BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkebunan kelapa sawit merupakan salah satu sektor agribisnis yang mempunyai peranan penting dalam mendukung perekonomian dunia, termasuk Indonesia yang dikenal sebagai salah satu negara penghasil utama minyak kelapa sawit atau *Crude Palm Oil* (CPO). Kelapa sawit memiliki nilai strategis karena hasil olahannya dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam berbagai bidang industri, antara lain industri pangan, kosmetik, serta energi terbarukan. Dalam beberapa dekade terakhir, industri kelapa sawit di Indonesia mengalami perkembangan yang cukup signifikan. Kondisi tersebut didorong oleh semakin tingginya kebutuhan pasar global terhadap minyak nabati yang memiliki tingkat produktivitas dan efisiensi yang tinggi (Junaidi, 2023).

Selain berkontribusi terhadap devisa negara, perkebunan kelapa sawit juga memberikan kontribusi ekonomi yang besar melalui penyediaan lapangan pekerjaan serta peningkatan pendapatan kesejahteraan, khususnya di daerah pedesaan. Namun demikian, produktivitas perkebunan kelapa sawit masih bervariasi tergantung pada sistem pengelolaan, teknologi, serta kepemilikan lahan, di mana perkebunan rakyat umumnya memiliki produktivitas yang lebih rendah dibandingkan perkebunan negara maupun swasta . Dengan demikian, diperlukan pengelolaan yang efektif dan optimal guna meningkatkan efisiensi serta produktivitas produksi (Ronauly, 2024).

Penggunaan herbisida pada perkebunan kelapa sawit bertujuan mengurangi kompetisi antara gulma dan tanaman dalam memanfaatkan air, unsur hara, serta matahari, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih optimal. Herbisida merupakan bahan kimia yang digunakan dalam kegiatan pertanian untuk mengendalikan atau menekan pertumbuhan tanaman pengganggu atau gulma (Aditiya, 2021) Pada perkebunan kelapa sawit, penggunaan herbisida menjadi salah satu cara yang banyak diterapkan dalam pengendalian gulma karena dianggap lebih efektif dan efisien serta

dapat digunakan pada area yang luas dibandingkan dengan pengendalian secara manual maupun mekanis.

(Hidayat, Priyambada, & Yomo, 2023) Juga menyebut bahwa Herbisida atau yang dikenal sebagai bahan penyiang merupakan senyawa yang digunakan pada lahan pertanian untuk mengendalikan dan menghambat pertumbuhan gulma yang dapat menurunkan produktivitas tanaman. Oleh karena itu, penggunaan herbisida harus dilakukan dengan memperhatikan jenis yang sesuai, dosis yang tepat, waktu aplikasi yang tepat, sasaran yang sesuai, serta metode aplikasi yang benar untuk memastikan pengendalian gulma berjalan secara efektif dan optimal (Silalahi et al., 2023). Penyemprotan merupakan suatu proses aplikasi bahan kimia dalam bentuk larutan atau suspensi yang disemprotkan ke sasaran menggunakan alat penyemprot (*sprayer)* dengan tujuan memperoleh distribusi yang merata dan sesuai dengan dosis yang telah ditentukan (Susanti and Sari, 2025). Keberhasilan kegiatan ini sangat dipengaruhi oleh ketepatan dosis herbisida yang diaplikasikan harus mengikuti ketentuan dan standar yang telah ditetapkan.

PT Kiara Sawit Abadi (KSA1) merupakan perusahan bergerak dalam sektor perkebunan kelapa sawit dengan kegiatan operasional yang meliputi perawatan tanaman, proses pemanenan, hingga pengelolaan hasil perkebunan. Perusahaan telah menetapkan standar dosis sebagai acuan harus dipatuhi oleh setiap pekerja penyemprotan. Penetapan standar tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi herbisida mampu mengendalikan gulma secara efektif, penggunaan bahan kimia menjadi lebih efisien, serta mengurangi potensi dampak negatif terhadap tanaman maupun lingkungan. Akan tetapi, berdasarkan hasil observasi awal di lapangan, masih ditemukan adanya perbedaan antara dosis herbisida yang diaplikasikan oleh operator dengan dosis yang telah ditentukan oleh perusahaan.

