

**POTENSI BEBERAPA EKSTRAK GULMA SEBAGAI BIOHERBISIDA
DALAM MENGENDALIKAN GULMA DAN PENGARUHNYA
TERHADAP HASIL JAGUNG MANIS (*Zea mays* var. *saccharata* (Sturtev.)
L.H.Bailey)**

Oleh: Venny Atika Miharja

Dibimbing oleh: Siwi Hardiastuti Endang Kawuryan

ABSTRAK

Alelokimia merupakan senyawa kimia yang dilepaskan oleh tumbuhan pengganggu (gulma) dan dapat dimanfaatkan sebagai bioherbisida untuk mengurangi penggunaan herbisida sintetis. Penelitian bertujuan untuk menentukan pengaruh ekstrak gulma serta konsentrasi terbaik dalam mengendalikan gulma dan meningkatkan hasil tanaman jagung manis. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Wedomartani, Sleman, pada bulan Desember 2024 - Februari 2025. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok lengkap faktor tunggal yang terdiri dari 8 perlakuan +1 kontrol dengan 3 kali ulangan. Perlakuan terdiri dari 25% dan 50% konsentrasi ekstrak teki (*Cyperus rotundus*), kirinyuh (*Chromolaena odorata*), alang-alang (*Imperata cylindrica*), dan babadotan (*Ageratum conyzoides*), serta kontrol (tanpa pengendalian). Parameter yang diamati, yaitu parameter gulma (analisis vegetasi, populasi gulma per spesies, bobot kering gulma total, efisiensi pengendalian gulma), pertumbuhan jagung manis (tinggi tanaman dan jumlah daun), dan hasil (bobot tongkol berkelobot per tanaman, bobot tongkol tanpa kelobot, bobot tongkol berkelobot per petak, bobot tongkol berkelobot per ha). Data dianalisis dengan ANOVA jenjang 5%, data diuji lanjut menggunakan DMRT taraf 5% serta uji kontras orthogonal untuk membandingkan perlakuan dengan kontrol. Hasil menunjukkan bahwa konsentrasi 25% ekstrak *I. Cylindrica* dapat mengendalikan gulma dengan nilai efisiensi pengendalian tertinggi sebesar 43.78% dan mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman tetapi tidak berpengaruh terhadap hasil jagung manis.

Kata kunci : jagung manis, ekstrak gulma, bioherbisida

**THE POTENTIAL OF VARIOUS WEED EXTRACTS AS
BIOHERBICIDES FOR WEED CONTROL AND THEIR EFFECT ON
SWEET CORN (*Zea mays* var. *saccharata* (Sturtev.) L.H.Bailey) YIELD**

By: Venny Atika Miharja

Supervised by: Siwi Hardiastuti Endang Kawuryan

ABSTRACT

Allelochemicals are chemical compounds released by weeds that can be utilized as bioherbicides to reduce the use of synthetic herbicides. This study aimed to determine the effect of weed extracts and the optimal concentration for weed control and enhancement of sweet corn yield. The experiment was conducted at the Wedomartani Experimental Field, Sleman, from December 2024 to February 2025. A single-factor randomized complete block design was used, consisting of 8 treatments plus 1 control, each replicated three times. Treatments included 25% and 50% concentrations of extracts from purple nutsedge (*Cyperus rotundus*), siam weed (*Chromolaena odorata*), cogon grass (*Imperata cylindrica*), and billygoat weed (*Ageratum conyzoides*), as well as a control (no treatment). Observed parameters included weed variables (vegetation analysis, weed population per species, total weed dry weight, and weed control efficiency), sweet corn growth (plant height and leaf number), and yield (ear weight with and without husk per plant, per plot, and per hectare). Data were analyzed using 5% ANOVA, followed by 5% DMRT and orthogonal contrast tests to compare treatments with control. Results showed that a 25% *I. cylindrica* extract effectively controlled weeds with 43.78% efficiency and improved plant growth but had no significant effect on sweet corn yield.

Keywords: sweet corn, weed extract, bioherbicide