

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengendalian gulma adalah hal yang sangat penting dalam dunia perkebunan kelapa sawit, karena dapat menjadi kompetitor bagi tanaman kelapa sawit dalam penyerapan unsur hara. Sehingga unsur hara yang berasal dari pemupukan tidak dapat diserap secara maksimal oleh akar tanaman kelapa sawit. Menurut Moenandir dalam penelitian Rianti, et al., (2015) keberadaan gulma perkebunan kelapa sawit dapat menurunkan produksi mencapai 20 – 80% bila tidak dikendalikan. Oleh karena itu perlu dilakukan pengendalian rutin dengan rotasi 2 kali dalam setahun yang sering disebut dengan istilah gawangan manual dan gawangan *Chemist*. Gawangan manual adalah pengendalian gulma yang dilakukan secara manual menggunakan alat seperti Cangkul, Cados, Parang, dan lain-lain tanpa melibatkan bahan kimia. Sedangkan Gawangan *chemist* adalah pengendalian yang dilakukan dengan sistem *Spraying* yang menggunakan bahan-bahan kimia yang sesuai dengan jenis gulmanya. Gawangan *Chemist* inilah yang paling sering dan banyak diimplementasikan di dunia perkebunan khususnya kelapa sawit dikarenakan *productivity* yang lebih tinggi dan kebutuhan tenaga kerja yang lebih sedikit.

Masalah yang biasa terjadi saat melakukan pengendalian gulma adalah rendahnya *productivity* dan minimnya ketersediaan tenaga kerja untuk melakukan pengendalian gulma di gawangan. Metode pengendalian gulma secara manual adalah metode pengendalian paling tidak efektif, disebabkan *productivity* yang sangat rendah (dibawah 1 Ha/Hk) dan potensi gulma tumbuh kembali lebih besar, sehingga tentunya akan membuat rotasi yang lebih banyak dan biaya pengendalian

gulma menjadi tinggi. Adapun metode pengendalian gulma secara *chemist* dengan menggunakan *knapsack* lebih efektif jika dibandingkan dengan pengendalian gulma secara manual, karena mempunyai *productivity* yang lebih tinggi (rata-rata 2,5 Ha/HK) sehingga biaya lebih murah. Namun permasalahannya masih memerlukan tenaga dan pengadaan *knapsack* yang cukup banyak. Secara umum pengendalian gulma dilakukan menggunakan *knapsack sprayer*. Namun, penggunaan *knapsack sprayer* membutuhkan tenaga yang cukup berat hanya untuk menarik tuas pompa dan hasil semprotannya tidak merata, dikarenakan larutan yang dikeluarkan tidak stabil (Yuliyanto, Kesuma, & Sinuraya, 2017). Pada *knapsack sprayer* sering terjadi hasil tekanan semprotannya rendah, dikarenakan adakalanya disaat operator kelelahan menggerakkan tuas pompanya. Selain itu, terkadang butiran semprotnya tidak sampai ke permukaan daun dengan merata dan menggunakan *knapsack sprayer* ini dibutuhkan waktu yang relatif lama untuk menyemprot baris tanaman, sehingga kapasitas kerjanya rendah. Sebagai akibatnya, target waktu dan luas area yang perlu diaplikasi tidak dapat diselesaikan.

Salah satu inovasi yang dibuat dalam menghadapi tantangan ini adalah dengan melakukan modifikasi wintor sebagai unit transportasi sekaligus untuk pengairan dengan dilengkapi alat tambahan berupa selang dan stik semprot. Pemilihan wintor dalam inovasi ini dikarenakan ukurannya yang tidak terlalu besar, mudah dioperasikan dan dapat dijalankan masuk kedalam pasar rintis. Kelebihan inilah menjadi kunci kesuksesan dalam peningkatan *productivity* tim semprot.

