

RINGKASAN

Wafer merupakan salah satu jenis biskuit yang terbuat dari adonan cair, berpori kasar, renyah, dan bila dipatahkan penampangannya tampak berongga. Salah satu jenis wafer adalah wafer *flat*, yaitu lembaran wafer yang dipanggang dan dilapisi dengan krim. Dalam proses produksi wafer tidak lepas dari suatu masalah produk *reject* yang menjadi *waste* atau limbah produksi. Produk *reject* yang dihasilkan ini dapat dimanfaatkan kembali sebagai upaya mengurangi *waste* yang menjadi limbah produksi dan meningkatkan efisiensi produksi, salah satunya sebagai bubuk wafer yang digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan krim wafer. Penelitian mengenai pemanfaatan bubuk wafer ini diperlukan untuk melihat bagaimana variasi konsentrasi bubuk wafer dapat berpengaruh terhadap hasil akhir dari wafer *flat* cokelat. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui konsentrasi bubuk wafer yang tepat yang dapat ditambahkan pada wafer *flat* cokelat agar memenuhi standar SNI, 2) mengetahui karakteristik kimia dan sensoris wafer *flat* cokelat yang ditambahkan bubuk wafer dengan berbagai konsentrasi

Penelitian ini dilakukan di PT. X dan Laboratorium Pangan dan Gizi, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, dari bulan Oktober 2024 sampai Januari 2025. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor, yaitu variasi konsentrasi bubuk wafer yang terdiri dari 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, dan 14%. Variabel yang diamati meliputi karakteristik kimia berupa kadar air, kadar asam lemak bebas, kadar serat kasar, dan kadar protein terlarut, serta karakteristik sensoris berupa tekstur, rasa manis, aroma wafer, dan kesukaan secara keseluruhan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan variasi konsentrasi bubuk wafer tidak memengaruhi karakteristik kimia secara signifikan, tetapi memengaruhi karakteristik sensoris berupa tekstur, rasa manis, dan *overall*. Ditinjau dari karakteristik sensoris, perlakuan dengan penambahan bubuk wafer konsentrasi 2% dapat meningkatkan karakteristik sensoris berupa tekstur, rasa manis, dan *overall*. Akan tetapi, perlakuan dengan penambahan bubuk wafer konsentrasi 8% tidak berbeda dengan perlakuan tanpa penambahan bubuk wafer. Oleh karena itu, perlakuan dengan penambahan bubuk wafer konsentrasi 8% dapat diaplikasikan sebagai bahan tambahan dalam adonan krim tanpa mengurangi kualitas dan sensoris produk akhir. Selain itu, dengan memanfaatkan bubuk wafer sebesar 8%, wafer *flat* cokelat yang dihasilkan sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan dan syarat pangan tinggi serat, serta perusahaan dapat mengurangi limbah produksi menjadi 13,7%. Artinya, terjadi penurunan *waste* sebesar 5,3 dari total produksi. Jika dilihat dari proporsi terhadap *waste* awal, pengurangan ini setara dengan 27% dari total *waste* yang sebelumnya dihasilkan.

SUMMARY

The wafer is a type of biscuit made from liquid dough, coarsely porous, and crispy, and when broken the cross-section appears hollow. One type of wafer is a flat wafer, which is a sheet of wafer that is baked and coated with cream. The wafer production process is inseparable from the problem of rejected products that become waste or production waste. The rejected products produced can be reused as an effort to reduce waste that becomes production waste and increase production efficiency, one of which is as a wafer powder used as an additional ingredient in making wafer cream. Research on the utilization of wafer powder is needed to see how variations in wafer powder concentration can affect the final result of chocolate flat wafers. This study aims to 1) determine the exact concentration of wafer powder that can be added to the chocolate flat wafer to meet the SNI standard, 2) determine the chemical and sensory characteristics of the chocolate flat wafer to which the wafer powder is added with various concentrations.

This research was conducted at PT. X and the Food and Nutrition Laboratory, Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University, from October 2024 to January 2025. The method used is a one-factor Complete Random Design (RAL), which is a variation in the concentration of wafer powder consisting of 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, and 14%. The observed variables included chemical characteristics in the form of moisture content, free fatty acid content, crude fiber content, and soluble protein content, as well as sensory characteristics in the form of texture, sweetness, wafer aroma, and overalls.

The results showed that the addition of variations in the concentration of wafer powder did not significantly affect the chemical characteristics, but affected the sensory characteristics in the form of texture, sweetness, and overall. Judging from the sensory characteristics, the treatment with the addition of wafer powder with a concentration of 2% can improve the sensory characteristics in the form of texture, sweetness, and overall. However, the treatment with the addition of an 8% concentration of wafer powder is no different from the treatment without the addition of wafer powder. Therefore, the treatment with the addition of an 8% concentration wafer powder can be applied as an additive in the cream dough without compromising the quality and sensory of the final product. In addition, by utilizing wafer powder of 8%, the chocolate flat wafers produced are by the set quality standards and high-fiber food requirements, and the company can reduce production waste to 13.7%. This means that there is a decrease in waste by 5.3% of the total production. When viewed in proportion to the initial waste, this reduction is equivalent to 27% of the total waste previously generated..