



RINGKASAN

MUHAMMAD THORIQ SHOLAHUDDIN. Sintesis dan Formulasi Herbisida Berbasis Parakuat Diklorida (*Synthesis and Formulation of Paraquat Dichloride Based Herbicides*). Dibimbing oleh ADI SANTOSO.

Kebutuhan pestisida semakin meningkat hingga mencapai 60% seiring dengan perubahan iklim, selain itu peningkatan penggunaan pestisida dapat disebabkan oleh peningkatan gulma. Kehadiran gulma pada tanaman pangan dapat menimbulkan kerugian karena terjadinya kompetisi antara tanaman target dan *non* target, hal ini dapat diketahui dari penurunan hasil panen yang dapat mencapai 50% apabila pengelolaan gulma kurang mendapat perhatian. Upaya yang perlu dilakukan dalam pengendalian gulma ialah penggunaan herbisida. Herbisida sebagai bahan beracun, keberadaannya dalam makanan dan lingkungan apabila melebihi ambang batas kemampuan partikel tanah dalam menyerap herbisida dapat membahayakan kehidupan makhluk hidup. Oleh karena itu untuk mengurangi jumlah penggunaan herbisida, diperlukan penambahan surfaktan guna meningkatkan efisiensinya. Untuk memperoleh formulasi parakuat dengan penggunaan surfaktan perlu pengujian terlebih dahulu, terutama untuk mengetahui kestabilan sampel terhadap perlakuan suhu. Parameter fisik dari sampel seperti *Power of Hydrogen* (pH), densitas, dan viskositas, serta parameter kimia berupa kadar parakuat diklorida harus stabil terhadap perlakuan suhu dan sesuai dengan Manual Spesifikasi (MS) yang tersedia di PT. Santani Agro Perkasa.

Analisis fisik serta kimia terhadap sampel dilakukan untuk mengetahui kestabilan sampel terhadap perlakuan pada suhu 2-5 °C dan 54 °C selama 5 minggu. Analisis fisik terhadap sampel formulasi menunjukkan, bahwa sampel A dan C memenuhi semua spesifikasi parameter fisik dan kimia, sedangkan untuk sampel B tidak memenuhi spesifikasi parameter fisik berupa densitas dan viskositas. Analisis kimia dalam sampel formulasi menunjukkan bahwa hasil formulasi memiliki kestabilan terhadap suhu, hal ini berdasarkan dengan hasil uji parakuat dengan menggunakan instrumen Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) pada panjang gelombang 195 nm yang menghasilkan kadar parakuat pada minggu ke-0 (sampel A, B, dan C) secara berturut-turut sebesar 275.14; 275.70; dan 274.70 g/L, kemudian setelah pemberian perlakuan suhu 2-5 °C pada minggu ke-1 didapatkan kadar parakuat secara berturut-turut sebesar 274.65; 273.98; dan 272.77 g/L, sedangkan untuk sampel setelah pemberian perlakuan suhu 54 °C selama 5 minggu didapatkan kadar parakuat secara berturut-turut sebesar 274.87; 275.72; dan 273.58 g/L. Sampel yang telah diberikan perlakuan suhu, kemudian diuji efikasi untuk mengetahui efektifitas surfaktan terhadap pertumbuhan gulma. Hasil efikasi menunjukkan bahwa sampel B lebih dominan menghambat pertumbuhan gulma dibandingkan dengan sampel A dan C.

Kata Kunci: MS, KCKT, parakuat diklorida

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.