Dari beberapa literatur terdapat juga sebuah inovasi untuk melakukan pengendalian gulma ini yaitu dengan menggunakan drone. Berdasarkan sumber

penelitian oleh Mahhendra et al., (2023) di PT BPL, waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan penyemprotan pada setiap perlakuan (Antara drone dengan *knapsack*) menunjukkan adanya perbedaan nyata antara kedua alat pengaplikasian yang berbeda. Selisih rerata waktu yang diperlukan dalam penyemprotan pada kedua alat pengaplikasian sebesar 82 %. Kesimpulan yang dapat diambil ialah untuk jenis alat semprot drone *sprayer* cenderung lebih efisien dari segi waktu daripada jenis alat semprot *knapsack sprayer*. Selain itu menggunakan drone *sprayer* jauh lebih efisien dari segi waktu di penyemprotan dan biaya (*cost*) yang dikeluarkan daripada *knapsack sprayer* dengan selisih rerata keduanya sampai 66,8 %, namun untuk efektivitas dari waktu yang diperlukan gulma untuk mati keduanya tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata (Danang WM dkk, 2023)

Inovasi menggunakan drone *sprayer* tentunya sangat bagus dikarenakan menggunakan teknologi tinggi dan diperlunya skill dalam pengoperasian drone. namun penggunaan ini lebih diperuntukkan untuk areal yang baru dibuka dan memiliki kapastias tangki air yang lebih sedikit.

Kelebihan menggunakan modifikasi wintor ini adalah tidak memerlukan *skill* khusus dan dapat dengan mudah diimplementasikan di areal yang sudah ada tanaman sawitnya. Selain itu dengan kapasitas air minimal 200 l membuat tim semprot (*Sprayer*) tidak sering melakukan pengisian ulang air yang tentunya sangat memakan waktu dan menguras tenaga.

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan dan menganalisa waktu dan *productivity* yang dihasilkan antara penyemprotan menggunakan *knapsack* dengan

wintor. Serta kelebihan lainnya yang menguntungkan bagi karyawan semprot yang dapat meringankan dan membuat betah dalam bekerja.

Penelitian ini tentunya memiliki dampak yang tinggi bagi perusahaan karena dapat menurunkan biaya (*cost*) pengendalian gulma. Apabila dikembangkan ke *operation* unit lainnya tentunya akan dapat diperoleh *saving cost* yang lebih besar lagi.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Mengapa perlu dibuat alat semprot mekanis menggunakan wintor?
2. Berapa tenaga kerja semprot (*Sprayer*) yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan alat ini?
3. Bagaimana sistem pengancakan semprot gawangan mekanis menggunakan wintor ini?
4. Bagaimana perbandingan output semprot antara menggunakan knapsack sprayer dengan wintor sprayer?
5. Apakah ada kendala dalam mengimplemntasikan alat semprot dari wintor?
6. Bagaimana analisa biaya pengendalian gulma anantara menggunakan knapsack dan wintor? Berapa penghematan biaya per hektar?
7. Apakah Wintor *sprayer* cukup efektif dalam membantu menyelesaikan program gawangan chemist di SRE?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Menganalisa dan menghitung perbandingan produktivitas semprot gawangan antara menggunakan knapsack dan wintor. Manakah yang lebih efisien?
2. Menganalisa biaya per ha semprot gawangan menggunakan knapsack dan wintor serta menghitung *saving cost* yang dihasilkan dari semprot gawangan secara mekanis menggunakan wintor.
3. Menganalisa berapa persen efektivitas dan *cover area* penggunaan wintor *sprayer* terhadap program semprot gawangan yang ada di Kebun SRE.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini hanya meneliti Pengendalian gulma di SRE, salah satu Perkebunan kelapa sawit swasta yang berlokasi di Desa Pembuang Hulu II, Kecamatan Hanau, Kabupaten Seruyan, Kalimantan Tengah.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk membantu perusahaan menganalisa efisiensi *cost* pengendalian gulma menggunakan wintor. Selain itu penelitian ini bertujuan juga untuk mengetahui seberapa efektif alat wintor *sprayer* ini mampu membantu menyelesaikan program gawangan *chemist* di SRE, sehingga dapat dibuat rencana yang lebih matang lagi untuk program gawangan *chemist* di SRE pada masa mendatang.