

ABSTRAK

PENGARUH SUHU EVAPORATOR DAN SUHU PENGERING PADA PENURUNAN MASSA KOPI PADA ALAT PENGERING KOPI

FERI SANDI

(2025:xvi+33 Halaman,13 Gambar, 2 Tabel, 6 Lampiran)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi suhu evaporator dan suhu pengeringan terhadap penurunan massa biji kopi menggunakan alat pengering otomatis. Variasi suhu pengeringan yang digunakan adalah 50°C, 60°C, 70°C, dan 80°C, dengan dua kondisi suhu evaporator, yaitu 25°C dan 30°C. Pengamatan dilakukan selama 60 menit, dan data massa biji kopi dicatat secara berkala menggunakan sensor digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi suhu pengeringan, semakin besar laju penurunan massa biji kopi. Suhu 80°C memberikan hasil penurunan massa paling signifikan. Selain itu, suhu evaporator juga berpengaruh terhadap efisiensi pengeringan. Pada beberapa kondisi, suhu evaporator 25°C menghasilkan penurunan massa yang lebih besar dibandingkan 30°C, yang menunjukkan bahwa udara dengan suhu awal lebih rendah dapat memiliki kemampuan serap uap air yang lebih tinggi setelah pemanasan. Oleh karena itu, pemilihan kombinasi suhu evaporator dan suhu pengeringan yang tepat penting untuk meningkatkan efisiensi pengeringan.

Kata kunci: suhu evaporator, suhu pengeringan, penurunan massa, biji kopi, alat pengering.

ABSTRACT

THE EFFECT OF EVAPORATOR TEMPERATURE AND DRYER TEMPERATURE ON COFFEE MASS REDUCTION IN A COFFEE DRYER

FERI SANDI

(2025:xvi + 33 Pages, 13 figures, 2 Tabel, and 6 appendices)

This study aims to investigate the effect of evaporator temperature and drying temperature variations on the mass reduction of coffee beans using an automatic drying machine. The drying temperatures applied were 50°C, 60°C, 70°C, and 80°C, with two evaporator temperature settings: 25°C and 30°C. Observations were conducted over 60 minutes, and the mass of the coffee beans was recorded periodically using a digital sensor system. The results showed that higher drying temperatures led to a faster and more significant reduction in the mass of coffee beans. The drying temperature of 80°C yielded the most substantial mass reduction within the given time. Additionally, the evaporator temperature affected the drying efficiency. In several conditions, an evaporator temperature of 25°C resulted in a greater mass reduction compared to 30°C, indicating that cooler inlet air may have higher moisture absorption capacity after heating. Therefore, selecting the appropriate combination of evaporator and drying temperatures is essential to optimize the drying efficiency of coffee beans.

Keywords: evaporator temperature, drying temperature, mass reduction, coffee beans, drying machine.