

## ABSTRAK

### RESPONS GULMA TERHADAP LAMA FERMENTASI CAIRAN PULP KAKAO SEBAGAI BIOHERBISIDA

Oleh

**Dwi Apri Kusnendar**

Gulma termasuk organisme pengganggu tanaman yang dapat menurunkan hasil pertanian dikarenakan pesaing utama tanaman pokok dalam memperebutkan sarana tumbuh. Oleh karena itu diperlukan pengendalian dalam menekan kompetisi antara gulma dengan tanaman pokok. Pengendalian gulma yang banyak digunakan yaitu secara kimiawi. Hal tersebut dikarenakan cara pengendalian tersebut dapat menghemat waktu, tenaga, dan biaya. Namun pengendalian secara kimiawi bila dilakukan secara terus menerus akan berdampak negatif terhadap lingkungan maupun operatornya. Oleh karena itu perlu dilakukan tindakan pengendalian alternatif yang ramah lingkungan. Proses pemanfaatan pulp kakao belum banyak diketahui oleh masyarakat secara umum, sehingga sering terjadi permasalahan limbah pada saat proses pengolahan awal kakao. Melalui permasalahan ini, maka dilakukan penelitian dengan harapan dapat mengurangi limbah pulp kakao, dengan menghasilkan produk yang tentunya sangat bermanfaat sebagai bioherbisida yang ramah lingkungan.

Percobaan dilakukan di Kebun percobaan Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan mulai bulan Desember 2011 - Juli 2012. Terdapat dua percobaan, percobaan pertama disusun dalam rancangan tunggal terstruktur dengan 10 perlakuan lama fermentasi cairan pulp kakao yaitu: 0 (tidak difermentasi), 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 minggu, dan kontrol (menggunakan air). Perlakuan diterapkan dalam Rancangan Kelopak Teracak Sempurna (RKTS) dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Pada percobaan kedua dilakukan dengan Rancangan Petak Berjalur (*Strip Plot Design*) dengan tiga kali ulangan. Perlakuan disusun secara faktorial. Faktor pertama adalah 8 waktu fermentasi pulp kakao dengan 1 kontrol. Faktor kedua adalah 7 jenis gulma yaitu *Mimosa invisa*, *Borreria latifolia*, *Richardia brasiliensis*, *Asystasia gangetica*, *Setaria aplicata*, *Axonopus kyllingia*. Kedua percobaan pemisahan nilai tengah dilakukan dengan taraf nyata 5%. Homogenitas ragam antar perlakuan diuji menggunakan uji Bartlett dan kemenambahan model diuji dengan uji Tukey. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) pengaruh lama fermentasi cairan buah kakao terhadap tingkat keracunan pada gulma; (2) pengaruh beberapa jenis gulma terhadap tingkat keracunan; dan (3) interaksi antara lama fermentasi dan jenis gulma dalam mempengaruhi tingkat keracunan gulma.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi cairan fermentasi pulp kakao secara pra tumbuh: (1) Semua lama fermentasi tidak mempengaruhi pertumbuhan dan mengendalikan gulma dan (2) Pemberian cairan fermentasi pulp kakao merangsang pertumbuhan gulma. Sedangkan jika diaplikasikan secara pasca tumbuh: (1) Cairan pulp kakao yang di fermentasi selama 4 sampai 5 minggu dapat meracuni gulma paling tinggi; (2) Aplikasi cairan fermentasi pulp kakao efektif meracuni gulma golongan daun lebar (*Mimosa invisa*, *Borreria latifolia*, *Richardia brasiliensis* dan *Asystasia gangetica*) dan golongan rumput (*Axonopus*

*compressus*), sedangkan (*Setaria plicata*) dan golongan teki (*Cyperus kyllingia*) tahan terhadap aplikasi cairan pulp kakao yang di fermentasi; (3) Cairan pulp kakao yang difermentasi 7 minggu mampu meracuni namun tidak menekan gulma *Setaria plicata*; dan (4) Ada pengaruh interaksi antara lama fermentasi dan jenis gulma dalam mempengaruhi persentase keracunan.

Kata kunci: Bioherbisida, Fermentasi, Gulma, Pulp Kakao