

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman padi (*Oryza sativa*) merupakan salah satu komoditas pangan terpenting di dunia selain gandum. Hampir separuh penduduk dunia, terutama di Asia menggantungkan hidupnya kepada tanaman padi (Supartha *et al.*, 2012). Sekitar 1.750 juta jiwa dari 3 milyar penduduk Asia termasuk 200 juta penduduk Indonesia, memenuhi kebutuhan kalorinya dari beras. Sementara di Afrika dan Amerika Latin yang berpenduduk sekitar 1,2 milyar, 100 juta diantaranya pun hidup dari beras. Di Indonesia, lebih dari 90 % jumlah seluruh penduduk mengkonsumsi nasi sebagai sumber utama gizi dan energi. Oleh karena itu, padi memiliki nilai ekonomis sangat berarti di beberapa negara, terutama di Indonesia, sehingga dapat mempengaruhi kestabilan politik, ekonomi dan pertanian negara, serta mempengaruhi biaya kerja dan harga bahan lainnya (Andoko, 2008).

Berdasarkan data sementara Kementerian Pertanian (Kementan) yang berkoordinasi dengan Badan Pusat Statistik (BPS), produksi padi tahun 2016 mencapai 79,141 juta ton gabah kering giling (GKG) atau naik 4,96% dibandingkan tahun lalu. Produksi padi 2016 diprediksi mencapai 79.141.325 ton GKG atau meningkat 3.743.511 ton (4,97%) dari Angka Tetap (ATAP) 2015 sebesar 75.397.841. Kenaikan produksi terjadi karena naiknya luas panen seluas 919.098 hektar (ha) atau meningkat 6,51% dari 14.116.638 ha menjadi 15.035.736 ha. Pada tahun 2015 produksi padi meningkat 6,37% dari 70,846 juta ton menjadi 75,398 juta ton dibandingkan 2014 (Kementerian Pertanian, 2017). Namun, berdasarkan laju penduduk Indonesia yang terus meningkat hingga diatas 1,2 % pertahun, produksi padi tersebut harus terus ditingkatkan agar dapat memenuhi kebutuhan penduduk indonesia baik untuk konsumsi maupun kebutuhan ekonomi lainnya. Sehingga pada impor beras masih diperlukan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri.

The System of Rice Intensification (SRI) merupakan salah satu teknologi budidaya padi sawah dengan mengatur sistem pengelolaannya dalam usaha mengoptimalkan hasil lahan sawah dengan penggunaan input yang lebih sedikit. Budidaya SRI merekomendasikan perubahan cara pengelolaan tanah, air dan

tanaman yang berbeda dari sistem konvensional (pada umumnya). Adapun prinsip dasar SRI adalah benih yang ditanam berumur muda (7-12 hari), benih ditanam tunggal (tanam sebatang), jarak antara permukaan dengan perakaran dibuat lebih dangkal, penggunaan jarak tanam lebih lebar dan sistematis (25 cm x 25 cm) dan pengelolaan air dengan irigasi terputus (sampai tanah lembab tetapi tidak tergenang). Budidaya SRI dapat dilakukan baik secara anorganik, organik maupun kombinasi antara organik dan anorganik. Selain itu, kondisi SRI yang tidak tergenang dan penggunaan bahan organik terhadap tanah dapat mendukung peningkatan organisme tanah yang fungsional (Uphoff, 2006).

Dalam usaha meningkatkan produktivitas padi nasional, budidaya SRI dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk peningkatan pangan nasional. Menurut Apriyantono (2006), budidaya SRI dapat meningkatkan produksi padi serta mendorong peningkatan kesejahteraan petani. Selain itu pada budidaya SRI, juga terdapat efisiensi penggunaan input benih dan penghematan air sehingga tepat untuk diterapkan di daerah yang memiliki ketersediaan air terbatas.

Sistem budidaya SRI pada tanaman padi dikatakan dapat menghasilkan pertumbuhan akar yang lebih baik dan lebih sehat, anakan lebih banyak dengan malai yang lebih lebat dan berat sehingga hasil panen daripada padi budidaya SRI menjadi lebih tinggi (Uphoff, 2009). Padi yang dihasilkan dengan budidaya SRI akan berproduksi lebih baik daripada budidaya padi konvensional. Dalam budidaya SRI, tanaman padi memiliki lebih banyak anakan, perkembangan akar lebih besar dan jumlah butir per malai lebih banyak. Kondisi air yang cukup lembab namun tidak tergenang dapat menjamin ketersediaan Oksigen (O_2) di zona perakaran dan secara konsisten memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan yang digenangi secara terus-menerus (Gani *et al*, 2002).

Namun, dibalik keunggulan yang diberikan, budidaya SRI juga memiliki masalah serius jika tidak ditanggulangi dengan baik dan benar. Masalah tersebut berupa gulma. Pada padi budidaya SRI, tanah sawah berada pada kondisi yang lembab, namun tidak tergenang, kondisi yang demikian dapat memacu pertumbuhan gulma secara cepat. Apabila tidak segera dikendalikan, gulma akan menimbulkan persaingan dengan tanaman pokok yang dapat mengakibatkan

gangguan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi yang diusahakan (Pitoyo, 2006).

