

RINGKASAN

Dwi Wahyu Sulisty Utomo. 0910480050. Pengaruh Aplikasi Herbisida Pra Tanam Cuka ($C_2H_4O_2$), Glifosat dan Paraquat pada Gulma Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.). Di bawah bimbingan Dr. Ir. Agung Nugroho, SU. Sebagai pembimbing utama dan Prof. Dr. Ir. Husni Thamrin Sebayang, MS. Sebagai pembimbing kedua.

Kebutuhan kedelai Indonesia setiap tahunnya mencapai 2,3 - 2,5 juta ton, sedangkan jumlah produksi kedelai Indonesia saat ini hanya sekitar 800.000 ton per tahun (Purwanto, 2012). Rendahnya produksi kedelai disebabkan oleh banyak faktor salah satunya ialah kompetisi gulma. Pertanaman kedelai yang pemeliharaannya kurang intensif akan bersaing dengan gulma yang mengakibatkan hasil panen menurun. Persaingan gulma dengan tanaman mampu menurunkan hasil hingga 60% (Moenandir, 1990). Untuk mengendalikan gulma kedelai, umumnya petani menggunakan herbisida pra tanam berbahan aktif glifosat dan paraquat. Keuntungan pengendalian gulma dengan herbisida ini ialah cepat dan efektif, terutama untuk areal yang luas. Beberapa sisi negatifnya ialah mempunyai efek residu terhadap alam sekitar dan resistensi gulma terhadap herbisida (Sukman dan Yakub, 2002). Diperlukan bahan alternatif herbisida glifosat dan paraquat yang ramah lingkungan seperti cuka. Cuka ialah senyawa kimia organik yang diperoleh dari hasil fermentasi dari bermacam-macam bahan makanan yang beralkohol oleh bakteri *Acetobacter* secara anaerob (Muhammad, 2012). Cuka bersifat korosif yang dapat menyebabkan pengeringan cepat jaringan tanaman. Cuka merupakan alternatif pengganti herbisida paraquat dan glifosat yang memiliki potensi dalam mengendalikan gulma. Tujuan penelitian ini ialah untuk mempelajari penggunaan cuka sebagai herbisida dibandingkan dengan glifosat dan paraquat dalam mengendalikan gulma tanaman kedelai. Hipotesis yang diajukan ialah cuka sebagai herbisida organik berpotensi dalam mengendalikan gulma tanaman kedelai sehingga dapat menjadi alternatif lain selain menggunakan herbisida anorganik glifosat dan paraquat.

Penelitian dilakukan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Desa Jatikerto, Kecamatan Kromengan, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Ketinggian tempat ± 303 m diatas permukaan laut dengan rata – rata suhu maksimum $30^\circ - 33^\circ C$ dan rata – rata suhu minimum $18^\circ - 21^\circ C$. Jenis tanah Alfisol dengan pH tanah 0,6 – 6,2. Waktu pelaksanaan percobaan ialah bulan Maret 2013 hingga Juli 2013. Alat yang diperlukan dalam penelitian ialah knapsack sprayer, gelas ukur volume 1000 ml, timbangan analitik, kamera, meteran gulung, gunting, kuadran, penggaris, oven dan LAM (Leaf Area Meter). Bahan yang digunakan adalah benih kedelai varietas Argomulyo, cuka dapur (DIXI), herbisida glifosat (RoundUp 486 SL), herbisida paraquat (Gramoxone 276 SL), pupuk kompos 5 ton ha⁻¹, pupuk urea 50 kg ha⁻¹, pupuk SP-36 100 kg ha⁻¹, pupuk KCL 50 kg ha⁻¹ dan insektisida karbofuran 5% (furan 3G). Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 8 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini ialah 1) Tanpa penyiangan (P₁); 2) Penyiangan pada 21 dan 42 hst (P₂); 3) Herbisida cuka 5% (P₃); 4) Herbisida cuka 20% (P₄); 5) Herbisida glifosat 1 L ha⁻¹ (P₅); 6) Herbisida glifosat 3 L ha⁻¹ (P₆); 7) Herbisida paraquat 1 L ha⁻¹(P₇) dan 8)

Herbisida paraquat 3 L ha⁻¹ (P₈). Variabel yang di amati pada penelitian ini ialah 1) Pengamatan gulma terdiri atas analisis vegetasi dan bobot kering total gulma; 2) Pengamatan pertumbuhan tanaman terdiri atas tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun dan bobot kering total tanaman; 3) Pengamatan hasil tanaman terdiri atas jumlah biji per tanaman, bobot kering biji per tanaman, bobot 100 biji, bobot biji ton ha⁻¹ dan indeks panen. Data pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam uji F dengan taraf 5% untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Perlakuan dengan hasil uji menunjukkan nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf nyata 5% untuk mengetahui perbedaan di antara perlakuan.

Uji BNT 5% menunjukkan bahwa aplikasi cuka 20% sebagai herbisida tidak berbeda nyata dibandingkan paraquat 3 L ha⁻¹ dan glifosat 1 L ha⁻¹, tetapi cuka 20% berbeda nyata lebih kecil bila dibandingkan dengan glifosat 3 L ha⁻¹ dalam menekan pertumbuhan gulma dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman kedelai.