

## RINGKASAN

**Modifikasi Dan Uji Kinerja Alat Penyemprot Hama Tenaga Surya**, Jovanca Alvareza Arya Pratama, NIM B31191470, Tahun 2022, 38 Hlm., Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Ir. Siti Djamilia, M.Si. (Dosen Pembimbing).

Indonesia merupakan salah satu negara beriklim tropis yang memiliki potensi yang cukup besar jika sumber daya alam yang berada di Indonesia dapat dimanfaatkan dengan baik, seperti energi surya. Energi surya di Indonesia sangatlah besar, karena wilayah Indonesia terbentang melintasi garis katulistiwa, sehingga radiasi penyinarannya mencapai 4,80 kWh/m<sup>2</sup>/hari menggunakan panel surya. PLTS (*Pembangkit Listrik Tenaga Surya*) merupakan energi alternatif yang dapat diterapkan diberbagai tempat. Mulai dari instalasi, pengoperasian, dan perawatannya cukup mudah sehingga dapat diterapkan oleh masyarakat.

Dibidang pertanian untuk mengatasi serangan hama para petani menggunakan insektisida dengan alat penyemprot tanaman, alat yang digunakan petani pada umumnya masih manual sprayer, pada manual sprayer ini dirasa petani masih kurang efektif dan efisien.

Alat penyemprot (Sprayer) adalah alat/mesin yang berfungsi untuk memecah suatu cairan, larutan atau suspensi menjadi butiran cairan (droplets) atau spray. Sprayer merupakan alat aplikator pestisida yang sangat diperlukan dalam rangka pemberantasan dan pengendalian hama & penyakit tumbuhan

Dari hasil pengujian didapatkan hasil, Solar sel pada alat penyemprot hama tenaga surya memiliki nilai presentase efisiensi sebesar 8,240%. Debit air yang dikeluarkan tangki penyemprotan yang melalui nozzle didapatkan hasil rata-rata debit 0,0341 L/s. laju penyemprotan nozzle ini digunakan untuk mengetahui kecepatan laju saat menyemprot dan didapatkan hasil rata-rata kecepatan sebesar 0,134m/s. Hasil kinerja alat penyemprot hama tenaga surya mengalami peningkatan pemakaian dengan nilai presentase sebesar 57,333%.