

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Alat panen pisang telah dibuat dengan sistem pemotongan menggunakan tuas pemotong untuk menggerakkan mata pisau nya. Alat panen pisang bersifat *adjustable* atau dapat diatur ketinggiannya sesuai dengan tinggi pisang. Tinggi alat maksimal sebesar 347 cm dan tinggi minimal 267 cm dengan berat alat sebesar 7,5 kg.
2. Dari hasil pengujian, alat panen pisang dapat unggul dalam pengamatan yang dilakukan seperti kapasitas pemanenan, presentase kerusakan hasil, kapasitas kerja teoritis, kapasitas kerja efektif, efisiensi dan daya operator yang digunakan.
3. Pengujian kadar air yang dilakukan pada tandan pisang yang dipanen secara manual maupun menggunakan alat memiliki nilai yang hampir serupa. Kadar air tandan pisang pemanenan menggunakan alat dan pemanenan manual secara berturut-turut sebesar 93,715% dan 93,150%. Kadar air tidak berpengaruh terhadap waktu pemanenan yang didapatkan.
4. Alat panen pisang mampu melakukan pemanenan dengan pengamatan massa per tandan dan massa per sisir secara berturut-turut sebesar 225,242 kg/jam dan 208,243 kg/jam. Pemanenan menggunakan alat memiliki kapasitas pemanenan mendekati 2 kali lipat daripada pemanenan manual menggunakan parang yang secara berturut-turut sebesar 140,555 kg/jam dan 128,300 kg/jam. Begitu juga pengujian kapasitas pemanenan dengan parameter luasan lahan, pemanenan menggunakan alat lebih besar daripada pemanenan manual yaitu secara berturut-turut sebesar 0,080 ha/jam dan 0,055 ha/jam. Hal ini disebabkan oleh waktu pemanenan menggunakan alat lebih kecil daripada pemanenan manual sehingga kapasitas panen lebih besar pemanenan menggunakan alat.

5. Presentase kerusakan hasil pemanenan antara menggunakan alat dan secara manual secara berturut turut sebesar 0,000% dan 1,974%. Kerusakan hasil ketika panen manual disebabkan oleh buah yang patah akibat terjatuh ketanah saat proses panen.
6. Alat panen pisang memiliki efisiensi yang lebih besar dibandingkan dengan alat panen manual yaitu sebesar 75,078% dan 51,402%. Faktor yang mempengaruhi nilai efisiensi yaitu kapasitas kerja teoritis dan kapasitas kerja efektif. Daya operator yang dihasilkan pada pemanenan menggunakan alat juga lebih besar daripada pemanen manual. Daya operator yang didapatkan secara berturut-turut untuk pemanenan menggunakan alat dan pemanenan manual sebesar 34,524 watt dan 39,764 watt. Nilai tersebut dikarenakan pemanenan manual membutuhkan banyak tenaga untuk beberapa ayunan dalam pemanenan.
7. Berdasarkan analisis ekonomi yang dilakukan alat panen pisang memiliki kelebihan dari segi ekonomis dibandingkan alat panen manual. Biaya pokok yang dikeluarkan secara berturut-turut sebesar Rp 61,34/kg dan Rp 97,64/kg. Biaya pokok alat panen pisang lebih kecil dibandingkan alat panen manual.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disarankan adanya perbaikan terhadap pemilihan jaring keranjang penampung untuk ukuran lebar lubang-lubang pada keranjang dipilih yang lebih kecil agar tidak adanya kerusakan pada buah pisang akibat tersangkut. Penambahan ring atas dan bawah pada bagian pengunci mata pisau perlu dilakukan agar tidak ada *slip* saat pemotongan tangkai pisau. Penambahan karet pegangan pada batang perlu dilakukan agar cengkraman terhadap alat lebih kuat saat digunakan. Pengujian bahan pengamatan harus dilakukan dalam keadaan segar untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal.