

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman perkebunan merupakan komoditas yang mempunyai nilai ekonomi yang sangat tinggi, khususnya kelapa sawit. Apabila dikelola dengan baik, maka dapat dimanfaatkan sebagai pemasok devisa negara tetapi ada kendala atau hambatan dalam upaya mencapai tujuan tersebut. Gulma pada umumnya mudah tumbuh pada tempat yang kaya nutrisi sampai yang miskin nutrisi sekalipun. Umumnya gulma mudah melakukan regenerasi sehingga unggul dalam persaingan dengan tanaman budidaya dalam hal perolehan ruang, cahaya, air, nutrisi, dan CO₂.

Pengendalian gulma dapat dilakukan dengan banyak cara yaitu dengan pengendalian gulma secara kimiawi, kultur teknis, biologi, dan manual. Pertama, pengendalian gulma secara kimiawi adalah pengendalian dengan menggunakan herbisida. Kedua, pengendalian gulma secara kultur teknis adalah cara dasar yang banyak dilakukan oleh petani, yaitu dengan cara tanam rapat, penggunaan mulsa, dan pengaturan pengairan. Ketiga, pengendalian gulma secara biologi adalah suatu pengendalian dengan memanfaatkan musuh-musuh alami atau organisme hidup, guna membasmi dan menekan pertumbuhan gulma. Keempat, pengendalian gulma secara manual adalah pengendalian dengan menggunakan tangan dan alat-alat sederhana, seperti cangkul, traktor, maupun garu.

Pengendalian gulma menggunakan herbisida paling banyak dipakai di perkebunan kelapa sawit saat ini. Daya kerja herbisida dibedakan menjadi

dua, yaitu secara kontak dan secara sistemik. Herbisida dengan daya kerja secara kontak merupakan jenis herbisida yang langsung mematikan bagian tumbuhan yang terkena. Biasanya herbisida jenis ini memiliki daya bunuh yang tidak selektif, yang artinya semua jenis tumbuhan yang terkena dapat terbunuh dalam waktu yang cukup singkat. Contoh bahan aktifnya yaitu : *Paraquat*, *Arsenik*, H_2SO_4 , dan $CuSO_4$. Sedangkan herbisida dengan daya kerja secara sistemik merupakan jenis herbisida yang hanya dapat mematikan tumbuhan apabila sudah masuk dalam bagian tubuh tumbuhan. Herbisida jenis ini memiliki daya bunuh selektif, yang artinya hanya membunuh jenis-jenis tumbuhan tertentu saja dengan waktu yang relatif lebih lama. Contoh bahan aktifnya yaitu : *2,4-D*, *Dalapon*, *Metil Metsulfuron*, dan *MCPA*.

Salah satu alat yang digunakan untuk mengaplikasikan herbisida adalah alat semprot atau yang umumnya dikenal dengan nama *knapsack sprayer*. Nama ini diberikan karena larutan herbisida disemprotkan oleh alat tersebut karena adanya tekanan pada larutan tersebut. Salah satu bagian yang wajib diperhatikan dari *knapsack sprayer* yaitu bagian *nozzle* nya, karena pemilihan tipe *nozzle* yang salah dapat menyebabkan tingkat efektifitas dan efisiensi penyemprotan gulma tidak optimal. Secara umum, tipe *nozzle* yang saat ini banyak digunakan untuk mengendalikan gulma di perkebunan kelapa sawit yaitu pola sebaran berbentuk kipas (*nozzle flat*). Pengendalian gulma dengan cara penyemprotan harus diawali dengan kalibrasi alat semprotnya, sehingga dapat mengetahui debit (*flowrate*), kecepatan jalan penyemprot, dan lebar efektif semprotan.

B. Rumusan Masalah

Dalam pengelolaan perkebunan kelapa sawit saat ini, faktor perawatan dalam mengendalikan gulma merupakan aspek yang sangat penting. Kehadiran gulma di kebun kelapa sawit sangat tidak dikehendaki karena dapat mengakibatkan beberapa kerugian, seperti penurunan tingkat produksi buah akibat persaingan dalam pengambilan unsur hara dan ruang hidup, juga dapat mengganggu pertumbuhan tanaman kelapa sawit karena adanya peristiwa *alelopati* yang ditimbulkan dari gulma itu sendiri, dan secara umum kehadiran gulma akan meningkatkan biaya usaha tani karena adanya penambahan kegiatan di perusahaan perkebunan kelapa sawit.

Pengendalian gulma dilakukan dengan pertimbangan ekonomi. Artinya selama biaya yang dikeluarkan dapat diminimalisir untuk mendapatkan hasil yang diinginkan maka perlu diterapkan di perkebunan. Pengendalian gulma secara khemis dengan menggunakan alat semprot menjadi kunci utama dalam meminimalkan jumlah kerugian di perusahaan perkebunan. Pemilihan alat semprot serta tipe *nozzle* pada alat semprot menjadi hal yang terpenting dalam mengendalikan gulma. Saat ini, belum terlalu jelas mengenai tipe *nozzle* yang paling efektif digunakan di perkebunan kelapa sawit. Pemilihan alat semprot serta tipe *nozzle* yang baik akan memiliki manfaat menghindari pemborosan herbisida dan air.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu, untuk mengetahui perbandingan efektifitas dan efisiensi penggunaan beberapa tipe *nozzle* yakni *fan jet nozzle*,

nozzle very low volume (VLV) 100, dan *solid cone nozzle* di lahan datar maupun bergelombang.

D. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang bisa didapat dalam melakukan penelitian ini, yaitu:

1. Dapat menjadi referensi untuk mahasiswa/i yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut mengenai tipe *nozzle*.
2. Dapat memberikan informasi kepada pengusaha kelapa sawit yang akan melakukan penyemprotan herbisida.