

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pada penelitian dilakukan perbandingan pengeringan jambu kristal menggunakan pengeringan matahari langsung dan matahari tidak langsung pengering dengan *natural convection solar dryer* (NCSD) dan *forced convection solar dryer* (FCSD). Kemudian dilakukan analisis energi, analisis hasil pengeringan, dan analisis keekonomian. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan:

- Desain *low-cost solar dryer* yang menggunakan material kayu sebagai bahan utama dengan metode *indirect* dan *forced convection* dapat memproduksi *sun dried guava* dengan hasil produk yang memiliki warna yang tidak pucat dan kandungan vitamin C yang tetap tinggi.
- *Low-cost solar dryer* dengan metode *forced convection* (FCSD) memiliki kinerja dan efisiensi energi yang baik untuk memproduksi *sun dried guava*.
- Hasil produk *sun dried guava* dalam pengeringan selama 2 hari memiliki kadar air yang rendah yaitu 10,73% dan kualitas warna yang terbaik pada pengujian dengan metode FCSD.
- Hasil analisis keekonomian *low-cost solar dryer* menunjukkan dengan nilai investasi sebesar Rp1.068.100,00 *solar dryer* dapat menghasilkan arus kas sebesar Rp582.240,00 sehingga didapatkan periode pengembalian 1,83 tahun, dengan masa hidup yang diproyeksikan 5 tahun.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, desain dan implementasi dari *Low-Cost Solar Dryer* dengan metode *Forced Convection* dapat menjadi alternatif teknologi pengeringan jambu kristal. Saran yang penulis dapat berikan untuk

penelitian selanjutnya, diantaranya:

1. Perlu dilakukan optimasi untuk mendapatkan kadar air jambu kristal yang lebih rendah dari 10% dengan energi yang efisien.
2. Optimalisasi pengeringan dapat diteliti dan diuji kembali dengan peningkatan daya dan kapasitas dari *blower* atau kipas DC.
3. *Solar dryer* juga dapat dikembangkan menggunakan energi *hybrid* untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal.
4. Untuk mendapatkan hasil produk *dried guava* dengan kualitas yang lebih baik dapat digunakan alat pengiris jambu kristal yang dapat mengiris dengan ketebalan yang sama.
5. Untuk meningkatkan daya tarik dan menurunkan angka *payback period* dapat dilakukan pengujian dengan kapasitas produksi yang lebih besar.
6. Uji coba menggunakan desain *Low-Cost Solar Dryer* dengan metode *Forced Convection* juga dapat diaplikasikan untuk objek yang lain sesuai dengan potensi dan kebutuhan masyarakat.