

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. KESIMPULAN

- a) Hasil tiga kali percobaan dengan masing-masing beban, 104 kg, 124 kg dan 200 kg. Terlihat bahwa lama pengering yang paling lama adalah untuk beban pengeringan 200 kg dengan lama pengeringan 8 jam. Pada semua percobaan ini pangsa energi surya berkisar antara 6 -12% sedangkan penggunaan listrik antara 8%-10% sebanding dengan masukan energi surya.
- b) Total konsumsi energi berkisar antara 232.9MJ sampai 354.6 MJ. Efisiensi pengeringan tanpa memasukkan unsur tenaga surya bervariasi antara 22%-32.3% sedangkan dengan memasukkan energi surya menjadi antara 20%-28.4%.
- c) Energi spesifik bila dihitung dengan memasukkan energi surya berkisar antara 11.9 MJ/kg air yang diuapkan sampai 16.6 MJ/kg air yang diuapkan, sedangkan kalau tanpa memasukkan energi surya menjadi antara 9.3 MJ/kg air yang diuapkan dan 10.6 MJ/kg air yang diuapkan.
- d) Lama pengeringan dari hasil skala laboratorium dengan menggunakan mesin pengering surya resirkulasi ICDC tipe pancuran ini bervariasi antara lima sampai delapan jam jauh lebih cepat dari pada hasil penjemuran .
- e) Daya listrik untuk blower yang diperlukan berkisar diantara 500 Watt.
- f) Hasil perbandingan antara hasil perhitungan dengan menggunakan model bola dengan data menunjukkan bahwa hasil perhitungan sudah memadai dengan masing-masing nilai konstanta pengeringan dan kadar air kesetimbangan adalah $k=3$ (1/jam) , dan $Me=15\%bk$ untuk beban 104 kg , $k=3.9$ (1/jam) dan $Me=15\%bk$ untuk beban 200 kg, dan $k=3.7$ (1/jam) , $Me=15\%bk$ untuk beban 124 kg.
- g) Variasi kadar air hasil pengeringan lebih homogen dibandingkan dengan menggunakan flat bed pengeringan dimana hasil percobaan menunjukkan variasi hanya sebesar 0,4% pada akhir proses pengeringan..

- h) Hasil alternatif 1. Dengan harga GKG sebesar Rp 4700/kg (Harga GKG Januari 2015 adalah Rp5440/kg) didapatkan BEP 3 tahun , ROI 54%,NPV, Rp. 277,511,165 Keuntungan dikenakan pajak 25%.- Skenario ini dinyatakan layak apabila asumsinya benar selama 10 tahun operasi
- i) Alternatif 2. Dengan memasukkan harga mesin dan harga GKG sebesar Rp.5000 /kg (harga GKG Januari 2015, Rp.5440/kg) didapatkan BEP 4 tahun, dengan ROI 43.3% dan NPV Rp. 372,942,328.9 selama 10 tahun operasi. Keuntungan dikenakan pajak 25%
- j) Alternatif 3. Dengan bantuan pemerintah untuk bunga bank sebesar 20%, (sehingga bunga bank menjadi 9.6%) dengan memasukkan harga mesin dan harga harga jual GKG sebesar Rp.5000/kg, nilai BEP 3 tahun, ROI 40.5%, dan NPV Rp. 38,535,7041.4 selama 10 tahun operasi. Keuntungan dikenakan pajak 25%. Pada kondisi ini biaya produksi dinaikkan sebesar 1% selama 5 tahun pertama kemudian meningkat 2%/tahun pada lima tahun berikutnya. Pada tahun ke lima diadakan perbaikan mesin Rp. 15,000,000.- didapatkan ROI sebesar 8.6% ,BEP 5 tahun dan NPV Rp 55,928,578.74 selama 10 tahun operasi. Keuntungan dikenakan pajak 25%.
- k) Alternatif 4. Alternatif kelayakan ekonomi dengan sistem sewa, dengan bunga 4%/tahun, terjadi kenaikan biaya produksi sebesar 1%/tahun pada tahun pertama, kemudian pada tahun kelima naik lagi sebesar 2%/tahun dan pada tahun kelima terjadi perbaikan mesin dengan biaya sebesar 50% dari harga mesin sekarang. Hasil analisis menunjukkan bahwa dengan harga sewa sebesar Rp.950/kg,BEP 5 tahun, ROI,8.6%, dan NPV Rp. 55,928,578.74.Keuntungan dikenakan pajak 25%.

6.2. SARAN

- a) Agar dapat menguntungkan disarankan menerapkan alternatif pertama dimana mesin pengering dianggap sebagai hibah dan keuntungan tidak dikenakan pajak pendapatan. Alternatif lain adalah dengan sistem sewa sebesar RP. 950/kg.
- b) Mesin pengering ini dapat digunakan sebagai salah satu komponen dari Pusat Pengolahan Skala Kecil yang dibangun dengan dana desa. Penggunaan sistem konveyor pneumatik pada mesin pengering akan mendapatkan hasil pengeringan gabah yang lebih homogen, pengeringan berjalan relatif lebih cepat dengan kebutuhan daya listrik yang kecil.

