

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) berasal dari benua Afrika, Kelapa sawit banyak dijumpai di hutan hujan tropis Negara Kamerun, Pantai Gading, Ghana, Liberia, Togo, Angola, Liberia, Nigeria, Sierre Leone dan Kongo. Minyak kelapa sawit mengandung karotenoid yang cukup tinggi. Karotenoid merupakan pigmen yang menghasilkan warna-warna merah (Effendi, 2011).

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) adalah salah satu tanaman perkebunan yang paling penting di Indonesia. Kelapa sawit telah memainkan peran yang signifikan dalam pertumbuhan ekonomi dan pembangunan di Indonesia. Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas hasil perkebunan dengan peran penting dalam kegiatan perekonomian di Indonesia sebagai penghasil minyak nabati yang banyak dibutuhkan oleh sektor industri. Pemanfaatan minyak kelapa sawit telah meluas ke berbagai kegunaan, di antaranya minyak masak, minyak industri, dan bahan bakar/biodiesel. Hal tersebut disebabkan oleh sifatnya yang tahan oksidasi bertekanan tinggi, dapat melarutkan bahan kimia yang tidak larut oleh bahan pelarut lainnya, dan daya melapis yang tinggi (Nurkholis & Sitanggang, 2020). Indonesia dan Malaysia menguasai 85% pasar kelapa sawit global Pahan (2008). Penelitian yang dilakukan oleh Amir (2004) menunjukkan bahwa ekspor produk pertanian berdampak positif terhadap pendapatan nasional. Jumlah total areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia pada tahun 2020 mencapai 14.586.597 ha, dan ekspor kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) mencapai 25.935.554 ton, dengan nilai total 17.3 trilyun USD, Menurut data yang dikumpulkan oleh Direktorat Jendral

Perkebunan 2021. Produksi yang tinggi tidak terlepas dari pengelolaan tanaman yang tepat, pengelolaan tanaman tersebut meliputi kegiatan pembibitan, penanaman, pemupukan, pemanenan dan pengendalian OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) seperti hama, penyakit tumbuhan dan gulma. (Prasetyo & Zaman, 2016).

Tingginya pertumbuhan industri kelapa sawit merupakan hal positif yang perlu dipertahankan dan ditingkatkan lagi. Usaha untuk mempertahankan dan meningkatkan produktivitas tanaman dapat dilakukan melalui kegiatan pemeliharaan yang tepat. Salah satunya adalah pengendalian gulma di piringan kelapa sawit dengan menggunakan herbisida.

Pengendalian gulma adalah komponen penting dalam teknik budidaya kelapa sawit yang bertujuan untuk mengurangi persaingan antara tanaman kelapa sawit dan gulma yang dapat mempengaruhi pertumbuhan serta hasil produksi. Pendekatan yang efektif dan efisien untuk pengendalian gulma melibatkan kombinasi metode kimia dan mekanik (Rianti *et al*, 2015.)

Menurut Barus (2003) Penggunaan herbisida dinilai lebih efektif dan efisien. Pengendalian gulma secara kimiawi memerlukan tenaga kerja yang lebih sedikit dan waktu pelaksanaan yang relatif lebih singkat dibandingkan metode lainnya. Herbisida dapat dikategorikan berdasarkan, cara kerjanya melalui kontak atau aksi sistemik, jenis herbisida selektif atau non-selektif. Pada umumnya herbisida yang sering digunakan adalah herbisida yang berbahan aktif glifosat dan fluroksipir.

Herbisida Isopropilamina Glifosat memiliki spektrum pengendalian luas, diaplikasikan pasca tumbuh, dan bersifat sistemik (Baillie *et al.*, 2017). Menurut Hermanto, dan Jatsiyah (2020) isopropilamina glifosat merupakan herbisida pasca

tumbuh yang diformulasi dalam bentuk larutan yang mudah larut dalam air yang dapat mengendalikan gulma berdaun sempit, berdaun lebar, dan teki-teki serta mempunyai spektrum yang luas. Selain itu herbisida ini cukup efektif untuk mengendalikan gulma semak berkayu.

