

RINGKASAN

Pemanenan singkong di Indonesia masih dilakukan secara manual sehingga kurang efektif dan efisien. Tujuan penelitian adalah merancangbangun dan melakukan uji performansi Alat Pencabut Singkong Semi Mekanik *Portable*. Alat ini didesain mengikuti prinsip unkit, memiliki keunggulan yaitu mobilitas yang baik untuk lahan sempit dan tidak rata, menghasilkan titik kuasa yang tinggi, mudah dan praktis dalam penggunaannya.

Metode yang digunakan adalah metode eksperimental, dengan terlebih dahulu melakukan rancangbangun alat pencabut singkong semi mekanik *portable* berdasarkan *physical properties* dan antropometri laki-laki Indonesia berumur 17-47 tahun. Pengambilan data karakteristik singkong dilakukan dengan mengukur panjang, diameter, dan kedalaman singkong. Uji coba dilakukan untuk mengetahui performansi alat.

Hasil pengujian alat dapat bekerja dengan baik dan sesuai yang diharapkan. Waktu yang dibutuhkan untuk mencabut singkong secara manual adalah 8 detik/tanaman, sedangkan menggunakan alat adalah 4 detik/tanaman. Gaya yang dibutuhkan sebesar 625 N dan kapasitas lapang 0,1 Ha/jam. Keuntungan mekanik yang didapatkan dari alat pencabut singkong semi mekanik *portable* adalah sebesar 1,28.

SUMMARY

In Indonesia, cassava is commonly harvested manually by traditional farmers. Such practice is less effective and efficient. The main objective of this study is to design a Portable Semi-Mechanical Cassava Harvester and to test its performance. The harvester design follows the principle of leverage. It has some advantages, i.e. good mobility for narrow and uneven land, simple and easy to use.

In this study an experimental method was carried out by designing the portable semi-mechanical cassava harvester based on physical properties of cassava and anthropometric data of male Indonesian people with age range from 17 to 47 years old.

Performance test was conducted on cassava plantation, and the result showed that the harvester can work well as expected. The time needed to harvest cassava manually was 8 seconds/plant, while using the portable harvester was 4 seconds/plant. Furthermore, the force needed to harvest a cassava plant using the harvester was 625 N and the field capacity was 0.1 Ha/h. The mechanical advantage obtained from portable semi-mechanical cassava harvester was 1.28.

