

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan yang menjadi bahan pokok utama sebagian besar masyarakat di Indonesia. Produksi padi di Indonesia mengalami peningkatan pada tahun 2016 sebesar 4,97% dari angka tetap pada tahun 2015 yaitu 75.397.841 ton (Kurniawan, 2016). Berdasarkan data dari BPS (2018), luas tanam padi pada Januari 2018 diprediksi mencapai 4,5 juta ton Gabah kering Giling (GKG). Sedangkan, ketersediaan beras mencapai 2,8 juta ton dengan konsumsi beras 2,5 ton. Sehingga ketersediaan beras surplus sebesar 329,3 ribu ton. Menurut data BPS (2017), jumlah penduduk di Indonesia pada tahun 2011 yaitu sebesar 242 juta penduduk dan mengalami peningkatan secara berturut-turut hingga tahun 2017 mencapai 261 juta jiwa. Pertumbuhan penduduk yang begitu pesat serta intensitas pembangunan yang semakin berkembang setiap tahunnya menyebabkan adanya alih fungsi lahan produktif pertanian yang cukup merugikan sebagian besar warga petani di Indonesia.

Konversi lahan pertanian merupakan konsekuensi yang muncul akibat pesatnya pembangunan. Salah satu upaya untuk menghadapi konversi lahan yang terjadi yaitu meningkatkan inovasi baru bagi petani mengenai teknologi pertanian. Menurut Beding (2015), masih banyak petani yang membutuhkan sosialisasi inovasi. Pemahaman inovasi teknologi merupakan hal yang sangat penting untuk petani terutama dalam upaya meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi pertanian. Tolak ukur pemahaman inovasi pertanian akan menentukan keberhasilan pembangunan pertanian secara luas. Inovasi yang baru harus

memperhatikan beberapa aspek seperti aspek lingkungan (tanah, air, iklim, Organisme Pengganggu Tanaman/OPT), aspek karakter tanaman (Varietas yang sesuai) termasuk bentuk tajuk tanaman, teknologi dan pengelolaannya, serta aspek sosial ekonomi (Sutoro dan Makarin, 1997). Salah satu upaya tersebut yaitu dengan melakukan intensifikasi pertanian. Intensifikasi pertanian merupakan upaya dalam mengoptimalkan lahan yang sudah ada untuk meningkatkan hasil pertanian dengan berbagai cara, misalnya penggunaan bahan organik, pengaturan saluran irigasi, cara penanggulangan OPT dengan baik, dan lain-lain (Mutakin, 2007).

Salah satu upaya intensifikasi pada pertanian budidaya padi adalah dengan menggunakan metode SRI (*System of Rice Intensification*). Menurut Mutakin (2007), metode SRI merupakan metode budidaya padi yang di inovasikan untuk meningkatkan hasil dari tanaman padi dengan memodifikasi pengelolaan tanaman, tanah, air dan unsur hara seoptimal mungkin. Menurut Nurul Hidayati (2015), modifikasi pengelolaan lingkungan berguna untuk merangsang pertumbuhan sistem akar yang lebih banyak sehingga dapat meningkatkan jumlah dan aktivitas organisme tanah yang menguntungkan tanaman.

Metode SRI di Indonesia sudah cukup lama di terapkan, namun belum banyak masyarakat yang sudah menerapkannya. Penggunaan SRI pada beberapa varietas padi masih berada dalam tahap pengujian. Dari kondisi tersebut, pengujian terhadap berbagai varietas dan pengairan diharapkan mampu memberikan informasi fisiologi pertumbuhan dan hasil yang berbeda, sehingga akan diketahui varietas padi yang paling sesuai ditanam dengan SRI. Varietas

yang diujikan meliputi varietas padi lokal dan unggul. Varietas padi lokal merupakan varietas padi yang telah lama beradaptasi di daerah tertentu. Varietas lokal yang digunakan yaitu varietas Rojolele yang merupakan varietas padi yang berasal dari Delanggu, Klaten, Jawa Tengah. Varietas Rojolele merupakan padi lokal yang memiliki potensi hasil tinggi yaitu 8-10 ton/ha dan biasa di konsumsi oleh sebagian masyarakat karena memiliki rasa nasi yang lebih enak, pulen, serta memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi sehingga banyak disukai oleh petani maupun konsumen (Priadi, *et al.* 2007). Menurut Ikaningtyas (2013), rasa nasi dari beras Rojolele memiliki rasa yang lebih enak jika dibandingkan dengan varietas-varietas lain seperti Gadis, Sinta, Bengawan, dan Slogo. Masyarakat Delanggu dan sekitarnya menyebut beras Rojolele sebagai raja dari varietas-varietas lainnya.

Varietas unggul merupakan varietas padi yang telah dilepas oleh pemerintah dengan SK Menteri Pertanian, yang mana varietas unggul dapat tumbuh di semua daerah di Indonesia. Varietas unggul yang banyak dibudidayakan dan dikenal masyarakat diantaranya Ciherang, Inpari, dan Membramo. Penggunaan varietas lokal Rojolele dimaksud digunakan sebagai pembanding dari beberapa varietas unggul tersebut. Dengan dilakukannya perbandingan tersebut, akan ada perbedaan fisiologi dan hasil pertumbuhan yang paling baik antara padi unggul dengan padi lokal. Selain itu, pengujian juga dilakukan dengan membandingkan SRI dengan sistem konvensional, yang mana akan diamati fisiologi dan hasil pertumbuhan padi yang paling unggul. Penelitian

ini diharapkan akan mengetahui apakah hasil dari varietas unggul memberikan hasil yang lebih besar dibandingkan dengan varietas lokal yaitu Rojolele.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurul Hidayati (2015), perbedaan fisiologi, anatomi padi dan sistem perakaran pada tanaman padi dengan metode SRI mempengaruhi pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman padi. Pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman padi yang dibudidayakan dengan metode SRI lebih tinggi dibandingkan dengan metode konvensional. Oleh karena itu, akan dilakukan penelitian fisiologi pertumbuhan padi berbagai varietas dengan menggunakan SRI dan sistem Konvensional.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana respon fisiologi pertumbuhan dan hasil tanaman padi pada berbagai varietas unggul?
2. Bagaimana pengaruh pengairan berselang SRI dan Konvensional terhadap fisiologi pertumbuhan dan hasil tanaman?
3. Bagaimana interaksi berbagai varietas unggul dengan macam pengairan terhadap fisiologi pertumbuhan dan hasil tanaman padi unggul?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengkaji respon fisiologi pertumbuhan dan hasil tanaman padi pada berbagai varietas unggul.
2. Mengkaji pengaruh pengairan berselang SRI dan konvensional terhadap fisiologi pertumbuhan dan hasil tanaman padi unggul.
3. Mengetahui interaksi antar varietas unggul dan macam pengairan pada fisiologi pertumbuhan dan hasil tanaman padi unggul.