

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar belakang

Padi merupakan komoditas tanaman pangan penghasil beras yang memegang peranan penting dalam kehidupan ekonomi Indonesia. Padi sebagai tanaman pangan dikonsumsi kurang lebih 90% dari keseluruhan penduduk Indonesia untuk makanan pokok sehari-hari dengan rata-rata konsumsi beras 111,58 kilogram per kapita per tahun (Kementerian Pertanian, 2019). Selain sebagai makanan pokok, beras juga banyak digunakan untuk bahan baku olahan makanan lainnya di kehidupan sehari-hari sehingga permintaan akan beras terus meningkat.

Menurut Badan Pusat Statistik (2019) total produksi padi di Indonesia pada 2019 sekitar 54.60 juta ton GKG, atau mengalami penurunan sebanyak 4,60 juta ton (7,76 persen) dibandingkan tahun 2018. Penurunan ini dapat terjadi karena berkurangnya lahan di sektor pertanian karena terjadinya alih fungsi lahan ke sektor yang lainnya, seperti sektor industri dan pariwisata. Menurut Arifin *et al.* (2013) sebagian besar daerah di Indonesia telah gencar mengembangkan industri daerah yang mengakibatkan turunnya sektor pertanian yang beralih ke sektor industri serta pariwisata. Faktor lain yang menyebabkan terjadinya penurunan produksi padi di Indonesia adalah kurangnya penerapan inovasi pada petanaman padi oleh petani. Hal ini berpengaruh terhadap angka produktivitas padi di Indonesia. Badan Pusat Statistik (2020) menyatakan bahwa jumlah impor beras dari berbagai negara masih tinggi, oleh karena itu masih perlunya upaya untuk meningkatkan produktivitas padi di Indonesia untuk mengurangi impor beras dan meningkatkan kesejahteraan petani.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi padi adalah melalui intensifikasi. *The System of Rice Intensification (SRI)* merupakan metode intensifikasi untuk meningkatkan produktivitas tanaman padi sawah. Metode SRI memiliki beberapa keunggulan dibandingkan cara konvensional, antara lain hemat penggunaan benih, hemat air, waktu penyemaian singkat dan ramah lingkungan (Rohmat dan Soekarno, 2006). Menurut Purwasmita dan Sutaryat (2014) budidaya padi dengan metode SRI dapat meningkatkan produktivitas tanaman padi rata-rata 4-5 ton/ha menjadi 8-12 ton/ha. Metode SRI

diharapkan mampu memberikan pemahaman baru yaitu kemampuan untuk meningkatkan produktivitas secara berkelanjutan. Pengembangan dan aplikasi SRI sebagai pendukung sumber daya lahan perlu dilakukan mengingat banyaknya manfaat yang dapat diperoleh dengan teknologi sederhana dan mudah dipahami serta dapat dilakukan petani secara umum yang bersifat berkesinambungan. Metode SRI juga mengurangi kebutuhan bibit, menghemat penggunaan air, bila dibandingkan secara konvensional dan hasil produksi padi bisa mencapai hingga 10 ton/ha (Rozen *et al.*, 2011).

Penerapan metode SRI pada budidaya tanaman padi dapat dikombinasikan dengan sistem jajar legowo, yang mana dengan sistem jajar legowo ini jarak tanam yang lebih teratur dan dapat mengoptimalkan energi di sekeliling tanaman agar tidak terjadi kompetisi antar tanaman. Kementerian Pertanian (2013) menyatakan bahwa sistem tanam jajar legowo pada arah barisan tanaman terluar memberikan ruang tumbuh yang lebih longgar sekaligus populasi yang lebih tinggi. Dengan sistem tanam ini, mampu memberikan sirkulasi udara dan pemanfaatan sinar matahari lebih baik untuk pertanaman. Selain itu, upaya penanggulangan gulma dan pemupukan dapat dilakukan dengan lebih mudah.

Penerapan metode SRI memiliki permasalahan utama yaitu tingginya pertumbuhan gulma. Gulma pada tanaman padi sawah dalam metode SRI tumbuh menjadi lebih cepat karena kondisi tanah sawah yang tidak tergenang. Pengelolaan gulma memang masalah yang serius sepanjang tahun, dimana 36 % kehilangan produksi padi akibat persaingan tanaman dengan gulma meskipun sudah dikendalikan secara intensif (Deptan, 2007).

Gulma yang tumbuh di lahan budidaya adalah suatu hal yang sangat merugikan karena gulma dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang dibudidayakan. Karakteristik gulma yang mampu bersaing dengan tanaman yang dibudidayakan menyebabkan menurunnya serapan faktor-faktor yang mendukung untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut Rozen (2008) kegagalan dalam usaha meningkatkan produksi padi disebabkan kendala yang ditemui di lapangan, baik bersifat biotik maupun abiotik. Kendala biotik berupa serangan gulma, hama, dan penyakit, sedangkan yang bersifat abiotik berupa tekanan lingkungan, seperti; air, unsur hara, suhu rendah atau tinggi, dan

kabut. Spitter dan Van der Bergh (1982) menyatakan bahwa tanaman yang lambat menguasai ruang tumbuh menyebabkan gulma tumbuh lebih pesat sehingga kemampuan tanaman bersaing menurun jika tidak dilakukan pengendalian gulma.

