

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan Analisa Data Hasil Pengujian Rotary Tray Drying yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Alat *Rotary Tray Drying* untuk Bahan Pangan berhasil dibuat dengan spesifikasi sebagai berikut :

- Kapasitas bahan singkong tiap rak : 4 kg
- Dimensi alat : 1280 mm × 1050 mm × 1929 mm,
- Kapasitas diizinkan untuk bahan singkong : 32 kg
- Suhu maksimal : 85°C
- Daya motor listrik : 0,25 HP
- Frekuensi maksimal : 50 Hz
- Rasio *Gearbox* : 1:80
- Kecepatan putaran maksimal : 17 rpm,
- Poros : Jenis S45C dengan diameter 15 mm dan panjang 890 mm
- Pasak : Jenis S40C dengan lebar 5 mm, tinggi 5 mm, dan panjang 12 mm
- *Sprocket* : 18 gigi dengan diameter luar 105 mm
- Rantai : nomor 50

- *Pillow Block* : diameter dalam 15 mm dan diameter luar 47 mm
2. Efisiensi pengeringan tertinggi dihasilkan dari pengujian bahan singkong kapasitas 3 kg dengan kecepatan putaran 16,3 rpm yaitu sebesar 57%. Sedangkan efisiensi pengeringan terendah dihasilkan dari pengujian bahan singkong kapasitas 1 kg dengan kecepatan putaran 5,4 rpm yaitu sebesar 21%.
 3. Energi bahan bakar tertinggi dihasilkan dari pengujian bahan singkong kapasitas 1 kg dengan kecepatan putaran 5,4 rpm yaitu sebesar 3560,24 Watt. Sedangkan energi bahan bakar terendah dihasilkan dari pengujian bahan singkong kapasitas 3 kg dengan kecepatan putaran 10,8 rpm yaitu sebesar 2189,45 Watt.
 4. Kebutuhan bahan bakar tertinggi dihasilkan dari pengujian singkong kapasitas 3 kg dengan kecepatan putaran 5,4 rpm yaitu sebesar 0,53 kg. Sedangkan kebutuhan bahan bakar terendah dihasilkan dari pengujian bahan singkong kapasitas 1 kg dengan kecepatan putaran 16,3 rpm yaitu sebesar 0,25 kg.
 5. Kandungan kadar air singkong kering dari beberapa pengujian tidak mengalami perbedaan signifikan yaitu antara 8,3% sampai dengan 10,3%.
 6. Semakin besar kapasitas yang digunakan, maka waktu yang dibutuhkan untuk pengeringan akan semakin lama, jumlah bahan bakar yang digunakan akan semakin besar, dan efisiensi pengeringan yang dihasilkan juga akan semakin besar.
 7. Semakin besar kecepatan putaran yang digunakan, maka waktu yang

dibutuhkan untuk pengeringan akan semakin cepat, jumlah bahan bakar yang digunakan akan semakin kecil, dan efisiensi pengeringan yang dihasilkan akan semakin besar.

8. Semakin cepat putaran yang digunakan, maka semakin cepat uap air yang dikeluarkan. Sehingga, efisiensi yang dihasilkan semakin tinggi.

5.2 Saran

Berdasarkan Analisa Data Hasil Pengujian Rotary Tray Drying dan kesimpulan di atas, penulis memberikan beberapa saran bahwa :

1. Memperkecil ruang yang tidak terpakai untuk menekan pengeluaran dan anggaran dengan membuat datar permukaan atas pada silinder.
2. Desain ruang pengering tidak dibuat dengan bentuk lingkaran sempurna, agar tidak terdapat ruang kosong di dalam ruang pengering, sehingga aliran panas menjadi lebih maksimal.