

## I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Petani dalam mengolah lahan pertanian membutuhkan pestisida sebagai bahan beracun untuk memberantas hama dan gulma. Kebutuhan pestisida semakin meningkat seiring dengan perubahan iklim, bahkan menurut Yuantari *et al* (2015) peningkatan penggunaan bahan aktif pada pestisida dapat mencapai 60% disebabkan oleh perubahan iklim. Peningkatan penggunaan pestisida juga dapat disebabkan oleh peningkatan gulma. Kehadiran gulma pada tanaman pangan dapat menimbulkan kerugian karena terjadinya kompetisi antara tanaman target dan *non* target, hal ini dibuktikan dengan penurunan hasil panen yang dapat mencapai 50% apabila pengelolaan gulma kurang mendapat perhatian (Murti *et al* 2016). Oleh karena itu keberadaan gulma perlu ditekan agar tidak mengganggu tanaman pokok. Upaya yang perlu dilakukan dalam pengendalian gulma ialah dengan penggunaan herbisida. Herbisida adalah salah satu jenis pestisida yang sering digunakan dalam pertanian untuk memberantas gulma. Herbisida sebagai bahan beracun, keberadaannya dalam makanan dan lingkungan apabila melebihi ambang batas kemampuan partikel tanah dalam menyerap herbisida dapat membahayakan kehidupan makhluk hidup lainnya (Arfi 2015). Salah satu jenis herbisida ialah parakuat diklorida. Herbisida parakuat diklorida merupakan herbisida kontak dan *non* selektif. Herbisida ini mampu mematikan semua jenis gulma pada bagian yang terkena larutan herbisida secara langsung (Murti *et al* 2016). Komponen lain yang ditambahkan ke dalam sampel herbisida selain bahan aktif parakuat diklorida ialah surfaktan. Penambahan surfaktan dilakukan untuk meningkatkan efikasi parakuat diklorida dan untuk mengurangi jumlah kehilangan herbisida akibat *droplet* yang terlepas dari target pada saat aplikasi herbisida. Efikasi merupakan suatu kemampuan untuk mencapai tujuan atau hasil yang diinginkan. Menurut Kurniadie *et al* (2017) jumlah kehilangan herbisida akibat *droplet* dapat mencapai 5-92%, sehingga penambahan surfaktan diperlukan untuk meningkatkan efikasi parakuat diklorida dalam mengendalikan gulma.

Parakuat diklorida yang dikenal secara sederhana sebagai parakuat adalah salah satu jenis herbisida yang berpotensi dapat mencemari lingkungan. Senyawa ini digunakan untuk mengendalikan gulma seperti enceng gondok di danau, pantai, rumput, dan gulma lainnya di perkebunan sawit, kopi, lada, tebu, dan lain – lain. Menurut Murti *et al* (2016) keberadaan parakuat di dalam tanah (414 g/ha) sudah dapat membunuh gulma. Parakuat merupakan kelompok senyawa yang sulit terdegradasi secara biologis. Parakuat relatif stabil pada suhu, tekanan, dan pH normal. Hal ini memungkinkan parakuat untuk tinggal lebih lama di dalam tanah. Parakuat termasuk senyawa yang sangat beracun dan berbahaya apabila terhirup atau terserap melalui kulit, bersifat karsinogenik, serta termasuk senyawa *non biodegradable*. Oleh karena itu diperlukan suatu usaha penanganan yang tepat dari pengolahan polutan pestisida tersebut (Arfi 2015). Analisis sifat fisik berupa pH, viskositas, dan densitas dilakukan dengan metode konvensional, sedangkan untuk analisis kadar parakuat diklorida menggunakan instrumen KCKT. Pengukuran sampel dilakukan berdasarkan prinsip *Like Dissolve Like* yaitu parakuat diklorida yang bersifat polar akan larut dalam pelarut (eluen) yang bersifat polar, selain itu analisis menggunakan KCKT tergolong cepat, daya pisah





2

baik, sensitif, penyiapan sampel mudah, dan dapat dihubungkan dengan detektor yang sesuai. Pengukuran dilakukan pada panjang gelombang 195 nm sesuai dengan metode dari PT. Santani Agro Perkasa berdasarkan acuan dari FAO (*Food and Agriculture Organization*).

## 1.2 Tujuan PKL

Praktik Kerja Lapangan bertujuan memperoleh formula herbisida terbaik untuk aplikasi efikasi berbasis parakuat diklorida.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.