

BAB V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan simulasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa distribusi suhu dan aliran udara di dalam *tray dryer* belum merata secara optimal pada seluruh kombinasi perlakuan suhu dan kecepatan aliran udara. Ketidakteraturan ini terlihat dari adanya zona dingin dan aliran udara rendah, terutama di bagian bawah dan sudut-sudut ruang pengering. Hal tersebut menyebabkan proses pengeringan tidak berlangsung seragam, yang berpotensi menurunkan efisiensi dan kualitas produk akhir. Pola aliran udara juga menunjukkan adanya turbulensi dan resirkulasi yang mengakibatkan kurang mendukung pemerataan suhu. Meskipun demikian, hasil simulasi CFD pengukuran suhu dan aliran udara telah divalidasi dengan data primer penelitian dan menunjukkan tingkat akurasi yang cukup tinggi (nilai *error* <4%). Hal ini menunjukkan bahwa simulasi CFD dapat menjadi alat yang efektif untuk menganalisis dan mengevaluasi performa alat pengering.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu disarankan untuk melakukan simulasi pada suhu dan aliran udara yang diukur menggunakan sensor pada setiap rak.

