

ABSTRAK

Alat pemotong singkong ergonomis merupakan alat yang dirancang agar lebih efisien dalam biaya, kapasitas dan waktu produksi sehingga perlu diuji kinerja dan kelayakan ekonomisnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui uji kinerja dan uji kelayakan ekonomi alat pemotong singkong ergonomis. Alat pemotong singkong ini telah melalui beberapa pengujian yaitu uji kinerja yang terdiri dari kapasitas potong aktual, kapasitas pemotongan teoritis, efisiensi mesin, kebisingan mesin dan konsumsi daya mesin serta uji kelayakan ekonomi terdiri dari harga pokok produksi, harga pokok penjualan, laba, PP, NPV, BCR. Hasil pengujian performansi didapatkan kapasitas teoritis sebesar 1,54 kg/menit atau 92,8 kg/jam, kapasitas aktual pemotongan nilai rata-rata sebesar 1,35 kg/menit atau 81,35 kg/jam dengan tingkat efisiensi 87,67 %. Hasil kebisingan diperoleh nilai 82,85 dB dengan beban dan 87,94 dB tanpa beban. Konsumsi daya dengan nilai adalah 2,58 ampere/menit atau 34.003 watt/jam pada kondisi beban ampere dan 2,32 ampere/menit atau 30,642 watt/jam pada kondisi tanpa beban. Uji kelayakan ekonomi diketahui biaya produksi sebesar Rp. 7.270/kg dengan harga jual dengan keuntungan 50% sebesar Rp. 10.906/kg yang dibulatkan menjadi Rp. 11.000 dan dapat menghasilkan Rp. 35.794.000/bulan dengan laba bersih Rp. 12.135.984/bulan. Nilai PP menunjukkan 0,352 tahun yang artinya investasi sudah bisa diuntungkan di bawah 1 tahun. Nilai NPV yang diperoleh adalah Rp. 59.826.633/tahun dan BCR sebesar 14,76 yang menunjukkan bahwa manfaat yang diperoleh lebih besar dari biaya yang dikeluarkan.

Kata Kunci: Alat Pemotong Singkong Ergonomis, Uji Kinerja, Uji Kelayakan Ekonomi

ABSTRACT

Ergonomic cassava cutting tool is a tool designed to be more efficient in terms of cost, capacity and production time, so it is necessary to test its performance and economic feasibility. This study aims to determine the performance test and economic feasibility test of an ergonomic cassava cutting tool. This cassava cutting tool has gone through several tests, namely a performance test consisting of actual cutting capacity, theoretical cutting capacity, engine efficiency, engine noise and engine power consumption as well as an economic feasibility test consisting of cost of goods manufactured, cost of goods sold, profit, PP, NPV, BCR. The performance test results obtained a theoretical capacity of 1.54 kg/minute or 92.8 kg/hour, the actual capacity of cutting the average value of 1.35 kg/minute or 81.35 kg/hour with an efficiency level of 87.67 %. The noise value obtained is 82.85 dB with load and 87.94 dB without load. Power consumption with a value of 2.58 amperes/minute or 34,003 watts/hour at ampere load conditions and 2.32 amperes/minute or 30,642 watts/hour at no load conditions. Economic feasibility test is known that the production cost is Rp. 7.270/kg with a selling price of 50% profit of Rp. 10,906/kg which is rounded up to Rp. 11,000 and can generate Rp. 35,794,000/month with a net profit of Rp. 12,135,984/ month. The PP value shows 0.352 years, which means that the investment can be profitable in under 1 year. The NPV value obtained is Rp. 59,826,633/year and a BCR of 14.76 which indicates that the benefits obtained are greater than the costs incurred.

Keywords: *Ergonomic Cassava Cutting Tool, Performance Test, Economic Feasibility Test*