

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L) merupakan tanaman yang memiliki peran penting di Indonesia karena sebagian besar penduduk menjadikannya sebagai makanan pokok dan sebagai sumber karbohidrat utama. Tanaman padi juga termasuk ke dalam tanaman strategis yang akan mempengaruhi kestabilan negara apabila ketersediaannya tidak terpenuhi. Sebagai tanaman yang strategis maka perlu untuk memperhatikan produksinya agar dapat memenuhi kebutuhan pasar.

Saat ini Indonesia masih melakukan impor beras untuk memenuhi kebutuhan pasar nasional. Menurut Badan Pusat Statistik (2021), jumlah impor beras Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2020 sampai tahun 2021. Jumlah beras yang diimpor pada tahun 2020 sebesar 356.286 ton dan pada tahun 2021 sebesar 407.741 ton. Kebutuhan beras yang belum terpenuhi berkaitan dengan tingkat produksi padi yang mengalami penurunan. Menurut Badan Pusat Statistik (2021), produksi padi di Indonesia mengalami penurunan. Produksi padi pada tahun 2018 sebesar 59.200.533,72 ton, sementara itu di tahun 2020 sebesar 54.649.202,24 ton. Nilai produktivitas padi juga mengalami penurunan dari angka 52,03 pada tahun 2018 menjadi 51,28 pada tahun 2020. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia harus meningkatkan produksi tanaman padi.

Dalam meningkatkan produktivitas padi, ada beberapa kendala yang dihadapi oleh petani. Salah satunya adalah persaingan pertumbuhan tanaman dengan gulma. Gulma dapat berkompetisi dengan tanaman pokok dalam memperoleh unsur hara, air, cahaya matahari, dan ruang tempat tumbuh. Gulma menjadi tumbuhan pengganggu yang mampu beradaptasi dengan ekosistem pertanaman, dan akan selalu ada disekitar tanaman budi daya dan dapat berkembang dengan cepat. Hasil penelitian Rudiyono (2016), menunjukkan bahwa tanaman padi sawah yang tidak dilakukan penyiangan gulma memiliki hasil yang lebih rendah dibandingkan dengan dilakukan penyiangan satu kali, dua kali dan tiga kali. Menurut penelitian Widayat (2021), kehadiran gulma yang dibiarkan begitu

saja menyebabkan penurunan jumlah anakan vegetatif per rumpun dan hasil panen yang rendah pada budi daya padi sawah.

Menurut penelitian Kasari (2021), gulma yang terdapat pada budi daya padi sawah terdiri dari gulma berdaun lebar seperti *Eichhornia crassipes*, *Monochoria vaginalis*, *Ludwigia octovalvis*, *Ludwigia adscendes*, *Amaranthus defelxus* dan *Amaranthus spinosus*, dan gulma teki-tekian seperti *Fimbristylis miliacea*, *Scirpus juncooides*, *Cyperus rotundus* dan *Cyperus diformis*. Kehadiran gulma tersebut berhasil berkompetisi dengan tanaman padi sehingga menyebabkan hasil yang lebih rendah dibandingkan dengan padi yang dilakukan penyiangan manual. Kehadiran gulma yang dibiarkan saja menyebabkan pada sawah hanya menghasilkan sebesar 1,94 ton/ha, sedangkan dengan penyiangan manual mampu menghasilkan sebesar 4,31 ton/ha.

Apalagi pada budi daya padi metode SRI yang memiliki kendala besar yaitu tingkat pertumbuhan gulma yang sangat tinggi. *System of Rice Intensification* (SRI) merupakan inovasi dalam budi daya padi dimana metode ini dapat meningkatkan produktivitas tanah, menghemat tenaga kerja, air, dan modal. SRI dapat menghemat air dan benih mengurangi biaya, dan meningkatkan hasil padi (Uphoff 2015). Menurut Elita (2021), SRI bekerja dengan mengubah pengelolaan tanaman, tanah, air, dan unsur hara yang digunakan dalam produksi padi. Bibit ditanam umur 10 – 12 hari, dengan satu bibit per titik tanam, jarak tanam lebar, air tidak tergenang terus menerus, dan tanahnya lebih banyak bahan organik. Sistem ini meningkatkan pertumbuhan dan fungsi sistem perakaran tanaman padi serta meningkatkan jumlah dan keanekaragaman mikroba tanah yang berkontribusi pada kesehatan dan produktivitas tanaman.

Adanya gangguan gulma pada metode SRI merupakan salah satu faktor penyebab menurunnya produksi padi secara kualitas dan kuantitas (Sembodo, 2010). Menurut penelitian Putra (2021), pada budi daya padi metode SRI terdapat gulma rerumputan, berdaun lebar, dan teki-tekian. Gulma rumput-rumputan diantaranya yaitu *Eleusine indica* (L.) Gaertn, *Hedyotis corymbosa* (L.) Lam lalu gulma berdaun lebar yaitu *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn, *Alternanthera sessilis* (L.) DC, *Phyllanthus amarus* Schunm. & Thonn dan gulma teki-tekian adalah *Cyperus difformis* L., *Fimbristylis miliaceae* (L.), Vahl, *Cyperus iria* L, *Cyperus*

*rotundus*. Kehadiran gulma yang tidak dilakukan penyiangan pada budi daya padi metode SRI menyebabkan penurunan bobot 1000 butir gabah dan penurunan hasil panen.

