

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu komoditas perkebunan utama di Indonesia. Kelapa sawit telah memberikan peran penting pada perekonomian dan pembangunan Indonesia. Menurut Pahan (2008) sebanyak 85% lebih pasar dunia kelapa sawit dikuasai Indonesia dan Malaysia. Pengendalian gulma merupakan salah satu kegiatan pengelolaan yang tidak kalah penting dibandingkan tindakan pengelolaan yang lain, maka perlu dilakukan tindakan pengendalian gulma yang efektif dan efisien.

Semua alat yang digunakan untuk mengaplikasikan pestisida dengan cara penyemprotan disebut alat semprot atau *sprayer*. Apapun bentuk dan mekanisme kerjanya, *sprayer* berfungsi untuk mengubah atau memecah larutan semprot yang dilakukan oleh *nozzle*, menjadi bagian-bagian atau butiran-butiran yang sangat halus (*droplet*). Pada alat pengkabut (*mist blower*) dimasukkan ke dalam pengertian *sprayer*. *Fogging machine* dan *cold aerosol generator* sebenarnya juga dapat dianggap sebagai *sprayer* (Kusnawiria, M.P, 1998).

Dengan seiring pada perubahan teknologi dari masa lalu sampai masa sekarang dan juga pada zaman sekarang yang sudah modern ini menyebabkan kita sebagai manusia jangan sampai ketinggalan zaman pada masa sekarang yang sudah maju. Karena kita tidak boleh ketinggalan dengan orang lain dan pada setiap bagian kehidupan dituntut harus bisa menyesuaikan diri dengan

lingkungan agar bisa bersaing dengan persaingan pasar yang terjadi semakin tinggi. Manusia sebagai makhluk hidup yang kesehariannya sangat bergantung pada energi. Akan tetapi dibalik itu semua jika energi yang ada di bumi terutama energi yang tidak dapat diperbaharui dipakai terus menerus maka semakin lama digunakan akan habis dan dapat menimbulkan masalah pada ketersediaan sumber energi tersebut (Abdul Khadir, 2005).

Alat semprot pada tanaman atau sering disebut dengan (sprayer) merupakan salah satu mesin pertanian dan digunakan sebagai pemecah suatu cairan (BSNI, 2008). Dalam dunia industri khususnya pada sektor pertanian alat penyemprot ini sudah umum dan tidak asing lagi bagi petani. Ada beberapa jenis sprayer yang dipakai dalam pertanian yaitu, knapsack sprayer, motor sprayer, dan CDA sprayer. Beberapa alat ini memiliki fungsi dan kegunaan yang berbeda-beda walaupun termasuk ke dalam kategori sprayer. Panel surya photovoltaic atau solar cell sendiri merupakan alat yang berfungsi untuk mengubah energi cahaya matahari ke energi listrik. Karena energi matahari tersedia dan tidak terbatas maka dapat dimanfaatkan sebagai energi pengganti. Sekarang sudah ada alat yang dapat merubah energi matahari ke energi listrik yang namanya adalah Panel Surya. Teknologi alat ini mempunyai fungsi untuk menangkap dan menyerap sinar matahari dan akan dijadikan energi listrik. Banyak negeri yang membutuhkan stok energi listrik cukup besar termasuk juga Indonesia (Eren, 2007).

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana perbandingan dari alat *sprayer solar cell* dan alat *sprayer gendong elektrik*?
2. Bagaimana perbandingan waktu dari *sprayer solar cell* dan *sprayer gendong elektrik*?
3. Bagaimana luasan dari *sprayer solar cell* dan *sprayer elektrik*?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui kalibrasi dari *sprayer solar cell* dan *sprayer elektrik*.
2. Untuk mengetahui biaya pengeluaran dari *sprayer solar cell* dan *sprayer elektrik*.
3. Untuk mengetahui efektivitas *sprayer solar cell* dan *sprayer elektrik* dalam pengendalian gulma.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Dapat memberikan informasi terhadap kalibrasi serta biaya dalam penggunaan *sprayer solar cell* dan *sprayer elektrik* dalam pengendalian gulma.
2. Secara akademis penelitian ini bermanfaat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian STIPER Yogyakarta.