

ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK DAUN GAMAL (*Gliricidia maculata*) TERHADAP PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN GULMA *Asystasia gangetica*

Oleh

RA'UF APRILIAN

Gulma merupakan salah satu faktor pembatas dalam sistem budidaya tanaman karena mampu berkompetisi dengan tanaman budidaya dalam memperebutkan air, unsur hara, dan cahaya. Pengendalian gulma umumnya dilakukan menggunakan herbisida sintesis, namun perlu alternatif lainnya seperti pengembangan herbisida metabolit dengan pemanfaatan senyawa alelopati. Salah satunya melalui pemanfaatan daun gamal (*Gliricidia maculata*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun gamal terhadap perkecambahan dan pertumbuhan gulma *Asystasia gangetica* serta menentukan konsentrasi dan dosis yang efektif. Penelitian dilaksanakan di laboratorium dan rumah kaca menggunakan Rancangan Acak Lengkap pada uji perkecambahan dan Rancangan Acak Kelompok faktorial pada uji pertumbuhan. Perlakuan terdiri atas lima konsentrasi ekstrak daun gamal, yaitu 0, 15, 30, 45, dan 60%, serta dua dosis aplikasi, yaitu 5 dan 10 l ha⁻¹. Variabel yang diamati meliputi persentase dan kecepatan perkecambahan, tinggi tajuk, gejala keracunan visual, dan bobot kering gulma. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun gamal pada konsentrasi 15–60% mampu menghambat secara nyata perkecambahan dan kecepatan perkecambahan gulma *Asystasia gangetica*. Pada uji pertumbuhan, konsentrasi 45% dan 60% mampu menekan tinggi tajuk dan bobot kering gulma serta menimbulkan gejala keracunan berupa klorosis, nekrosis, dan bercak daun. Perbedaan dosis aplikasi tidak berpengaruh nyata terhadap penekanan pertumbuhan gulma. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun gamal berpotensi digunakan sebagai herbisida nabati dalam pengendalian gulma *Asystasia gangetica*.

Kata kunci: *Asystasia gangetica*; ekstrak daun gamal; herbisida metabolit; gulma

ABSTRACT

THE EFFECT OF GAMAL (*Gliricidia maculata*) LEAF EXTRACT ON THE GERMINATION AND GROWTH OF THE WEED *Asystasia gangetica*

By

RA'UF APRILIAN

Weeds are one of the limiting factors in crop cultivation systems as they compete with cultivated plants for water, nutrients, and light. Weed control is generally conducted using synthetic herbicides; however, alternative approaches are required, such as the development of metabolite herbicides through the utilization of allelopathic compounds. One potential source is gamal leaves (*Gliricidia maculata*). This study aimed to determine the effect of gamal leaf extract on the germination and growth of *Asystasia gangetica* and to identify the effective concentration and application dose. The experiment was conducted in the laboratory and greenhouse using a Completely Randomized Design for the germination test and a factorial Randomized Block Design for the growth test. The treatments consisted of five concentrations of gamal leaf extract (0, 15, 30, 45, and 60%) and two application doses (5 and 10 L ha). Observed variables included germination percentage, germination rate, canopy height, visual phytotoxicity symptoms, and weed dry weight. The results showed that gamal leaf extract at concentrations of 15–60% significantly inhibited germination percentage and germination rate of *A. gangetica*. In the growth test, concentrations of 45% and 60% reduced canopy height and dry weight and induced phytotoxic symptoms such as chlorosis, necrosis, and leaf spots. Differences in application dose did not significantly affect weed growth suppression. In conclusion, gamal leaf extract has potential as a metabolite herbicide for controlling *Asystasia gangetica*.

Keywords: *Asystasia gangetica*; *Gliricidia maculata* leaf extract; metabolite herbicide; weed