

**PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK RIMPANG *Imperata cylindrica*
L. DAN FERMENTASI AIR KELAPA TERHADAP PENGENDALIAN
GULMA DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Lycopersium esculentum*)**

Oleh: Amanda Syafira Cahyani
Dibimbing oleh: Abdul Rizal AZ.

ABSTRAK

Kehadiran gulma pada areal pertanaman dapat menimbulkan persaingan dalam mendapatkan nutrisi, air, dan cahaya matahari. Penelitian bertujuan untuk mengetahui interaksi yang terjadi antara ekstrak *I. cylindrica* dan fermentasi air kelapa dalam menekan pertumbuhan gulma dan hasil tanaman tomat, mengetahui adanya beda nyata antara pemberian perlakuan dan kontrol, mengetahui konsentrasi ekstrak *I. cylindrica* yang terbaik untuk menekan pertumbuhan gulma dan mengetahui pemberian fermentasi air kelapa terbaik yang berpengaruh terhadap tanaman tomat. Penelitian dilakukan di lahan sawah Dusun Sanggrahan, Timbulharjo, Sewon, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta pada bulan Desember 2024–Februari 2025. Penelitian ini menggunakan RAKL faktorial 2 faktor dan 1 kontrol yang terdiri dari 9 perlakuan dan 1 kontrol, yaitu ekstrak alang – alang konsentrasi 60%, ekstrak alang – alang konsentrasi 80%, ekstrak alang – alang konsentrasi 100%, fermentasi air kelapa 100 ml, fermentasi air kelapa 200 ml, fermentasi air kelapa 300 ml dan kontrol. Data hasil pengamatan dianalisis dengan ANOVA jenjang 5%, lalu dilakukan uji lanjut menggunakan uji DMRT dengan taraf 5% dan uji *contras orthogonal*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan menunjukkan hasil yang lebih baik daripada kontrol, penggunaan adjuvan dalam bioherbisida ekstrak *Imperata cylindrica* dapat meningkatkan efektivitas bioherbisida, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai konsentrasi fermentasi air kelapa yang diberikan pada ekstrak *Imperata cylindrica*.

Kata Kunci : ekstrak gulma, *I. cylindrica*, fermentasi air kelapa, tomat.

**THE EFFECTS OF *Imperata cylindrica* L. RHIZOME CONSENTRATION
AND COCONUT WATER FERMENTATION ON WEED CONTROL AND
YIELD IN TOMATO (*Lycopersium esculentum*)**

By: Amanda Syafira Cahyani
Supervised by: Abdul Rizal AZ.

ABSTRACT

The presence of weeds in cultivated areas can cause competition for nutrients, water, and sunlight. This study aimed to determine the interaction between *I. cylindrica* extract and coconut water fermentation in suppressing weed growth and tomato yield, to examine the significant differences between treatments and the control, to identify the best concentration of *I. cylindrica* extract for weed suppression, and to determine the most effective application of coconut water fermentation on tomato plants. The research was conducted in paddy fields at Sanggrahan Hamlet, Timbulharjo, Sewon, Bantul, Special Region of Yogyakarta, from December 2024 to February 2025. The experiment used a factorial randomized block design (RBD) with 2 factors and 1 control, consisting of 9 treatments and 1 control: *I. cylindrica* extract at 60%, 80%, and 100% concentrations; coconut water fermentation at 100 ml, 200 ml, and 300 ml; and a control. Data were analyzed using ANOVA at a 5% significance level, followed by DMRT at a 5% level dan kontras orthogonal. The results showed that the combination treatments performed better than the control, the use of adjuvants in *Imperata cylindrica* extract-based bioherbicides can improve their effectiveness, and further studies are needed regarding the appropriate concentration of coconut water fermentation applied to *Imperata cylindrica* extract.

Keyword : *weed extract, I. cylindrica, coconut water fermentation, tomato*