

ABSTRAK

PERBANDINGAN EFIKASI *KNAPSACK SPRAYER* KONVENSIONAL DENGAN *CLOSE LOOP KNAPSACK SYSTEM (CLKS)* UNTUK PERSIAPAN LAHAN PADI SAWAH MENGGUNAKAN HERBISIDA PARAKUAT DIKLORIDA

Oleh

ERSAN ALIF WIBOWO

Pengaplikasian herbisida untuk mengendalikan gulma saat persiapan lahan pada budidaya padi sawah menggunakan alat semprot masih terdapat kelemahan yaitu dari segi keamanan dan pencampuran yang sering terjadi kesalahan. Alat semprot *knapsack sprayer* konvensional yang banyak digunakan oleh petani memiliki beberapa kelemahan terjadinya paparan dan kesalahan saat pencampuran herbisida. *Close Loop Knapsack System (CLKS)* adalah inovasi alat semprot pestisida berteknologi baru untuk mengatasi masalah kelemahan pada *knapsack sprayer* konvensional terjadi karena pada CLKS pencampuran secara otomatis sehingga kesalahan konsentrasi larutan saat pencampuran dan potensi kontak paparan herbisida dapat diminimalisir. Tujuan dari penelitian ini, yaitu (1) mengetahui efikasi CLKS dibandingkan dengan *knapsack sprayer* konvensional dalam mengendalikan gulma untuk persiapan lahan padi sawah menggunakan herbisida parakuat diklorida, (2) mengetahui pengaruh penggunaan CLKS terhadap fitotoksisitas tanaman padi sawah, dan (3) mengetahui pengaruh penggunaan CLKS terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi sawah. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tempuran, Kecamatan Trimurjo, Kabupaten Lampung Tengah dan Laboratorium Ilmu Gulma Fakultas Pertanian Univeristas Lampung dari bulan Mei 2022 hingga September 2022 dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 4 ulangan dan 10 perlakuan yaitu aplikasi herbisida parakuat diklorida menggunakan CLKS dan *knapsack sprayer* konvensional masing-masing pada taraf dosis 414; 552; 690; dan 828 g/ha parakuat diklorida, penyiangan manual, dan kontrol (tanpa pengendalian gulma). Homogenitas ragam diuji dengan menggunakan Uji Bartlett dan aditifitas data diuji menggunakan Uji Tukey. Jika asumsi terpenuhi

maka data dianalisis dengan sidik ragam dan uji beda nilai tengah menggunakan Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keefektifan CLKS sebagai alat aplikasi herbisida parakuat diklorida untuk mengendalikan gulma tidak berbeda dengan *knapsack sprayer* konvensional karena dari kedua alat ini menunjukkan hasil bobot kering gulma yang sama pada setiap taraf dosis yang sama (414-828 g/ha) hingga 6 MSA; tidak terjadi fototoksisitas pada tanaman padi sawah akibat aplikasi herbisida parakuat diklorida menggunakan CLKS maupun *knapsack sprayer* konvensional di seluruh taraf dosis yang digunakan 414-828 g/ha; dan tidak terjadi penghambatan pertumbuhan dan produksi tanaman padi sawah akibat aplikasi herbisida parakuat diklorida menggunakan CLKS maupun *knapsack sprayer* konvensional pada taraf dosis 690-828 g/ha.

Kata kunci: *Close Loop Knapsack System* (CLKS), parakuat diklorida, padi sawah, dan gulma.