Gulma dapat menjadi masalah serius dalam sebagian besar budidaya tanaman. Gulma selain menjadi inang bagi hama dan penyakit disekitar tanaman utama, juga akan berkompetisi untuk mendapatkan unsur hara, air, ruang tempat tumbuh, dan sinar matahari. Menurut Suparyono dan Setyono (1993), tingkat masalah yang ditimbulkan oleh gulma cukup beragam, tergantung pada jenis tanah, suhu, letak lintang, ketinggian tempat, cara budidaya, cara tanam, pengelolaan air, tingkat kesuburan, dan teknologi pengendalian gulma, serta kerapatan antara gulma dengan tanaman padi, lamanya gulma bersama tanaman padi dan perbedaan umur gulma dengan tanaman padi juga dapat menjadi faktor penyebab terjadinya kompetisi.

Sepanjang tahun produksi padi mengalami kehilangan hingga 36 % dikarenakan persaingan yang terjadi antara gulma dengan tanaman padi. Potensi kehilangan hasil panen akibat gulma yang tidak dikendalikan di seluruh dunia pada satu musim diperkirakan mencapai 45-95%, dan tergantung kepada kondisi cuaca dan ekologi. Penurunan hasil padi akibat gulma berkisar antara 60-87 % (FAO, 2004), sedangkan data penurunan hasil padi secara nasional akibat gangguan gulma 15-42 % untuk padi sawah dan 47-87 % untuk padi gogo. (Deptan, 2007)

Menurut Antraline (2012), ketika gulma mulai tumbuh pada lahan padi budidaya SRI, penyiangan sangat penting dilakukan, karena dalam metode SRI produksi gabah akan berkurang sekitar 1-2 ton untuk setiap kali kelalaian penyiangan. Penyiangan dilakukan setiap 2 pekan sekali. Pengendalian gulma pada sistem tanam SRI, untuk mendapatkan komponen hasil yang baik sebaiknya dilakukan pada saat yang tepat paling tidak sampai umur tanaman 42 HST.

Usaha pengendalian gulma terhadap lahan SRI dapat dilakukan dengan cara preventif, mekanis maupun kultur mekanis. Sebagai salah satu cara kultur mekanis, yaitu pemberian mulsa pada lahan sawah SRI dapat menekan pertumbuhan gulma. Kemampuan mulsa dalam pengendalian gulma tergantung pada jumlah, jenis mulsa yang digunakan dan waktu pemberian mulsa. Penggunaan mulsa dengan ketebalan maksimal 10 cm dapat menekan pertumbuhan gulma 56-61% dibandingkan tanpa mulsa (Suhartina dan Adisarwanto, 1996).

Penggunaan paitan sebagai mulsa atau sumber BO pada tanah diharapkan memberi beberapa keuntungan, sesuai dengan penelitian Rutangga, et al (1999), Biomassa daun tanaman paitan mempunyai kandungan nutrisi dan dikenal sebagai sumber potensi nutrisi bagi tanaman budidaya. Biomassa tanaman paitan telah lama dikenal sebagai unsur hara yang efektif untuk tanaman padi di Asia dan tanaman jagung serta tanaman sayuran di Afrika. Dalam 100 g biomassa segar tanaman paitan mempunyai kandungan unsur hara yang tinggi, diantaranya 3,5% N, 0,37% P, dan 4,1% K. Tanaman paitan juga mempunyai laju dekomposisi yang cepat. Pelepasan N terjadi sekitar 1 minggu dan pelepasan P dari biomassa tanaman terjadi sekitar 2 minggu setelah dimasukkan ke dalam tanah.

Untuk menekan pertumbuhan gulma pada tanaman padi lahan sawah budidaya SRI, dapat diaplikasikan penggunaan mulsa *Tithonia* karena selain sebagai mulsa, penggunaan mulsa organik juga dapat menambah unsur hara dan BO yang terkandung didalam tanah selama proses dekomposisi mulsa paitan berlangsung. Pengaplikasian mulsa paitan ini menjadi salah satu latar belakang yang menarik bagi penulis karena pemberian mulsa *Tithonia* diasumsikan dapat memberi keuntungan yang banyak bagi budidaya padi SRI.

Berdasarkan permasalahan dan uraian diatas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul "Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa*) Metode System of Rice Intensification dengan Pemberian Mulsa Paitan (*Tithonia diversifolia*) Dalam Penekanan Pertumbuhan Gulma".

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengamati pengaruh pemberian dosis mulsa *Tithonia* terhadap penekanan gulma serta pertumbuhan dan hasil tanaman padi sawah metode SRI.

C. Manfaat Penelitian

Data yang diperoleh dapat memberikan informasi tentang penanganan gulma tanaman padi sawah metode SRI sehingga dapat meningkatkan produktivitas pertumbuhan dan hasil tanaman padi yang dibudidayakan dengan metode SRI.