

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai modifikasi alat pemanen ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) semi mekanis yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Modifikasi alat pemanen ubi jalar semi mekanis dengan sistem tuas dan kuku pencengkeram berhasil, sehingga dapat menggemburkan tanah, mengangkat umbi, mempermudah panen, dan mengurangi beban kerja operator.
2. Penggunaan alat pemanen ubi jalar semi mekanis terbukti lebih baik dibandingkan metode konvensional (26% lebih efisien; 21,58 kg/jam lebih tinggi untuk kapasitas kerja; dan 6,11% lebih rendah dari segi kerusakan hasil). Analisis ekonomi menunjukkan bahwa alat pemanen ubi jalar semi mekanis layak digunakan dengan biaya pokok sebesar Rp354,49/kg dan nilai titik impas (*Break Even Point*) sebesar 2.166,28 kg/tahun. Selanjutnya, rata-rata energi pemanenan menggunakan alat (244,73 J) lebih rendah dibandingkan metode manual (374,7 J).
3. Hasil analisis kepuasan pada 10 responden pengguna alat pemanen ubi jalar semi mekanis diperoleh skor 520 dari 700 atau 74,29%, yang termasuk dalam kategori puas. Hasil ini menunjukkan bahwa alat hasil modifikasi telah memenuhi kepuasan pengguna dalam aspek kenyamanan, keamanan, kemudahan penggunaan, dan efektivitas kerja selama proses pemanenan ubi jalar.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut pada desain ujung alat dan sistem pencengkeram agar kemampuan alat dalam

membelah tanah dan mencengkram umbi dapat lebih optimal serta meminimalkan kerusakan umbi.

2. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan pengujian alat pada berbagai kondisi tanah dan varietas ubi jalar agar diketahui performa alat secara lebih luas.
3. Pengujian alat sebaiknya dilakukan pada skala lahan yang lebih luas dan jumlah operator yang lebih banyak untuk memperoleh data kapasitas kerja dan kebutuhan energi yang lebih representatif.
4. Untuk meningkatkan kelayakan ekonomi alat, penggunaan alat pemanenan ubi jalar semi mekanis dapat dilakukan secara kelompok tani atau melalui sistem jasa alsintan sehingga intensitas penggunaan alat lebih tinggi dan biaya investasi dapat lebih cepat tertutupi.

