

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang menduduki posisi penting dalam sektor pertanian umumnya, dan sektor perkebunan khususnya. Hal ini disebabkan karena dari sekian banyak tanaman yang menghasilkan minyak atau lemak, kelapa sawit yang menghasilkan nilai ekonomi terbesar per hektarnya di dunia (Khaswarina, 2001).

Produksi sawit Indonesia tahun 2019 sebesar 47.120.247 ton mengalami peningkatan tahun 2020 sebesar 48.297.070 ton. Luas lahan tahun 2019 sebesar 11.856.414 ha dan mengalami peningkatan tahun 2020 sebesar 12.420.713 ha. Sedangkan untuk provinsi Aceh sendiri produksi sawit pada tahun 2019 sebesar 1.133.347 ton dan mengalami peningkatan pada tahun 2020 sebesar 1.134.606 ton. Peningkatan tersebut terjadi karena luas lahan yang ikut naik yaitu 487.526 ha tahun 2019 menjadi 488.003 ha tahun 2020 (Ditjenbun RI, 2021).

Kegiatan pengendalian gulma pada skalaperkebunan kelapa sawit dapat dilakukan dengan beberapa metode, yaitu metode manual, metode kimia, dan metode kultur teknis. Menurut Simangunsong et al. (2018), metode manual dapat dilakukan dengan alat bantu cangkul dan alat pertanian sederhana, metode kimia dilakukan dengan bahan kimia seperti herbisida, dan metode kultur teknis dilakukan dengan penanaman legume cover crop (LCC) sebelum memulai penanaman kelapa sawit. Pengendalian gulma dengan metode manual dilakukan dengan beberapa cara seperti menggaruk piringan, menggaruk gawangan, dan mendongkel anak kayu (Sormin dan Junaedi, 2017). Pengendalian gulma dengan metode kimiawi harus menerapkan prinsip lima tepat (5T) yang meliputi tepat jenis, tepat sasaran, tepat dosis, tepat cara, dan tepat waktu (Nugraha dan Zaman, 2019).

Berhasil tidaknya budidaya kelapa sawit tergantung pada berhasil tidaknya pengendalian faktor produksi. Faktor produksi ditentukan oleh interaksi antara genetik, lingkungan dan teknik budidaya yang digunakan. Pengendalian faktor genetik tanaman cukup jelas dan dipengaruhi oleh kualitas benih, kemurnian genetik dan potensi

produksi yang ada. Untuk mendapatkan produksi yang tinggi dapat dimulai dari pembibitan sehingga menghasilkan bahan tanam yang optimal (Khairiah, 2013; Afrillah, et al., 2020). Masalah pada mekanisme penyemprotan pada tanaman kelapa sawit dapat terjadi karena berbagai faktor, termasuk kesalahan dalam teknik penyemprotan, kondisi alat semprot, kondisi lingkungan, dan pemilihan herbisida yang salah.

Terdapat dua faktor lingkungan yang penting yakni faktor tanah dan faktor iklim. Teknologi budidaya meliputi proses penanaman, pemeliharaan meliputi pengendalian gulma pada tanaman dan proses panen. Keberhasilan dalam mengendalikan faktor-faktor tersebut akan menentukan keberhasilan budidaya tanaman (Tantra dan Santosa, 2016). Dengan itu penyemprotan kelapa sawit menggunakan boom sprayer menawarkan solusi efisien untuk pengendalian gulma dan pemupukan di lahan luas. Boom sprayer bekerja dengan mengubah cairan herbisida atau pupuk menjadi kabut halus yang disemprotkan secara merata

Penyemprotan gulma kelapa sawit menggunakan sprayer sering kali menghadapi masalah dalam hal efektivitas, efisiensi, dan keamanan. Sprayer knapsack, yang umum digunakan, memerlukan tenaga besar untuk memompa dan hasil semprotannya tidak merata. Selain itu, ada risiko kerusakan nozel yang memengaruhi kualitas semprotan dan potensi pemborosan herbisida. Penurunan hasil akibat gulma di perkebunan kelapa sawit adalah 25-40%. Pengendalian gulma pada tanaman kelapa sawit sangat diperlukan karena dapat menimbulkan kerugian baik secara langsung maupun tidak langsung. Pengendalian tanaman kelapa sawit yang belum menghasilkan membutuhkan biaya sebesar 50% sampai 70% dari total biaya pengendalian hama tanaman (OPT) (Sianturin, 2001). Pengendalian gulma merupakan kegiatan pemeliharaan dalam teknik budidaya tanaman kelapa sawit.

