

**PENGEMBANGAN PERALATAN MEKANIS PENYIANG GULMA
PADI SAWAH DI KECAMATAN BANYUURIP
KABUPATEN PURWOREJO PROVINSI JAWA TENGAH**

Abstrak

Penyiangan secara manual dan semi mekanis membutuhkan waktu dan tenaga yang banyak. Penyiangan secara mekanis diharapkan mampu mengurangi waktu penyiangan gulma di sawah, sehingga resiko ancaman penurunan produktivitas tanaman padi sawah akibat gulma dapat diturunkan. Penelitian ini ditujukan untuk mengembangkan alat penyiang gulma mekanis. Penelitian dilakukan dengan mengembangkan peralatan penyiang mekanis berdasarkan peralatan yang sudah ada. Peralatan penyiang selanjutnya diuji fungsional dan kinerjanya. Alat penyiang gulma mekanis yang dihasilkan memiliki dimensi 204 cm x 37 cm x 112 cm, motor penggerak 1,8 Hp dan sistem transmisi rantai penggerak, roda penyiang berdiameter 1m yang dilengkapi cakar penyiang 12 buah. Berdasarkan hasil uji fungsional, kecepatan putaran rotor *idle* sebesar 86 rpm dan kecepatan putaran rotor gas penuh sebesar 112 rpm. Alat penyiang hanya dapat bekerja dengan cakar penyiang kecil pada kecepatan 2 km/jam dengan pengendalian ekstra karena kestabilan alat. Efisiensi penyiangan alat sebesar 74%. Kinerja alat belum sesuai yang diharapkan, namun alat berpotensi untuk mengurangi biaya dan waktu penyiangan.

Kata kunci : penyiangan mekanis, *power weeder*, efisiensi, gulma.

THE DEVELOPMENT OF MECHANICAL WEEDER FOR WEEDING IN THE RICE FIELD OF SUB-DISTRICT BANYUURIP DISTRICT PURWOREJO PROVINCIAL JAWA TENGAH

Abstract

Weeding in the rice field, both manually and semi-mechanically, need extra time and man power. Mechanical weeding could reduce the weeding time, so the risk of declined productivity of rice due to weeds growing can be reduced. However, the use of mechanical weeding tool is not common yet, for the lack of understanding from the farmer as well as the cost constraint.

This research consists of designing a mechanical weeder, performing functional test, as well as performance field-test. The mechanical weeder is designed with following specs: 204 cm x 37 cm x 112 cm in dimension, 1,8 HP engine power with chain transmission system, and 1 meter rotor diameter equipped with 12 weeding claws.

Functional test indicated that motor rotation speed in idle position is 86 rpm, while at full speed, the rotation is 112 rpm. The mechanical weeder only can be functioned with small claws at the speed of 2 km/hour with extra effort control due to stability problem. Weeding efficiency could attain 74%. The performance of the mechanical weeder is still below expectation, but it has a potential to reduce the weeding time and cost.

Keyword : mechanical weeding, power weeder, efficiency, weeds.