

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan pangan utama yang dikonsumsi oleh hampir setengah penduduk dunia. Kebutuhan pangan akan semakin meningkat dengan bertambahnya jumlah penduduk, namun belum diikuti dengan peningkatan produksi yang memadai. Jumlah penduduk Indonesia rata-rata bertambah 3.2 juta atau sekitar 1.27% per tahun. Data Badan Pusat Statistik menunjukkan penduduk Indonesia pada tahun 2021 mencapai 273,87 juta jiwa yang dikuti dengan konsumsi padi dalam bentuk beras diperkirakan 31,69 juta ton per tahun. Berdasarkan laju pertumbuhan penduduk Indonesia yang terus meningkat hingga lebih 1.2% per tahun, produksi padi tersebut harus terus ditingkatkan agar dapat memenuhi kebutuhan penduduk Indonesia baik untuk konsumsi maupun kebutuhan ekonomi lainnya (BPS, 2022).

Menurut Irawan (2005), ada beberapa faktor yang mengakibatkan melambatnya laju pertumbuhan produksi padi nasional diantaranya adanya perubahan iklim yang ekstrem, kompetisi dalam penggunaan lahan, degradasi sumber daya pertanian, terbatasnya dukungan infrastruktur pertanian dan tidak adanya inovasi teknologi padi secara signifikan. Arifin (2004) menyebutkan bahwa setelah terjadinya swasembada beras pada tahun 1984, perkembangan produksi padi menjadi lambat dan lebih banyak ditentukan oleh luas panen, karena relatif sedikitnya inovasi teknologi baru di bidang produksi.

Peningkatan produksi padi dalam upaya memenuhi kebutuhan masyarakat mengarah pada pertanian yang mempertimbangkan aspek keseimbangan lingkungan. Salah satu teknologi pertanian yang mempertahankan keseimbangan lingkungan yaitu dengan menggunakan metode *the System of Rice Intensification* (SRI). Menurut Rozen (2009), metode SRI dapat menjadi teknologi pilihan dalam usahatani padi karena dapat mengurangi kebutuhan bibit, efisien dalam penggunaan air dan mendorong penggunaan bahan organik, sehingga dapat menjaga kesuburan tanah dan mengurangi ketergantungan penggunaan bahan anorganik.

SRI merupakan pendekatan dalam praktek budidaya padi yang mengutamakan pada sistem pengelolaan tanaman, air dan tanah melalui pemberdayaan lokal yang mengutamakan pada kegiatan yang bersifat ramah lingkungan. Penerapan SRI berdasarkan beberapa prinsip penting meliputi transplantasi bibit muda, penanaman bibit satu batang, tanah diusahakan tetap lembab, melakukan penyiangan, dan diutamakan menggunakan bahan organik. Namun permasalahan utama dalam penerapan metode SRI adalah tingginya tingkat pertumbuhan gulma. Gulma lebih cepat berkembang disebabkan tanah sawah yang tidak tergenang. Pertumbuhan gulma pada lahan pertanaman padi dengan metode SRI sangat tinggi sehingga sangat diperlukan upaya pengendalian gulma yang tepat. Jatmiko *et al.*, (2002) menambahkan bahwa tingkat persaingan gulma dengan tanaman juga tergantung kerapatan gulma, lamanya gulma bersama tanaman, serta umur tanaman saat gulma mulai bersaing.

Usaha pengendalian gulma pada lahan SRI dapat dilakukan dengan cara kultur mekanis salah satunya dengan pemberian mulsa. Aplikasi mulsa merupakan salah satu upaya menekan pertumbuhan gulma, memodifikasi keseimbangan air, suhu dan kelembaban tanah serta menciptakan kondisi yang sesuai bagi tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Berkaitan dengan hal tersebut Duppong *et al.*, (2004) menyatakan bahwa pemberian mulsa akan berpengaruh terhadap efektivitas penekanan gulma. Hal tersebut juga didukung oleh Fikri (2012) menyatakan bahwa dengan adanya bahan mulsa organik di atas permukaan tanah, benih gulma akan sangat terhalang untuk tumbuh. Akibatnya tanaman yang ditanamkan bebas tumbuh tanpa kompetisi dengan gulma dalam penyerapan hara mineral tanah dan cahaya saat melakukan fotosintesis.