Pengendalian gulma harus dilakukan secara terencana dan terorganisir untuk pengendalian yang efektif dan efisien. Pengendalian gulma dilakukan melalui kombinasi pengendalian kimiawi dan mekanis untuk hasil yang efektif dan efisien. Pengendalian gulma di perkebunan kelapa sawit dilakukan pada daerah piringan, gawangan mati dan gawangan hidup (Rianti et al., 2015). Penulis membuat skripsi dengan metode mkti dalam melakukan penyemprotan gulma yakni, menggunakan

boom sprayer pada kelapa sawit memberikan beberapa manfaat, terutama dalam efisiensi dan efektivitas aplikasi pestisida atau herbisida. Boom sprayer dirancang untuk menyemprot area yang luas secara merata, mengurangi risiko terbawa bahan kimia oleh angin. Ini juga membantu menghemat biaya operasional dan meningkatkan produktivitas tanaman.

Tujuan dari kegiatan penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman, keterampilan teknis dan manajemen pengendalian gulma tanaman kelapa sawit serta pentingnya dilakukan kegiatan penyemprotan gulma agar tanaman utama yakni kelapa sawit mendapatkan nutrisi atau unsur hara yang optimal dari tanah. Penyemprotan menggunakan boom sprayer pada kelapa sawit memberikan dampak positif dan negatif. Dampak positifnya meliputi efisiensi penyemprotan, penghematan biaya operasional, dan peningkatan produktivitas tanaman. Namun, dampaknya juga meliputi potensi kerusakan tanaman, bahaya bagi lingkungan dan manusia, serta perlu pemeliharaan alat yang tepat dan melakukan kegiatan sesuai sop perusahaan agar meminimalisir dampak negatif dari penyemprotan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana praktik manajemen pengendalian gulma diterapkan dalam kegiatan operasional di lapangan?
2. Melakukan perbandingan antara metode MKTI menggunakan boom sprayer dengan knapsek sprayer dalam keefektifan dan efisiensi analisis ekonomi.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui praktik manajemen pengendalian gulma yang diterapkan dalam kegiatan operasional di lapangan
2. Mengetahui perbandingan antara metode MKTI menggunakan boom sprayer dengan knapsek sprayer dalam keefektifan dan efisiensi analisis ekonomi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini terdiri dua aspek yaitu manfaat teoritis dan praktis. Manfaat teoritis adalah menambah pengetahuan penulis tentang ilmu dan teknik

pertanian. Sementara, manfaat praktis adalah memberikan rekomendasi kepada perusahaan tentang meningkatkan keterampilan teknis dan manajemen pengendalian gulma tanaman kelapa sawit.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Operasional

2.1.1 Pengertian Operasional

Operasional adalah segala aktivitas atau proses yang dilakukan dalam suatu organisasi, bisnis, atau sistem untuk mencapai tujuan tertentu. Operasional menggunakan knapsack sprayer menurut penulis kurang efektif dan efisien untuk pengendalian gulma diperkebunan kelapa sawit.

Dimana knapsack sprayer adalah alat semprot portabel yang dioperasikan secara manual, biasanya dengan memompa secara manual, dan cocok untuk area kecil. Sedangkan Boom sprayer, di sisi lain, adalah alat semprot yang lebih besar, yang biasanya ditarik oleh traktor atau kendaraan lain, dan dapat mencakup area yang lebih luas dalam sekali penyemprotan. Berikut beberapa perbedaan knapsack sprayer dan boom sprayer.

Knapsack Sprayer

- **Operasi:** Manual, dengan memompa tangki untuk menghasilkan tekanan.
- **Aplikasi:** Area kecil, tanaman yang terpisah, atau penggunaan di area yang tidak bisa dijangkau dengan alat semprot besar.
- **Kapasitas:** Tangki kecil, biasanya 10-20 liter.
- **Keunggulan:** Portabel, mudah digunakan di area yang sulit dijangkau, dan biaya investasi awal lebih rendah.