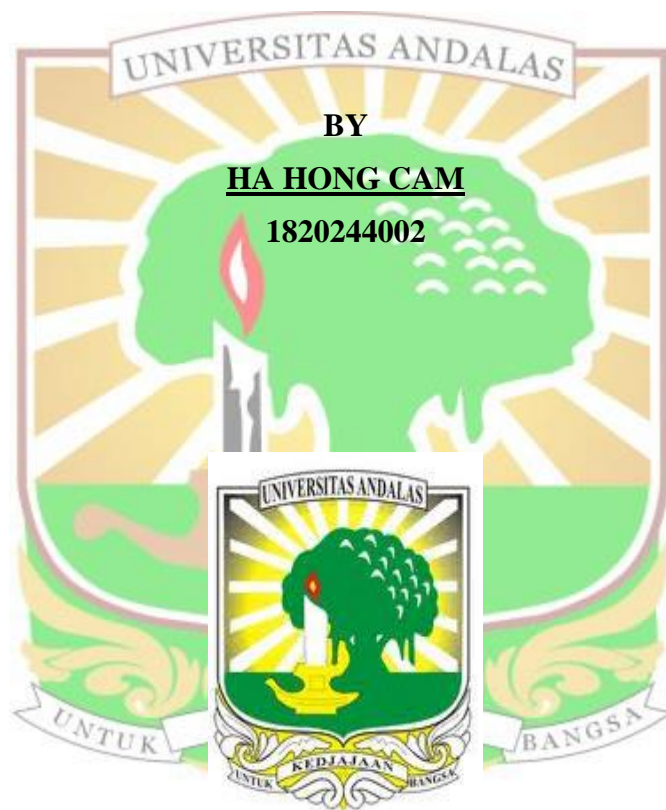


**THE EFFECT OF SULFENTRAZONE AND GLYPHOSATE  
HERBICIDES TO CONTROL *Eleusine indica* L.  
A RESISTANT WEED TO HERBICIDE**

**THESIS**



**MASTER PROGRAM OF AGRONOMY  
FACULTY OF AGRICULTURE  
ANDALAS UNIVERSITY  
PADANG 2022**

**THE EFFECT OF SULFENTRAZONE AND GLYPHOSATE  
HERBICIDES TO CONTROL *Eleusine indica* L.  
A RESISTANT WEED TO HERBICIDE**

**BY**

**HA HONG CAM**

**1820244002**



**MASTER PROGRAM OF AGRONOMY**

**FACULTY OF AGRICULTURE**

**ANDALAS UNIVERSITY**

**PADANG 2022**

**THE EFFECT OF SUFENTRAZONE AND GLYPHOSATE  
HERBICIDES TO CONTROL *Eleusine indica* L.  
A RESISTANT TO HERBICIDE**

By: HA HONG CAM

(Supervisors: Prof. Ir. Ardi. M.Sc. and Dr. Ir. Indra Dwipa, MS)

**ABSTRACT**

*Eleusine indica* L. is a common weed in most plant cultivation, especially in Oil palm plantations. Using herbicides is an effective method in controlling weeds; however, the overuse of the herbicides in general or Glyphosate in particular with the application of the same mechanism of action or the same active ingredient for a continuous long time which leads to the weeds can hardly be controlled by the herbicide or become resistant to the herbicide. Sulfentrazone is used as an alternative herbicide for the management of resistant weeds. This study aimed to determine the effects of two active ingredients, Glyphosate and Sulfentrazone, on weed resistance to herbicides. The study was conducted using Completely Randomly Designed (CRD) with 14 treatments and three replications. The results showed significantly different effects between treatments on resistant weeds. When used in combination, Glyphosate and Sulfentrazone showed 100% effectiveness in eradicating resistant weeds, with the dose being 2L/ha + 500 mL/ha and 2L + 750 mL/ha, respectively. For a single active ingredient, Glyphosate controlled weed at the 4-leaf stage with a dose of 2 L/ha, but 6-8 leaf weeds, after three weeks of treatment, still survived. Sulfentrazone effectively affected the 4-leaf stage weed with doses of 500 mL/ha and 750 mL/ha 2 weeks after spraying and on the 6-leaf stage with doses of 1000 mL/ha and 1250 mL/ ha. Like Glyphosate, Sulfentrazone could not wholly control resistant weeds at the 8-leaf stage.

Keywords: *Eleusine indica*, resistant weed, Glyphosate, Sulfentrazone, herbicide.

**PENGARUH HERBISIDA SULFENTRAZONE DAN GLYPHOSATE  
UNTUK MENGENDALIKAN GULMA *Eleusine indica* L. YANG  
RESISTEN TERHADAP HERBISIDA**

Oleh: HA HONG CAM

(Pembimbing: Prof. Ir. Ardi. M.Sc. and Dr. Ir. Indra Dwipa, MS)

**ABSTRAK**

*Eleusine indica* L. merupakan gulma yang umum dijumpai pada sebagian besar budidaya tanaman, khususnya di perkebunan kelapa sawit. Penggunaan herbisida adalah metode yang efektif untuk mengendalikan gulma, terutama Glyphosate yang paling sering digunakan selama ini. Penggunaan herbisida secara umum atau glifosat secara berlebihan dengan mekanisme kerja yang sama secara terus-menerus serta bahan aktif yang sama dalam waktu lama yang menyebabkan gulma sulit dikendalikan dengan herbisida atau menjadi resisten terhadap herbisida. Sulfentrazone digunakan sebagai herbisida alternatif untuk pengendalian gulma yang resisten. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh herbisida Glyphosate dan Sulfentrazone untuk mengendalikan gulma *Eleusine indica* L. yang resisten terhadap herbisida. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 14 perlakuan dan 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang berbeda nyata antar perlakuan terhadap gulma resisten. Glyphosate dan Sulfentrazone, yang digunakan dalam kombinasi, menunjukkan efektivitas 100% dalam memberantas gulma resisten dengan perbandingan masing-masing 2L/ha + 500 mL/ha dan 2L + 750 mL/ha. Herbisida Glyphosate mengendalikan gulma tahap 4 daun dengan konsentrasi 2 L/ha, tetapi 6-8 daun gulma, setelah 3 minggu diaplikasi herbisida, masih bertahan hidup. Sulfentrazone memberikan hasil pengendalian yang efektif pada gulma 4 daun dengan konsentrasi 500 mL/ha dan 750 mL/ha dalam 2 minggu setelah penyemprotan, dan pada 6 daun dengan konsentrasi 1000 mL/ha dan 1250 mL/ha. Mirip dengan Glyphosate, Sulfentrazone tidak dapat sepenuhnya mengendalikan gulma resisten pada stadia 8 daun.

Keywords: *Eleusine indica*, resistant weed, Glyphosate, Sulfentrazone, herbicide.