Menurut Damaiyanti (2013) penggunaan mulsa organik merupakan pilihan alternatif yang tepat karena mulsa organik terdiri dari bahan organik sisa tanaman (seresah padi, serbuk gergaji, batang jagung), pangkasan dari tanaman pagar, daun-daun dan ranting tanaman yang akan dapat memperbaiki kesuburan, struktur dan secara tidak langsung akan mempertahankan agregasi dan porositas tanah, yang berarti akan mempertahankan kapasitas tanah menahan air. Beberapa penelitian melaporkan bahwa biomassa tumbuhan seperti jerami padi serasah tumbuhan, termasuk alang-alang potensial digunakan sebagai mulsa (Mahmud, 2019). Fungsi mulsa jerami adalah untuk menekan pertumbuhan gulma, mempertahankan agregat tanah dari hantaman air hujan, memperkecil erosi permukaan tanah, mencegah penguapan air, dan melindungi tanah dari terpaan sinar matahari. Juga dapat membantu memperbaiki sifat fisik tanah terutama struktur tanah sehingga memperbaiki stabilitas agregat tanah (Wiliardi 2013). Hasil penelitian Yulhendrik (2020) penggunaan mulsa jerami padi 7,5 ton/ha adalah yang paling efektif karena dapat menekan dan mengurangi biomassa gulma serta memperbaiki pertumbuhan dan hasil tanaman padi metode SRI-Jarwo 4:1 tipe A dengan hasil panen yang didapatkan adalah 6,95 ton per hektar. Untuk itu, pada penelitian ini digunakan dosis mulsa jerami 8 ton/ha.

Menurut Mulyono (2015) pemberian mulsa alang-alang juga dapat menekan pertumbuhan gulma dibandingkan beberapa jenis mulsa organik lainnya seperti kenikir dan kirinyu. Mulsa alang-alang memiliki struktur yang lebih tebal dari mulsa jerami, dilihat dari struktur batang dan daunnya. Selanjutnya Mulyono (2015) menyatakan bahwa, mulsa alang-alang adalah mulsa yang memiliki kandungan *selulose* tinggi sehingga akan lebih lama terurai.

Hasil penelitian Firdaus (2019) tentang Penggunaan Berbagai Jenis Mulsa Organik Terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Metode SRI (*The System of Rice Intensification*) menyatakan bahwa penggunaan mulsa organik terbaik yaitu pada alang – alang dengan dosis 6 ton/ha, ini merupakan perlakuan dengan hasil tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya yaitu tanpa mulsa,

mulsa organik yang terbuat dari jerami padi, sekam padi dan batang jagung. Putra (2020) menyatakan bahwa mulsa alang-alang dengan dosis 6 ton/ha dan 8 ton/ha merupakan dosis yang paling efektif dalam menekan pertumbuhan gulma dan memberikan pertumbuhan dan hasil yang terbaik pada tanaman padi dengan metode SRI dalam sistem jajar legowo 4:1 dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa, dosis mulsa 2 ton/ha, dan dosis mulsa 4 ton/ha. Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut maka pada penelitian ini digunakan mulsa organik alang-alang dengan dosis 8 ton/ha.

Beberapa tanaman padi yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat baik varietas unggul maupun varietas lokal diantaranya varietas Anak Daro, Batang Piaman dan IR-42. Potensi hasil dari varietas Anak Daro 6,4 ton/ha, Batang Piaman 7,6 ton/ha, dan IR-42 7,0 ton/ha (BPTP Jawa Barat, 2010). Dengan penerapan metode SRI diharapkan mampu meningkatkan hasil yang didapatkan, dilihat dari metode penanaman yang digunakan serta aspek lingkungan apakah varietas tersebut bisa tumbuh dan berkembang dengan baik serta menghasilkan gabah secara optimal di tempat dilakukannya pengujian karena setiap varietas memiliki daya adaptasi yang berbeda terhadap lingkungan dan sistem tanam yang diterapkan.

Berdasarkan latar belakang dan berpedoman pada hasil penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Mulsa Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Dengan Metode SRI-Jajar Legowo 4:1”**.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimanakah interaksi antara pemberian mulsa organik dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tiga varietas padi sawah dengan metode SRI- jajar legowo 4:1?
2. Bagaimanakah pengaruh pemberian mulsa organik jerami dan alang-alang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi sawah dengan metode SRI- legowo 4:1?
3. Bagaimanakah pengaruh tiga varietas padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi sawah dengan metode SRI-jajar legowo 4:1?



### C. Tujuan

1. Mendapatkan interaksi antara pemberian mulsa organik dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tiga varietas padi sawah dengan metode SRI-jajar legowo 4:1
2. Mendapatkan jenis mulsa organik yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tiga varietas padi sawah dengan metode SRI-jajar legowo 4:1
3. Mendapatkan varietas padi yang memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik dengan metode SRI-jajar legowo 4:1

### D. Manfaat

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pedoman dan sumber informasi dalam penggunaan varietas padi dengan mulsa organik jerami dan alang-alang metode SRI-jajar legowo 4:1 agar memperoleh hasil yang tinggi.

