

RINGKASAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) merupakan komoditas perkebunan terbesar dan sangat potensial di Indonesia. Salah satu pemeliharaan perkebunan kelapa sawit adalah pengendalian gulma. Ada beberapa jenis sprayer yang saat ini digunakan dalam pembasmian gulma di perkebunan kelapa sawit *Knapsack sprayer* manual atau disebut dengan alat semprot punggung manual. Alat ini dibawa dengan cara digendong dan membutuhkan tenaga ekstra untuk membawa cairan pestisida. Penelitian ini bertujuan untuk membuat alat penyemprot pestisida menggunakan sistem pembangkit listrik tenaga surya. Metode penelitian menggunakan metode penelitian model ADDIE. Hasil pembuatan alat penyemprot pestisida tenaga surya alat dapat bekerja dengan baik. Hasil pengujian yang telah dilakukan pada perkebunan kelapa sawit untuk luas 1 hektar dibutuhkan waktu ± 2 jam. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kinerja alat penyemprot pestisida ini sangat efektif digunakan karena waktu pengerjaan penyemprotan gulma lebih cepat daripada menggunakan alat semprot manual, alat ini juga tidak membutuhkan tenaga ekstra karena menggunakan selang 50 meter, dengan menggunakan alat ini area yang bisa disemprotkan bisa lebih luas.

Kata Kunci: Alat penyemprot Pestisida, Tenaga Surya, Perkebunan Kelapa Sawit, Pestisida, Gulma

SUMMARY

Oil palm (Elaeis guineensis Jacq) is the largest and very potential plantation commodity in Indonesia. One of the maintenance of oil palm plantations is weed control. There are several types of sprayers currently used in the eradication of weeds in oil palm plantations Knapsack sprayer manual or called manual back sprayer. This tool is carried by carrying and requires extra energy to carry pesticide liquid. This research aims to make a pesticide sprayer using a solar power generation system. The research method uses the ADDIE model research method. The results of making a solar pesticide sprayer can work well. The results of tests that have been carried out on oil palm plantations for an area of 1 hectare take $\pm$ 2 hours. From these results it can be concluded that the performance of this pesticide sprayer is very effective in use because the processing time for spraying weeds is faster than using a manual sprayer, this tool also does not require extra energy because it uses a 50 meter hose, using this tool the area that can be sprayed can be wider.

Keywords: *Pesticide Sprayer, Solar Power, Oil Palm Plantation, Pesticides, Weeds*