

## ABSTRAK

### UJI RESISTENSI GULMA *Asystasia gangetica*, *Eleusine indica* DAN *Praxelis clematidea* TERHADAP HERBISIDA IPA GLIFOSAT PADA PERKEBUNAN KELAPA SAWIT TANAMAN MENGHASILKAN (TM) LAMPUNG SELATAN

OLEH

HELDA ROUDIATUL FITRI

Penggunaan herbisida sejenis dalam jangka waktu yang lama dan tidak pernah diganti atau dirotasi dengan herbisida dengan mekanisme kerja lain dapat memicu terjadinya resistensi gulma terhadap herbisida. Penggunaan glifosat secara terus menerus berpotensi mengakibatkan terjadinya resistensi sehingga dapat menyebabkan gulma menjadi lebih sulit dikendalikan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji resistensi gulma *A. gangetica*, *E. indica* dan *P. clematidea* yang berasal dari perkebunan kelapa sawit Lampung Selatan terhadap herbisida glifosat. Penelitian dilakukan dalam dua tahap, yaitu uji *screening* resistensi dan uji tingkat resistensi. Rancangan percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 4 ulangan, faktor pertama adalah asal gulma (terpapar dan tidak terpapar) dan faktor kedua adalah tingkatan dosis bahan aktif herbisida, dosis yang digunakan Untuk Tahap I yaitu 0, 480, dan 960 g/ha sedangkan untuk Tahap II yaitu 0, 60, 120, 240, 480, 960, 1.920, dan 3.840 g/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gulma yang terpapar glifosat memerlukan waktu lebih lama untuk mematikan gulma sebanyak 50% dengan nilai  $LT_{50}$  (*Median Lethal Time*) pada dosis 3.840 g/ha gulma *A. gangetica*, *E. indica* dan *P. clematidea* berturut-turut 13,66; 2,56; dan 1,48 hari, sedangkan gulma yang tidak terpapar berturut-turut 9,36; 2,07; dan 1,29 hari. *A. gangetica*, *E. indica* dan *P. clematidea* terpapar IPA glifosat memerlukan dosis yang lebih tinggi untuk mematikan gulma 50% dengan nilai  $ED_{50}$  (*Median Effective Dose*) berturut-turut 518,96; 109,14; dan 132,45 g/ha, sedangkan gulma yang tidak terpapar berturut-turut 264,54; 78,25; dan 88,45 g/ha. *A. gangetica*, *E. indica* dan *P. clematidea* terpapar masih tergolong sensitif terhadap herbisida IPA glifosat dengan nilai Nisbah Resistensi (NR) masing-masing 1,96; 1,38; dan 1,50.

**Kata kunci:** *glifosat, gulma, nisbah resistensi, resistensi.*

## ABSTRACT

### RESISTANCE TEST OF WEEDS *Asystasia gangetica*, *Eleusine indica*, AND *Praxelis clematidea* TO IPA GLYPHOSATE HERBICIDE IN MATURE OIL PALM PLANTATIONS (TM) IN SOUTH LAMPUNG

By

**Helda Roudiatul Fitri**

The long-term use of the same type of herbicide without replacement or rotation with other herbicides with different mode of action can trigger weed resistance to herbicides. Continuous use of glyphosate may lead to resistance, making weeds more difficult to control. This study aimed to test the resistance of the weeds *A. gangetica*, *E. indica*, and *P. clematidea* originating from oil palm plantations in South Lampung to glyphosate herbicide. The study was conducted in two stages, namely resistance screening and resistance level testing. The experimental design used was a Factorial Randomized Complete Block Design (RCBD) with four replications. The first factor was the origin of the weeds (exposed and non-exposed populations) and the second factor was the level of herbicide active ingredient dosage. In Stage I, the doses used were 0, 480, and 960 g/ha, whereas in Stage II, the doses were 0, 60, 120, 240, 480, 960, 1.920, and 3.840 g/ha. The results showed that weeds previously exposed to glyphosate required a longer time to cause 50% controlling weed with LT<sub>50</sub> (Median Lethal Time) values at a dose of 3.840 g/ha for *A. gangetica*, *E. indica*, and *P. clematidea* of 13,66; 2,56; and 1,48 days, respectively, while the non-exposed weeds were 9,36; 2,07; and 1,29 days, respectively. The exposed weeds of *A. gangetica*, *E. indica*, and *P. clematidea* required higher doses to cause 50% controlling weed with ED<sub>50</sub> (Median Effective Dose) values of 518,96; 109,14; and 132,45 g/ha, respectively, while the non-exposed weeds were 264,54; 78,25; and 88,45 g/ha, respectively. The exposed weeds *A. gangetica*, *E. indica*, and *P. clematidea* were still classified as sensitive to IPA glyphosate herbicide with Resistance Ratio (RR) values of 1,96; 1,38; and 1,50 respectively.

**Keywords:** *glyphosate, resistance, resistance ratio, weeds.*