Berdasarkan hasil observasi di PT Kiara Sawit Abadi, ditemukan bahwa penggunaan herbisida pada kegiatan penyemprotan masih menunjukkan adanya ketidaksesuaian berdasarkan standar dosis yang telah

ditentukan oleh perusahaan. Namun, pada penerapannya di lapangan masih ditemukan beberapa ketidaksesuaianyang sering dijumpai penyemprotan dengan dosis yang melebihi standar (*overdosis*) maupun di bawah standar (*underdosis*). Kondisi tersebut menyebabkan efektivitas pengendalian gulma menjadi kurang optimal, meningkatnya penggunaan herbisida, serta berpotensi menambah biaya operasional perusahaan.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa ketidaksesuaian penggunaan herbisida terhadap standar dosis masih menjadi salah satu permasalahan yang berpotensi mengurangi efektivitas kegiatan penyemprotan dan menimbulkan kerugian bagi perusahaan. Oleh sebab itu, diperlukan suatu analisis dengan menggunakan metode yang sesuai untuk mengidentifikasi bentuk penyimpangan yang terjadi serta mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebabnya. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti bermaksud untuk melaksanakan penelitian dengan judul "Analisis Ketidaksesuaian Penggunaan Herbisida terhadap Standar Dosis dan Faktor Penyebabnya pada Kegiatan Penyemprotan Kelapa Sawit Penelitian ini menggunakan metode *Statistical Process Control (SPC)*. Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan pertimbangan bagi perusahaan dalam meningkatkan pengendalian kualitas pada proses penyemprotan herbisida, sehingga pelaksanaannya dapat berlangsung secara lebih efektif dan efisien serta tetap memenuhi standar yang telah ditentukan.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana tingkat kesesuaian dosis herbisida yang digunakan dalam kegiatan penyemprotan di perkebunan kelapa sawit terhadap standar dosis yang telah ditetapkan oleh perusahaan?
2. Faktor-faktor apa yang memengaruhi terjadinya ketidaksesuaian dosis herbisida dalam kegiatan penyemprotan di perkebunan kelapa sawit?
3. Apakah proses penyemprotan herbisida berada dalam kondisi terkendali secara statistik berdasarkan analisi *Statistical Proses Control?*

1.3 Batasan Masalah

Penelitian dilakukan pada kegiatan penyemprotan herbisida di areal perkebunan kelapa sawit yang menjadi lokasi penelitian.

1. Analisis difokuskan pada kesesuaian dosis herbisida yang diaplikasikan oleh operator penyemprotan terhadap standar dosis yang telah ditetapkan perusahaan.
2. Metode *Statistical Process Control (SPC)* yang didukung oleh beberapa alat analisis, yaitu *check sheet*, diagram Pareto, *Individuals–Moving Range (I-MR)*, serta diagram sebab-akibat (*fishbone diagram*).
3. Data yang digunakan merupakan data hasil pengukuran dosis penyemprotan herbisida selama periode penelitian.
4. Penelitian tidak membahas efektivitas biologis herbisida terhadap kematian gulma maupun dampak lingkungan akibat penggunaan herbisida.
5. Penelitian tidak menganalisis aspek ekonomi secara rinci seperti biaya operasional dan keuntungan perusahaan.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengevaluasi tingkat kesesuaian dosis herbisida yang diaplikasikan pada kegiatan penyemprotan di perkebunan kelapa sawit
2. Mengevaluasi kondisi proses penyemprotan herbisida untuk mengetahui apakah proses tersebut berada dalam batas kendali statistik dengan menerapkan metode *Statistical Process Control (SPC)*.
3. Mengkaji berbagai faktor yang menjadi penyebab terjadinya ketidaksesuaian dosis herbisida pada proses penyemprotan.
4. Memberikan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan kualitas dan konsistensi proses penyemprotan herbisida agar sesuai dengan standar perusahaan.

1.5 Manfaat Penelitia

1. Bagi Perusahaan
   a) Memberikan informasi mengenai tingkat kestabilan proses penyemprotan herbisida.
   b) Membantu perusahaan mengidentifikasi penyebab utamaketidaksesuaian dosis herbisida.
2. Bagi Peneliti
   a) Menambah pengetahuan serta pengalaman dalam mengimplementasikan metode *Statistical Process Control (SPC)* pada kegiatan di sektor perkebunan.
   b) Menjadi wadah untuk menerapkan dan mengembangkan teori yang telah dipelajari selama perkuliahan dalam menghadapi kondisi dan permasalahan nyata di lapangan.
3. Bagi Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Eduksasi
   a) Menjadi sumber pembelajaran yang dapat digunakan sebagai contoh penerapan SPC dalam menganalisis ketidaksesuaian penggunaan herbisida di perusahan perkebunan kelapa sawit.
   b) Memberikan sumbangan bagi pengembangan ilmu pengetahuan, terutama dalam bidang pengendalian kualitas pada proses operasional perkebunan kelapa sawit.