

**Pemanfaatan Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) sebagai Bioherbisida
untuk Mengendalikan Gulma dan Pengaruhnya terhadap Hasil Kedelai
Edamame (*Glycine max* (L.) Merrill)**

Disusun oleh: Azka Alifa

Dibimbing oleh: Siwi Hardiastuti Endang Kawuryan

ABSTRAK

Gulma menjadi faktor pembatas karena dapat menurunkan hasil panen edamame. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pengendalian berupa bioherbisida ramah lingkungan dengan memanfaatkan senyawa alelopati untuk mengurangi ketergantungan pada herbisida sintesis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi terbaik ekstrak daun pepaya sebagai bioherbisida dan pengaruhnya terhadap hasil kedelai edamame. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Wedomartani, Sleman pada bulan November 2025 - Januari 2026. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 kali ulangan yaitu konsentrasi 60% dan 70% ekstrak daun pepaya segar, konsentrasi 60% dan 70% ekstrak daun pepaya gugur, dan kontrol. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan ANOVA jenjang 5% lalu diuji lanjut menggunakan kontras orthogonal taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bioherbisida daun pepaya berpengaruh terhadap pengendalian gulma dan hasil edamame. Ekstrak daun pepaya segar konsentrasi 70% mampu menekan pertumbuhan gulma dengan nilai efisiensi 42,68%. Konsentrasi 60% dan 70% ekstrak daun pepaya memberikan hasil yang sama baiknya dibandingkan kontrol.

Kata kunci: Bioherbisida, daun pepaya, gulma, kedelai edamame

**Utilization of Papaya Leaf Extract (*Carica papaya* L.) as a Bioherbicide to
Control Weeds and Its Effect on Edamame Soybean
Yield (*Glycine max* (L.) Merrill)**

Compiled by: Azka Alifa

Supervised by: Siwi Hardiastuti Endang Kawuryan

ABSTRACT

Weeds are a limiting factor because they can reduce edamame yields. Therefore, an alternative control method is needed in the form of environmentally friendly bioherbicides utilizing allelopathic compounds to reduce dependence on synthetic herbicides. This study aims to determine the best concentration of papaya leaf extract as a bioherbicide and its effect on edamame soybean yield. The study was conducted at the Wedomartani Experimental Garden, Sleman from November 2025 to January 2026. The design used in this study was a Completely Randomized Block Design (CRBD) consisting of 5 treatments and 4 replications, namely concentrations of 60% and 70% fresh papaya leaf extract, concentrations of 60% and 70% fallen papaya leaf extract, and control. Observation data were analyzed using 5% level ANOVA and then further tested using contrast orthogonal at 5% level. The results showed that papaya leaf bioherbicides were effective in weed control and edamame yield. A 70% concentration of fresh papaya leaf extract was able to suppress weed growth with an efficiency value of 42.68%. Concentrations of 60% and 70% papaya leaf extract produced equally good results compared to the control.

Keywords: Bioherbicide, papaya leaves, weeds, edamame soybean