

INTISARI

Cyperus rotundus dan *Bidens pilosa* merupakan dua spesies gulma dominan pada lahan kedelai yang dapat menghambat pertumbuhan dan menurunkan hasil. Aplikasi herbisida kimia merupakan metode yang efektif dan efisien untuk mengendalikan gulma, namun memiliki dampak negatif terhadap lingkungan, organisme non-target, dan kesehatan manusia. Oleh karena itu, mulai dikembangkan bioherbisida yang ramah lingkungan, salah satunya berasal dari ekstrak daun ketapang (*Terminalia catappa*). Penelitian ini bertujuan untuk menentukan konsentrasi dan waktu aplikasi ekstrak daun ketapang yang tepat untuk menekan pertumbuhan gulma *Cyperus rotundus* dan *Bidens pilosa* tanpa menghambat pertumbuhan kedelai. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Manajemen dan Produksi Tanaman, Fakultas pertanian; rumah kaca Fakultas Pertanian; dan Laboratorium Pengujian dan Pengujian Terpadu Universitas Gadjah Mada. Penelitian dilaksanakan dalam dua tahap, tahap pertama adalah tahap perkecambahan yang dirancang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat taraf konsentrasi ekstrak daun ketapang yaitu 0%, 10%, 25%, dan 50%. Sementara itu, tahap kedua adalah tahap penanaman yang menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap dengan 2 faktor perlakuan. Faktor pertama yaitu konsentrasi terbaik ekstrak daun ketapang yang diperoleh dari tahap perkecambahan, terdiri dari 3 taraf yaitu 0%, 10%, dan 25%. Adapun faktor kedua yaitu waktu aplikasi ekstrak daun ketapang yang terdiri dari 3 taraf, yakni seminggu sebelum tanam (H-7), saat tanam (H-0), dan seminggu setelah tanam (H+7). Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi dan waktu aplikasi ekstrak daun ketapang yang efektif untuk menekan pertumbuhan gulma *Cyperus rotundus* dan *Bidens pilosa* tanpa menghambat pertumbuhan kedelai yaitu perlakuan konsentrasi 10% yang diaplikasikan saat penanaman (H-0).

Kata kunci: bioherbisida, ketapang, kedelai, *Cyperus rotundus*, *Bidens pilosa*

ABSTRACT

Cyperus rotundus and *Bidens pilosa* are two dominant weed species commonly found in soybean fields, which can hinder plant growth and reduce crop yield. Although the application of chemical herbicides is an effective and efficient method of weed control, it poses negative impacts on the environment, non-target organisms, and human health. Consequently, environmentally friendly bioherbicides are being developed, including those derived from ketapang (*Terminalia catappa*) leaf extract. This study aimed to determine the appropriate concentration and application timing of ketapang leaf extract to suppress the growth of *Cyperus rotundus* and *Bidens pilosa* without inhibiting soybean growth. The research was conducted at the Laboratory of Plant Management and Production, the greenhouse of the Faculty of Agriculture, and the Integrated Research and Testing Laboratory, Universitas Gadjah Mada. The study consisted of two stages. The first stage, the germination phase, was arranged in a Completely Randomized Design (CRD) with four concentration levels of ketapang leaf extract: 0%, 10%, 25%, and 50%. The second stage, the planting phase, employed a Randomized Complete Block Design (RCBD) with two treatment factors. The first factor was the optimal concentration of ketapang leaf extract obtained from the germination phase, consisting of three levels: 0%, 10%, and 25%. The second factor was the application timing, consisting of three levels: one week before planting (D-7), at the time of planting (D-0), and one week after planting (D+7). The results indicated that 10% concentration of ketapang leaf extract applied at the time of planting (D-0) was effective treatment to suppress the growth of *Cyperus rotundus* and *Bidens pilosa* without negatively affecting soybean growth.

Keywords: bioherbicide, Terminalia catappa, soybean, Cyperus rotundus, Bidens pilosa