

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara kepulauan yang memiliki ribuan pulau dari Sabang sampai Merauke. Indonesia juga merupakan Negara yang memiliki keragaman suku bangsa. Pertumbuhan penduduk di Indonesia setiap tahunnya terus mengalami peningkatan. Hal itu yang menjadikan Indonesia sebagai Negara dengan jumlah penduduk terbanyak ke empat didunia setelah China, India dan Amerika dengan jumlah penduduk sekitar ± 273 juta jiwa atau 3,51% dari total penduduk dunia per 9 juli 2020 (Worldometer, 2020). Kepadatan penduduk di Indonesia mengakibatkan semakin sempitnya lahan pertanian karena banyak digunakan untuk pembangunan pemukiman penduduk dan pembagunan gedung-gedung industri.

Padi merupakan salah komoditi tanaman pangan yang banyak di budidayakan oleh masyarakat Indonesia karena beras yang berasal dari padi termasuk kedalam makanan pokok. Semakin bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia harus di imbangi dengan ketersediaan pangan yang cukup khususnya ketersediaan akan beras. Berkurangnya lahan pertanian akibat dari alih fungsi lahan dikhawatirkan dapat menurunkan hasil produksi padi di Indonesia. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik tentang luas panen, produksi, dan produktivitas padi pada tahun 2018-2019 di Indonsesia khususnya untuk provinsi Jawa Timur mengalami penurunan. Data luas panen, produksi dan produktivitas padi dapat dilihat pada Tabel 1.1 di bawah ini:

Tabel 1.1 Data Luas Panen, Produktivitas dan Produksi Padi

Provinsi	Luas Panen (ha)		Produktivitas (ku/ha)		Produksi (ton)	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
JAWA TIMUR	1.751.192	1.702.426	58.26	56.28	10.203.213	9.580.934
INDONESIA	11.377.934	10.677.887	52.03	51.14	59.200.533.72	54.604.033.34

Sumber : Badan Pusat Statistik (2020).

Penurunan luas panen padi di Indonesia dalam jangka waktu 2 tahun terakhir sebesar 700.057 ha dan penurunan produktivitas sebesar 0.89 ku/ha mempengaruhi hasil produksi padi. Hasil produksi padi di Indonesia pada tahun 2019 mengalami penurunan sebanyak 4.596.500 ton, sedangkan untuk provinsi Jawa Timur penurunan produksi padi pada tahun 2019 sebanyak 622.279 ton.

Strategi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil produksi padi adalah dengan memanfaatkan lahan-lahan yang kurang produktif untuk ditanami seperti lahan salin yang termasuk dalam lahan pasang surut. Menurut Alwi (2014) di Indonesia luas lahan pasang surut diperkirakan sekitar 20,12 juta ha yang terdiri atas lahan sulfat masam, lahan gambut, lahan potensial dan lahan salin. Dimana luas lahan salin yang ada yaitu sekitar 0,44 juta ha. Lahan salin merupakan lahan potensial atau lahan gambut yang mendapat pengaruh atau terintrusi oleh air asin dalam jangka waktu lebih dari 3 bulan dalam setahun sehingga memiliki kandungan Na dalam larutan tanah sebesar $> 8\%$ (Dakhyar, 2012).

Tanah salin memiliki kandungan larutan garam yang tinggi utamanya adalah NaCl sehingga dapat menurunkan kemampuan tanaman dalam proses penyerapan air yang mengakibatkan tanaman tersebut mengalami penurunan pertumbuhan (Munns 2002). Penggunaan varietas unggul yang tahan dan produktif jika di tanam pada lahan salin sangat diperlukan oleh petani. Yullianida, dkk (2014) menyatakan bahwa pembentukan populasi bahan pemuliaan, kemudian penseleksian galur-galur yang toleran cekaman sekaligus memiliki sifat agronomi yang baik serta pengevaluasian terhadap daya hasil galur-galur harapan di lingkungan pemuliaan dapat digunakan sebagai salah satu strategi yang dapat ditempuh untuk membentuk suatu varietas baru yang toleran cekaman.

Beberapa varietas padi yang tahan salinitas sudah ditemukan tetapi akan lebih baik jika varietas yang tahan dengan salinitas tersebut di tambah sehingga petani bisa lebih memilih varietas apa yang paling diinginkan. Yunita *et al.* (2018) menyatakan bahwa garam (NaCl) dapat digunakan sebagai agen untuk menyeleksi tanaman yang toleran terhadap cekaman salinitas sehingga mempermudah dalam pemilihan atau penyaringan tanaman yang diinginkan. Menurut Sulaiman (1980) salah satu indikator yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat toleransi

tanaman padi pada lahan yang salin yaitu menggunakan larutan NaCl 4000 ppm (0.4%). Rusd (2011); Suwarno & Solahudin (1983) juga menyatakan jika larutan NaCl 4000 ppm cukup baik digunakan untuk pengujian awal dalam menyeleksi toleransi padi terhadap cekaman salinitas. Sehingga berdasarkan permasalahan tersebut penulis melakukan pengujian terhadap 3 galur padi harapan dengan cekaman salinitas menggunakan larutan NaCl 4000 ppm. Dari hasil pengujian tersebut diharapkan terdapat galur yang tahan terhadap salinitas sehingga dapat menambah koleksi plasma nutfah tanaman padi yang tahan cekaman salinitas. Plasma nutfah tersebut kemudian dapat dikembangkan kembali menjadi varietas baru dan dapat direkomendasikan kepada petani sehingga kebutuhan pangan di Indonesia dapat terpenuhi dan mampu menekan angka impor beras agar kesejahteraan masyarakat juga terjamin.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang tentang kebutuhan varietas padi baru yang tahan terhadap salinitas sehingga ditarik sebuah rumusan masalah yaitu: “Apakah terdapat perbedaan respon pertumbuhan pada perlakuan galur dan perlakuan konsentrasi larutan NaCl yang berbeda serta apakah interaksi antara perlakuan galur dan konsentrasi larutan NaCl berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman? “

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah mengetahui apakah terdapat perbedaan respon pertumbuhan pada perlakuan galur dan perlakuan konsentrasi larutan NaCl yang berbeda serta apakah interaksi antara perlakuan galur dan konsentrasi larutan NaCl berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman?

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut :

- a. Bagi peneliti : dapat menambah wawasan keilmuan mengenai sebuah penelitian tentang karakteristik galur dan pertumbuhan tanaman dalam cekaman salinitas

- b. Bagi Perguruan Tinggi : mewujudkan Tridharma perguruan tinggi khususnya dalam bidang penelitian dan meningkatkan citra perguruan tinggi sebagai pencetak agen perubahan yang positif untuk kemajuan bangsa dan negara.
- c. Bagi Masyarakat: dapat memberikan informasi kepada masyarakat khususnya petani tentang adanya bakal calon varietas baru yang memiliki daya hasil yang tinggi dan tahan ditanam pada lahan-lahan salin sehingga mampu mempertahankan ketahanan pangan nasional

