

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pengolahan berdasarkan hasil penelitian data serta hasil uji validasi data, maka dapat disimpulkan:

1. bahwa alat pengering buah kopi yang dirancang dan dibangun berhasil memenuhi kriteria efisiensi dalam proses pengeringan dan efektifitas dalam memanfaatkan perpindahan panas pada boiler mini. Alat ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pengeringan buah kopi, mengoptimalkan penggunaan energi, dan menawarkan solusi yang lebih baik dalam proses produksi kopi.
2. Pengujian menunjukkan bahwa kadar air buah kopi berkurang signifikan seperti pada suhu 40°C yaitu 38%, suhu 50°C yaitu 34% dan suhu 60°C yaitu 33% saat menggunakan sistem boiler mini.
3. Pada suhu 40°C, kadar air berkurang dari rata-rata 75% menjadi sekitar 38% dalam 4 jam.
4. Pada suhu 50°C, kadar air berkurang dari rata-rata 67% menjadi sekitar 34% dalam 4 jam.
5. Pada suhu 60°C, kadar air berkurang dari rata-rata 64% menjadi sekitar 33% dalam 4 jam.
6. Parameter kadar air dipengaruhi oleh ukuran suhu dan waktu. Adapun nilai dari Fhitung ukuran suhu 32,115 dan Fhitung waktu yaitu 644,035 sedangkan Ftabel didapatkan suhu yaitu 3,295 dan Ftabel waktu 2,911 sehingga Fhitung > Ftabel yang berarti berpengaruh secara simultan = (Ha). Parameter Flexural Stenght hanya dipengaruhi oleh volume serbuk kayu.
7. Adapun nilai dari Fhitung konsumsi gas dengan nilai Fhitung yaitu 34,252 sedangkan Fhitung waktu yaitu 146,392. Sehingga Ftabel dihitung dengan rumus pada Ftabel, didapatkan harga Ftabel suhu didapatkan yaitu 3,295 dan Ftabel waktu 2,911 sehingga Fhitung > Ftabel, maka bisa disimpulkan bahwa

suhu dan waktu berpengaruh terhadap konsumsi gas yang berarti berpengaruh secara simultan = (Ha).

5.2 SARAN

Hasil dari penelitian yang sudah dilakukan, maka terdapat saran untuk optimisasi suhu, waktu pengeringan dan penggunaan energi yaitu:

1. Disarankan untuk mengoptimalkan suhu pengeringan pada 50°C atau 60°C untuk hasil pengeringan yang lebih cepat dan efisien. Meskipun penggunaan gas lebih tinggi pada suhu ini, penurunan kadar air lebih signifikan dalam waktu yang lebih singkat.
2. Mengelola penggunaan gas agar lebih efisien dengan mungkin mempertimbangkan sistem kontrol otomatis untuk mengatur suhu boiler sesuai kebutuhan, sehingga penggunaan gas bisa lebih hemat.