Fluroksipir merupakan bahan aktif herbisida pasca tumbuh yang bersifat sistemik dan selektif (Siska, 2021). Fluroksipir metil heptil termasuk golongan *Pyridine carboxylic acid* dengan *mode of action* sebagai penyusun *auxin*. Pada dosis rendah bersifat sebagai auksin, namun pada dosis yang tinggi bersifat sebagai herbisida yaitu mematikan, dengan cara mempengaruhi kemampuan gulma dalam metabolisme nitrogen dan produksi enzim, sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan, bentuk dan fungsi organ gulma (Nurmila, 2021).

Pengendalian gulma secara manual dilakukan dengan cara menggaruk gulma di piringan hingga ke akarnya sedangkan pengendalian mekanis dilakukan dengan cara merusak bagian-bagian tertentu dengan membabat/memotong hingga gulma tersebut mati atau menghambat pertumbuhannya. Menurut (Tolik *et al*, 2023).

Kelebihan pengendalian gulma secara mekanis yaitu prosesnya lebih cepat dibandingkan secara manual. Sesuai dengan pernyataan (Suer Suryadi, 2022). Pengendalian gulma secara mekanis lebih mengandalkan kekuatan alat mekanis, umumnya berhasil baik dilakukan pada gulma setahun. Pengendalian secara mekanis dengan merusak bagian gulma sehingga gulma akan perlahan mati atau mengering namun gulma masih dapat tumbuh tergantung dari kemampuan bertahan dan tumbuh dari setiap gulma serta pengaruh kondisi lingkungan. Dan untuk pengendalian secara manual gulma akan tercabut habis hingga akar sehingga pertumbuhan gulma baru akan relatif lebih lama sesuai pernyataan Oktavia, (2024).

Pengendalian gulma secara manual membutuhkan tenaga kerja dan waktu yang lebih banyak dibandingkan dengan penggunaan bahan kimia ataupun mekanis. Namun pengendalian secara manual hanya efektif dilakukan pada gulma semusim dan gulma muda dengan akar dangkal sehingga mencegah gulma berkembang lebih lanjut, sedangkan untuk gulma berakar dalam akan membutuhkan waktu dan tenaga yang lebih banyak serta Untuk pengendalian secara manual dengan garuk juga dapat merusak struktur tanah yang ada.

Strategi pengendalian gulma untuk menurunkan tingkat laju resistensi gulma salah satunya adalah menggunakan kombinasi bahan aktif yang memiliki *site of action* maupun *mode of action* yang berbeda. Rotasi jenis bahan aktif juga dapat dilakukan sebagai salah satu langkah untuk mencegah resistensi dalam pengendalian gulma (Beckie *et al.*, 2019). Pencampuran herbisida bahan aktif glifosat dan fluroksipir, yang telah memiliki keunggulan masing-masing jika diterapkan secara tunggal, diharapkan efektivitasnya meningkat secara sinergistik sehingga memiliki spektrum pengendalian gulma yang lebih luas.

Pembuatan piringan dengan cara kimia pada tanaman kelapa sawit merupakan metode yang efektif untuk mengendalikan gulma dan tanaman pengganggu di sekitar pohon. Dengan menggunakan herbisida yang tepat,

piringan dapat dibersihkan dengan cepat dan efisien, sehingga tanaman kelapa sawit dapat tumbuh dengan optimal dan produktivitas meningkat. Metode kimia ini juga dapat menghemat waktu dan biaya tenaga kerja dibandingkan dengan metode manual.