Selain itu, kehadiran gulma juga menyebabkan penambahan biaya untuk mengendalikan gulma. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan Mutakin (2014) biaya penyiangan gulma metode SRI lebih tinggi dibandingkan metode konvensional yaitu Rp 750,000/ha untuk metode konvensional dan Rp 2.000.000 – Rp 3.000.000/ha untuk metode SRI.

Salah satu solusi yang efektif untuk pengendalian gulma adalah dengan penggunaan herbisida karena penggunaannya lebih cepat menekan pertumbuhan gulma, ekonomis, efektif, menghemat tenaga kerja dan waktu. Herbisida adalah senyawa kimia yang digunakan untuk membunuh gulma pada tanaman budi daya. Salah satu herbisida yang dapat digunakan untuk mengendalikan gulma pada budi daya padi adalah herbisida berbahan aktif Etil Pyrazosulfuron 10%. Herbisida ini merupakan herbisida pra tumbuh dan purna tumbuh yang bersifat selektif yang dapat digunakan untuk mengendalikan gulma.

IUPAC (2014), herbisida berbahan aktif Etil Pyrazosulfuron dapat mengendalikan gulma padi sawah. Herbisida berbahan aktif ini merupakan jenis herbisida pra tumbuh dan purna tumbuh dan selektif pada budi daya tanaman padi, bersifat sistemik yang artinya dapat bergerak dari daun dan bersama proses metabolisme ikut kedalam jaringan tanaman sasaran.

Berdasarkan penelitian Simanjuntak (2016), herbisida berbahan aktif Etil Pyrazosulfuron 10% dengan dosis 60 g/ha sampai 140 g/ha mampu mengendalikan gulma dan tidak menyebabkan fitotoksisitas pada tanaman padi. Dan hal ini sejalan dengan pernyataan Purnomo dan Hasjim (2020), bahwa aplikasi herbisida Etil Pirazosulfuron dapat mengurangi persaingan tanaman dengan gulma sehingga meningkatkan produksi tanaman.

Penelitian Widayat (2021), menggunakan herbisida dengan bahan aktif Etil Pirazosulfuron mampu mengendalikan gulma sekaligus mampu menghasilkan hasil panen padi yang optimal. Keberadaan gulma yang dibiarkan tumbuh bersama dengan tanaman utama hingga panen mampu menurunkan hasil sebesar 20 – 80% .

## **B. Identifikasi dan Rumusan Masalah**

### **1. Identifikasi Masalah**

Padi merupakan tanaman yang menjadi sumber bahan makanan pokok di Indonesia. Akan tetapi produksi tanaman padi pada tahun 2020 mengalami penurunan sebesar 4.551.331,48 ton dibandingkan produksi tahun 2018 (BPS, 2021). Salah satu penyebabnya adalah persaingan tanaman dengan gulma yang belum teratasi secara maksimal. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan herbisida berbahan aktif Etil Pirazosulfuron 10%.

### **2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah yang dapat diajukan adalah bagaimana pengaruh dosis herbisida Etil Pirazosulfuron 10% untuk mengendalikan gulma dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan serta hasil pada budi daya padi sawah metode konvensional dan metode SRI.

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh dosis herbisida Etil Pirazosulfuron 10% yang efektif untuk mengendalikan gulma dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil budi daya padi sawah metode konvensional dan padi metode SRI.

## **D. Manfaat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan positif pada perkembangan ilmu teknologi budi daya tanaman padi tentang pengendalian gulma padi sawah metode konvensional dan padi metode SRI yang mampu menekan pertumbuhan gulma dan meningkatkan pertumbuhan dan hasil.

## **E. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis**

### **1. Kerangka Pemikiran**

Tanaman padi merupakan penghasil sumber bahan pangan utama di Indonesia. Dalam upaya untuk meningkatkan produktivitas padi ada beberapa hal yang harus diperhatikan. Salah satunya adalah pengendalian gulma pada budi daya

tanaman padi. Menurut Penelitian Putra (2021) gulma yang tidak dikendalikan menyebabkan bobot 1000 butir gabah mengalami penurunan.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengendalikan gulma adalah dengan menggunakan herbisida berbahan aktif Etil Pirazosulfuron 10%. Berdasarkan Penelitian Widayat (2021) perlakuan herbisida Etil Pirazosulfuron 10% mampu mengendalikan gulma dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman padi.

## 2. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

- a. Herbisida berbahan aktif Etil Pirazosulfuron 10% mampu mengendalikan gulma dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman padi sawah metode konvensional
- b. Herbisida berbahan aktif Etil Pirazosulfuron 10% mampu mengendalikan gulma dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman padi sawah metode SRI

