

PERBANDINGAN KINERJA DAN ANALISIS EKONOMI ALAT MESIN PENYIANG GULMA *POWER WEEDER YA-1* DENGAN PENYIANG MANUAL DI DESA SUMBERMULYO, BANTUL YOGYAKARTA

INTISARI

Oleh :

RAKHMADI RAMADHAN
14/363835/TP/18057

Dalam usahatani padi di lahan sawah tadah hujan cukup banyak membutuhkan tenaga kerja, terutama dalam hal penanaman dan penyiangan. Ketergantungan akan curah hujan menyebabkan tenaga kerja untuk tanam dan penyiangan padi semakin terbatas karena harus bersaing dengan komoditas lain. Ketersediaan tenaga kerja pertanian di pedesaan mulai terbatas karena bergeser ke luar sektor pertanian, maka diperlukan alat penyiang padi sawah untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja dan efisiensi biaya. Kajian teknis dan ekonomis dimaksudkan untuk menilai kinerja alat dan mesin tersebut dan kemampuan secara ekonomi untuk memperoleh keuntungan.

Kajian dari mesin penyiang *power weeder*, dilaksanakan di Desa Sumbermulyo Kabupaten Bantul yang meliputi kapasitas kerja, persentase slip, efisiensi, kecepatan putaran, kedalaman alat dan analisis ekonomi alat. Kinerja dari mesin penyiang *power weeder* diperoleh kapasitas kerja efektif rata-rata sebesar 0.0553 ha/jam, kapasitas kerja teoritis rata-rata 0.0486 ha/jam, kehilangan waktu selama penyiangan 15,12%, efisiensi lapang 88,78%, tenaga yang dibutuhkan 0,319-0,401 hp, persentase gulma yang tidak tersiang 0,65% dan persentase kerusakan tanaman 36 %. Biaya pokok operasional penyiangan dengan menggunakan mesin penyiang *power weeder* adalah sebesar Rp. 863.100/ha. Sedangkan *break event point* untuk mesin penyiang *power weeder* adalah 0,73/tahun. Secara teknis dan ekonomis mesin penyiang ini dapat dikembangkan pada lahan sawah tadah hujan.

Kata kunci: *power weeder*, kapasitas kerja efektif, kapasitas kerja teoritis, kehilangan waktu selama penyiangan, efisiensi lapang, tenaga yang dibutuhkan, persentase gulma yang tidak tersiang, persentase kerusakan tanaman, biaya pokok operasional, *break event point*

COMPARISON OF PERFORMANCE AND ECONOMIC ANALYSIS OF POWER WEEDER YA-1 WEEDING MACHINE WITH MANUAL WEEDER IN SUMBERMULYO VILLAGE, BANTUL YOGYAKARTA

ABSTRACT

By:

RAKHMADI RAMADHAN

14/36335/TP/10857

In rice farming in rainfed rice fields quite a lot of labor is needed, especially in terms of planting and weeding. Dependence on rainfall causes labor for planting and weeding rice to be increasingly limited because they have to compete with other commodities. The availability of agricultural labor in rural areas is starting to be limited due to shifting outside the agricultural sector, so weeding tools are needed to increase labor productivity and cost efficiency. The technical and economic studies are intended to assess the performance of these tools and machines and their economic ability to make a profit.

The study of the power weeder machine was carried out in Sumbermulyo Village, Bantul Regency which included work capacity, slip percentage, efficiency, rotation speed, tool depth and tool economic analysis. The performance of the power weeder machine obtained an average effective working capacity of 0.0553 ha/hour, an average theoretical working capacity of 0.0486 ha/hour, loss of time during weeding 15.12%, field efficiency 88.78%, energy required 0.319 -0.401 hp, the percentage of weeds that are not weed is 0.65% and the percentage of plant damage is 36%. The operational cost of weeding using a power weeder is Rp. 863,100/ha. Meanwhile, the break event point for the power weeder is 0.73/year. Technically and economically this weeding machine can be developed in rainfed rice fields.

Keywords: *power weeder*, effective working capacity, theoretical working capacity, lost time during weeding, field efficiency, energy required, percentage of weeds that are not weeded, percentage of crop damage, basic operational costs, *break event poin*