Pemberian mulsa menjadikan permasalahan gulma metode SRI dapat diatasi. Mulsa organik meliputi semua bahan sisa pertanian yang secara ekonomis kurang bermanfaat seperti jerami padi, sekam padi, batang jagung dan paitan. Aplikasi mulsa dapat menekan pertumbuhan gulma dengan menciptakan kondisi yang sesuai bagi pertumbuhan tanaman dengan memodifikasi air, suhu serta kelembaban pada tanah sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Mulsa berpengaruh dalam penekanan perkembangan gulma, tingkat

persaingan gulma dengan tanaman juga tergantung kerapatan gulma, lamanya gulma bersama tanaman, serta umur tanaman saat gulma mulai bersaing (Jatmiko *et al.*, 2002).

Mulsa dibedakan atas mulsa organik dan mulsa anorganik, dimana mulsa organik terbentuk akibat adanya proses alami, contohnya jerami dan sisa-sisa tanaman. Salah satu mulsa yang dapat digunakan dalam budidaya padi SRI yaitu paitan. Paitan (*Tithonia diversifolia*) merupakan tumbuhan liar yang ditemukan pada berbagai jenis lahan yang semua bagian tubuhnya dapat dimanfaatkan untuk bahan pupuk organik baik dalam bentuk padat seperti kompos, mulsa maupun pupuk cair (Lestari, 2012). Meskipun sudah banyak dikenal oleh masyarakat secara massal dalam kegiatan budidaya pertanian, namun pemanfaatan paitan cenderung masih sangat rendah. Mulsa paitan memiliki kelebihan di antaranya tersedia di alam dengan harga terjangkau serta belum banyak dimanfaatkan dibandingkan tumbuhan lain dan penggunaan paitan selain sebagai mulsa, juga dapat menambah unsur hara dan bahan organik yang terkandung di dalam tanah selama proses dekomposisi mulsa berlangsung (Rozen *et al.*, 2016)

Paitan memiliki potensi yang besar jika digunakan sebagai mulsa karena ketersediaannya yang sangat melimpah. Tidak banyak yang mengetahui bahwa paitan ini dapat dimanfaatkan sebagai mulsa organik dalam pertanaman padi. Biasanya selain dimanfaatkan sebagai mulsa, paitan juga dapat dijadikan sebagai penambah bahan organik bagi tanah. Hasil penelitian Usuah *et al.*, (2013) menyatakan bahwa paitan yang digunakan sebagai mulsa organik dapat mengendalikan gulma dengan menekan pertumbuhan gulma dan sebagai sumber nutrisi untuk pertumbuhan tanaman. Sejalan dengan penelitian Naufal (2018) yang menyatakan bahwa pemberian dosis mulsa paitan hingga 39 ton/ha dapat menekan pertumbuhan gulma hingga 74,2% dan meningkatkan hasil sampai 58,6% dibandingkan tanpa mulsa pada tanaman padi. Berdasarkan uraian di atas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemberian Mulsa Paitan (*Tithonia diversifolia*) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Metode SRI (*the System of Rice Intensification*)”**.

**B. Rumusan Masalah**

1. Berapakah dosis mulsa paitan terbaik untuk menekan pertumbuhan gulma?
2. Berapakah dosis mulsa paitan terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman padi metode SRI?

**C. Tujuan Penelitian**

1. Memperoleh dosis mulsa paitan terbaik untuk menekan pertumbuhan gulma.
2. Mendapatkan dosis mulsa paitan terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman padi metode SRI.

**D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi mengenai dosis paitan terbaik untuk menekan pertumbuhan gulma dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman padi dalam budidaya padi metode SRI sehingga hasil dari penelitian ini diharapkan dapat diterapkan terutama oleh petani dalam budidaya tanaman padi SRI.

