

ABSTRAK

PENGUJIAN FERMENTASI CAIRAN PULP KAKAO SEBAGAI HERBISIDA NABATI TERHADAP PERTUMBUHAN GULMA *Asystasia gangetica* PADA BIBIT KAKAO (*Theobroma cacao* L.)

Oleh

LIA OKTAVIA SAINAMBI

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan suatu komoditas perkebunan yang memiliki peranan penting dalam perekonomian Indonesia. Salah satu cara meningkatkan produktivitas tanaman kakao dengan pengendalian gulma. Gulma merupakan faktor pembatas dalam pertumbuhan tanaman karena bersaing dalam memperoleh unsur hara, cahaya, dan air. Penggunaan herbisida sintetis secara berlebihan dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan, sehingga diperlukan alternatif ramah lingkungan yaitu herbisida nabati. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan perlakuan konsentrasi cairan pulp kakao yang berbeda, yaitu 0% (kontrol), 5%, 10%, 15%, 20%, dan 25% dengan analisis data dilakukan Uji Barlett dan Uji Aditivitas diuji dengan Uji Tukey.. Parameter yang diamati meliputi tinggi gulma dan tanaman, jumlah daun gulma dan tanaman, tingkat keracunan gulma, lingkaran batang, dan fitotoksitas tanaman kakao. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi cairan pulp kakao secara nyata menurunkan pertumbuhan gulma *Asystasia gangetica* tanpa memberikan dampak negatif pada pertumbuhan bibit kakao. Konsentrasi 15-25% menunjukkan efektivitas tertinggi dalam menghambat pertumbuhan gulma. Dengan demikian, cairan pulp kakao berpotensi sebagai herbisida nabati yang ramah lingkungan dan mendukung pertanian berkelanjutan.

Kata kunci: Pulp kakao, Herbisida nabati, *Asystasia gangetica*, *Theobroma cacao*.

ABSTRACT

TESTING OF COCOA PULP LIQUID FERMENTATION AS A BOTANICAL HERBICIDE ON WEED GROWTH *Asystasia gangetica* ON COCOA SEEDLINGS (*Theobroma cacao* L.)

By

LIA OKTAVIA SAINAMBI

*Cocoa (*Theobroma cacao* L.) is one of the plantation commodities that plays an important role in the Indonesian economy. One way to increase cocoa plant productivity is by controlling weeds. Weeds are one of the limiting factors in plant growth because they compete for nutrients, light, and water. Excessive use of synthetic herbicides can have negative impacts on the environment and health, so environmentally friendly alternatives are needed namely botanical herbicides. This study used a randomized block design (RBD) with different cocoa pulp liquid concentration treatments, namely 0% (control), 5%, 10%, 15%, 20%, and 25%. Parameters observed include weed and plant height, number of weed and plant leaves, weed toxicity level, stem circumference, and cocoa plant phytotoxicity. The results showed that increasing the concentration of cocoa pulp liquid significantly reduced the growth of *Asystasia gangetica* weeds without having a negative impact on the growth of cocoa seedlings. A concentration of 25% showed the highest effectiveness in inhibiting weed growth. Thus, cocoa pulp liquid has the potential to be an environmentally friendly botanical herbicide and supports sustainable agriculture.*

*Keywords: cocoa pulp, botanical herbicide, *Asystasia gangetica*, *Theobroma cacao**