

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari penelitian tentang pengembangan alat pencabut singkong (*Manihot esculenta*) sistem tuas di Nagari Simawang Kabupaten Tanah Datar yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Pengembangan alat pencabut singkong (*Manihot esculenta*) sistem tuas di Nagari Simawang Kabupaten Tanah Datar di *desain* menggunakan aplikasi *Solidworks* 2014 yang terdiri dari empat komponen yaitu kerangka utama, penjepit, poros sumbu dan lengan kerja. Dimensi alat yang dirancang memiliki ukuran dimensi tinggi sebesar 0,5 m, lebar sebesar 0,3 m dan panjang sebesar 1,6 m. Alat yang dirancang memperhitungkan aspek *ergonomic* yang disesuaikan dengan kenyamanan dan keamanan operator saat mengoperasikan alat.
2. Alat pencabut singkong yang sudah dirancang menggunakan prinsip kerja tuas golongan pertama.
3. Kapasitas kerja alat pencabut singkong pada penelitian ini menggunakan gaya dari tangan didapatkan sebesar 883,5 kg/jam dan 242 batang/jam. Kemudian menggunakan gaya dari kaki didapatkan sebesar 852,03 kg/jam dan 234 batang/jam lebih besar dibandingkan dengan pencabutan secara manual yaitu sebesar 291,7 kg/jam dan 80 batang/jam.
4. Daya pencabutan yang didapatkan pada penelitian ini menggunakan gaya dari tangan sebesar 31,260 Watt dan menggunakan gaya dari kaki sebesar 42,140 Watt.
5. Pengamatan dan pengujian yang dilakukan pada alat pencabut singkong adalah kapasitas pemanenan, kapasitas kerja efektif, kapasitas kerja teoritis, efisiensi, persentase singkong tertinggal, daya pencabutan, kadar air tanah, kadar air singkong dan analisis ekonomi.
6. Biaya pokok alat alat pencabut singkong adalah sebesar Rp.11,41/kg dan nilai BEP (*break event point*) sebesar 54.152,54 kg/tahun, artinya nilai titik impas akan tercapai ketika alat bekerja selama 8 hari pertahunnya.

## 5.2 Saran

Berdasarkan dari penelitian yang sudah dilakukan dapat disarankan adanya penelitian lanjutan dengan melakukan modifikasi pada komponen penjepit. Penjepit yang disarankan adalah penjepit yang bersifat dinamis agar slip pada batang singkong saat pemanenan tidak ada lagi. Kemudian adanya perhitungan gaya yang bekerja pada alat.

