

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di bidang Hutan Tanaman Industri (HTI), pengendalian gulma merupakan kegiatan yang sangat penting. Hal ini dilakukan untuk mengurangi pengaruh gulma yang dapat menghambat pertumbuhan dan kesehatan tanaman. Beberapa cara dapat digunakan untuk pengendalian gulma, salah satunya adalah dengan menggunakan alat *drone*. Melalui pengendalian gulma yang efektif dapat meningkatkan pertumbuhan yang lebih tinggi dan mengurangi biaya dan waktu yang dibutuhkan untuk menyediakan produk kayu bersih dan berkualitas.

Drone sprayer adalah teknologi *drone* yang digunakan untuk menyemprotkan herbisida dan pestisida ke area pertanian dan kehutanan. Ada beberapa manfaat dengan menggunakan *drone sprayer*, seperti peningkatan produktivitas dan kualitas produk. *Drone sprayer* juga dapat menyemprotkan herbisida dengan intensitas dan konsentrasi yang sesuai, sehingga akan membantu meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil pengendalian gulma. Dengan menggunakan *drone sprayer*, dapat menjaga kondisi tanaman dengan lebih efisien sehingga dapat mengidentifikasi permasalahan pada tanaman dengan lebih cepat. *Drone sprayer* dapat menyemprotkan herbisida dengan kecepatan dan tekanan yang tinggi, yang akan membuat semprotan herbisida lebih merata dan dapat menjangkau seluruh area secara akurat. Hal ini akan membantu meningkatkan kualitas hasil.

Salah satu faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap hasil pengendalian gulma dengan menggunakan *drone sprayer* adalah kelerengan lahan. *Drone sprayer* merupakan teknologi inovatif yang mampu mencapai area yang sulit dijangkau oleh alat penyemprot konvensional, meningkatkan efisiensi dan kualitas produksi. Kelerengan dapat mempengaruhi efektivitas dan akurasi *drone sprayer* dalam melakukan penyemprotan. *Drone sprayer* dapat memiliki sistem navigasi dan sensor canggih agar penyemprotan lebih akurat. Kelerengan dapat menyebabkan kondisi tanah yang tidak stabil atau tanah yang tidak terlalu kuat, yang dapat mengganggu penyemprotan. Kelerengan juga dapat menyebabkan kondisi angin yang tidak stabil, yang dapat mengganggu penyemprotan.

B. Perumusan Masalah

Di dalam *planning* terdapat kegiatan *quality assessment weeding pre emergent* yang dilakukan untuk menilai dan memonitoring kegiatan *pre emergent* dengan *drone*. Salah satu faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap hasil pengendalian gulma dengan menggunakan *drone sprayer* adalah kelerengan lahan, yang dapat menyebabkan hasil pengendalian gulma kurang maksimal.

Dalam penelitian ini dilakukan pengamatan penggunaan *drone sprayer* untuk kegiatan pengendalian gulma (*weeding pre emergent*) pada tegakan *Eucalyptus sp* pada berbagai kelerengan lahan yang terdiri atas datar, landai, curam dan sangat curam. Dengan demikian dapat diketahui pengaruh kelerengan lahan terhadap hasil pengendalian gulma pada tegakan *Eucalyptus*

sp yang meliputi persentase *pass* hasil *quality assessment weeding pre emergent round 1* (%) dan tinggi tanaman *Eucalyptus sp* berumur 3 minggu (cm).

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tipe kelerengan lahan terhadap hasil pengendalian gulma pada *weeding pre emergent round 1* yang meliputi persentase lulus (*pass*) dan tinggi tanaman *Eucalyptus sp* berumur 3 minggu.

D. Manfaat Penelitian

Melalui hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengaruh kelerengan lahan terhadap hasil pengendalian gulma (*weeding pre emergent round 1*) dan tinggi tanaman *Eucalyptus sp* di HTI (Hutan Tanaman Industri).