Pembuatan piringan manual pada tanaman kelapa sawit merupakan salah satu teknik perawatan yang penting untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas

tanaman. Dengan menggunakan metode manual, piringan di sekitar pohon kelapa sawit dapat dibersihkan dari gulma dan tanaman pengganggu lainnya, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan optimal. Namun, pembuatan piringan manual memerlukan biaya yang relatif tinggi untuk tenaga kerja dan peralatan, serta waktu yang lebih lama dibandingkan dengan metode kimia. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis biaya dan tenaga kerja untuk menentukan metode yang paling efektif dan efisien. Berdasarkan latar belakang di atas maka saya tertarik untuk melakukan penelitian untuk mengetahui efektivitas dan efisiensi biaya pembuatan piringan tanaman kelapa sawit menggunakan metode *Chemical Spraying* dengan manual.

## **1.2. Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perbedaan efektivitas biaya pemeliharaan piringan kelapa sawit menggunakan *Chemical Spraying* dibandingkan dengan manual di PTPN IV Afdeling II Rantauprapat
2. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas biaya pembuatan piringan pada kedua metode tersebut?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui efektivitas perbedaan biaya pemeliharaan kelapa sawit (TBM) dengan penyemprotan glifosat dan fluroksipir dengan manual di PTPN IV Afdeling II Rantauprapat.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas biaya pemeliharaan piringan kelapa sawit pada kedua metode tersebut.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

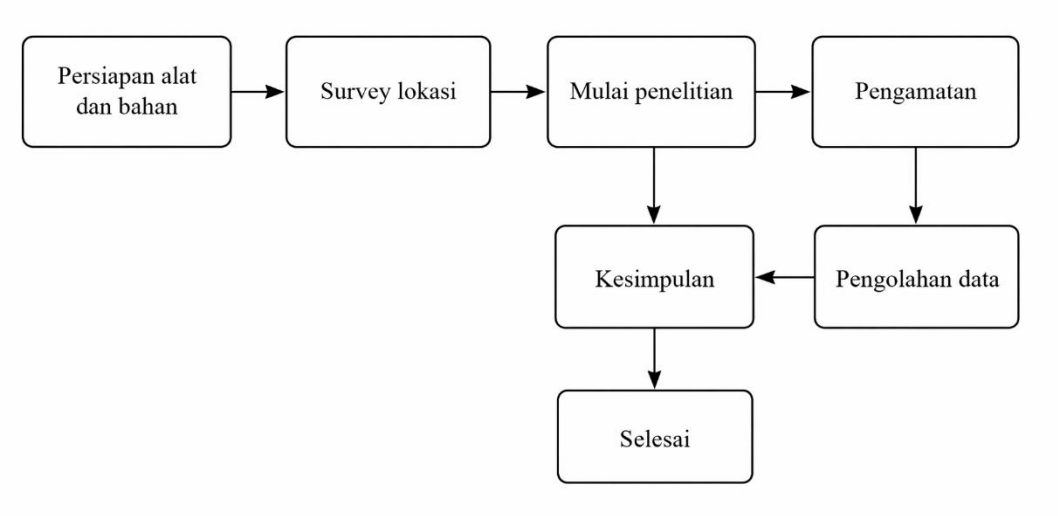
Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Perusahaan: Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk pengambilan keputusan dalam pemilihan metode pemeliharaan piringan kelapa sawit yang lebih efisien dan efektif, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan mengurangi biaya operasional.
2. Bagi Peneliti dan Akademisi: Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pembuatan piringan kelapa sawit dan efisiensi biaya dalam pertanian, khususnya pada tanaman kelapa sawit.
3. Bagi Petani dan Praktisi Pertanian: Hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan tentang metode pembuatan piringan kelapa sawit yang lebih baik, sehingga dapat meningkatkan hasil pertanian dan kesejahteraan petani.

#### **1.5. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup penelitian ini terbatas pada analisis perbedaan efektivitas biaya pemeliharaan piringan kelapa sawit menggunakan *chemical spraying* dan pemeliharaan piringan kelapa sawit manual pada tanaman kelapa sawit di kebun PTPN IV Afdeling II. Penelitian ini akan mencakup pengumpulan data biaya piringan kelapa sawit, serta analisis faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas biaya.

**1.6. Kerangka penelitian**



Gambar 1. 1. Kerangka Penelitian