

ABSTRAK

STUDY EKSPERIMENTAL VARIASI KECEPATAN ALIRAN UDARA TERHADAP SUHU DAN KELEMBAPAN *DRYING CHAMBER SOLAR DRYER*

Arjuna Pratama

(2025: xii + 45 halaman, 22 Gambar, 11 Tabel, 6 Lampiran)

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi aliran udara pada kipas *inlet* terhadap suhu yang berada pada ruang pengering dalam proses pengeringan kerupuk kemplang menggunakan alat pengering tenaga surya (*solar dryer*). Variasi kecepatan aliran udara yang digunakan yaitu 1,4 m/s, 3,2 m/s dan 5,0 m/s dengan udara keluar yang keluar dari ruang pengering yaitu 1,4 m/s. pengambilan data dilakukan diruang terbuka dengan pencatatan suhu dilakukan setiap 30 menit selama proses pengeringan berlangsung. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kecepatan aliran udara berpengaruh terhadap suhu didalam ruang pengering. Suhu rata rata tertinggi tercatat pada kecepatan aliran udara 1,4 m/s yang disebabkan oleh lamanya waktu kontak udara di dalam kolektor sehingga lebih banyak menyerap panas dari radiasi matahari

Kata kunci : *Solar dryer*, suhu, kerupuk, laju aliran.

ABSTRACT

EXPERIMENTAL STUDY OF AIRFLOW VELOCITY VARIATION ON TEMPERATURE AND HUMIDITY *DRYING CHAMBER SOLAR DRYER*

Arjuna Pratama

(2025: xii + 45 Page, 22 picture, 11 tables, 6 Appendices)

This study aims to analyse the effect of airflow variations on the *inlet* fan on the temperature in the *drying chamber* in the process of drying kemplang crackers using a *solar dryer*. The airflow velocity variations used were 1.4 m/s, 3.2 m/s and 5.0 m/s with the exit air coming out of the *drying chamber* at 1.4 m/s. Data collection was carried out in an open room with temperature recording carried out every 30 minutes during the drying process. The results of this study show that air flow velocity affects the temperature inside the *drying chamber*. The highest average temperature was recorded at an airflow velocity of 1.4 m/s which was caused by the long contact time of the air in the collector so that it absorbed more heat from solar radiation.

Keywords: *Solar dryer*, temperature, crackers, flow rate.