameter operasi yang menghasilkan produk terbaik. Penelitian dilakukan menggunakan mesin pembuat kulit lumpia tipe drum dengan variasi suhu pemanas 60°C, 75°C, dan 90°C serta variasi kecepatan putar 25 rpm, 35 rpm, dan 45 rpm. Parameter yang diamati meliputi ketebalan, diameter, jumlah produk yang dihasilkan per menit, dan kondisi fisik kulit lumpia. Data hasil pengujian dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui pengaruh masing-masing perlakuan terhadap hasil produksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kecepatan putar drum menyebabkan kapasitas produksi meningkat. Pada kecepatan 25 rpm diperoleh 45 lembar per menit, pada 35 rpm diperoleh 65 lembar per menit, dan pada 45 rpm diperoleh 85 lembar per menit. Sementara itu, suhu pemanas berpengaruh terhadap kualitas fisik produk. Suhu 60°C menghasilkan kulit lumpia yang kurang matang, sedangkan suhu 90°C menyebabkan sebagian produk mengalami gosong. Ketebalan dan diameter produk relatif seragam pada seluruh perlakuan, yaitu rata-rata 0,68 mm dan rata-rata diameter 17,9 cm. Kombinasi suhu 75°C dan kecepatan putar 35 rpm menghasilkan kualitas kulit lumpia terbaik dengan kematangan merata, tanpa cacat, dan kapasitas produksi sebesar 65 lembar per menit.

Kata kunci: kulit lumpia, suhu, kecepatan, kualitas produksi.

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE EFFECT OF HEATING DRUM TEMPERATURE AND ROTATIONAL SPEED VARIATIONS ON THE PRODUCTION OUTPUT OF A SPRING ROLL WRAPPER MAKING MACHINE

Achmad Ferdy

(2026: xvi + 36 Pages, 11 Pictures, 5 Tables, 7 Attachments)

Spring roll wrappers are thin, sheet-like food products widely used as wrappers for various types of food. During the production process, output quality and capacity are significantly influenced by machine operating parameters, particularly the heating drum temperature and rotational speed. Precise adjustment of these parameters is essential to achieve wrappers with proper doneness, uniform shape, and optimal production capacity. This study aims to analyze the effect of varying heating drum temperatures and rotational speeds on the quality and production capacity of spring roll wrappers and to determine the operating parameter combination that yields the best product. The research was conducted using a drum-type spring roll wrapper making machine, testing heating temperatures of 60°C, 75°C, and 90°C, and rotational speeds of 25 rpm, 35 rpm, and 45 rpm. Observed parameters included thickness, diameter, production rate (sheets per minute), and the physical condition of the wrappers. Test data were analyzed descriptively to determine the impact of each treatment on production output. The results indicate that increasing the drum's rotational speed leads to higher production capacity. Output rates were 45 sheets/minute at 25 rpm, 65 sheets/minute at 35 rpm, and 85 sheets/minute at 45 rpm. Meanwhile, the heating temperature influenced the product's physical quality. A temperature of 60°C resulted in undercooked wrappers, whereas 90°C caused some burning. Product thickness and diameter remained relatively uniform across all treatments, averaging 0.68 mm and averaging 17,9 cm, respectively. The combination of a 75°C temperature and 35 rpm rotational speed yielded the best quality wrappers characterized by even doneness and no defects with a production capacity of 65 sheets per minute.

Keywords: *spring roll wrappers, heating drum, temperature, rotational speed, production quality.*