

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Padi atau yang biasa disebut dengan nama latin *Oryza sativa* L. merupakan salah satu tanaman pangan utama di Indonesia sebagai makanan pokok dan kebutuhannya selalu meningkat setiap tahun seiring dengan bertambahnya populasi penduduk. Padi sebagai tanaman komoditas penghasil beras yang digunakan sebagai makanan pokok utama di Indonesia dan sangat sulit digantikan oleh bahan pokok lainnya sehingga padi memegang peranan penting dalam kehidupan ekonomi Indonesia dan keberadaan makanan pokok ini menjadi prioritas utama bagi masyarakat dalam memenuhi kebutuhan asupan karbohidrat yang dapat mengenyangkan (Donggulo dkk, 2017). Sehingga, menjadi salah satu tantangan yang harus dihadapi oleh sektor pertanian karena besarnya jumlah penduduk berkaitan langsung dengan penyediaan bahan pangan yang ada di Indonesia. Apabila dilihat dari data yang ada, produktivitas padi cenderung mengalami penurunan dari tahun ke tahun, sehingga diperlukan upaya untuk menjaga kestabilan dan meningkatkan produktivitasnya. Berikut ini merupakan Tabel 1.1 data produktivitas padi dari Balai Pusat Statistik.

Tabel 1. 1 Data produktivitas padi dari Balai Pusat Statistik.

Tahun	Produktivitas
2018	5,2 ton/Ha
2019	5,1 ton/Ha

Menurut data dari BPS (2020) produktivitas padi di Indonesia pada tahun 2018 masih mencapai 5,2 ton/Ha, sedangkan pada tahun 2019 turun menjadi 5,1 ton/Ha. Produktivitas padi di Indonesia dapat dikatakan masih rendah. Sedangkan pertumbuhan penduduk di Indonesia pada tahun 2018-2020 meningkat setiap tahunnya (Badan Pusat Statistik, 2020). Hal ini menyebabkan konversi lahan pertanian ke lahan non pertanian semakin meningkat, sehingga penurunan produktivitas padi di Indonesia tidak dapat terelakkan lagi.

Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan produksi beras secara Nasional. Salah satu upaya yang dapat ditempuh untuk meningkatkan produktivitas padi adalah dengan program pemuliaan tanaman. Dari program pemuliaan tanaman ini dapat dirakit varietas padi unggul seperti varietas yang dengan keunggulan berproduksi tinggi, berumur genjah, tahan terhadap hama dan penyakit, toleran terhadap kekeringan, tahan salinitas, anakan produktif dan lain sebagainya. Program pemuliaan tanaman juga paling relevan untuk menunjang keberhasilan sistem budidaya pertanian dan hasil varietas unggul mampu menambah nilai positif ketersediaan pangan (Shelton dan Tracy, 2016). Rahmawati dkk, (2020) menambahkan bahwa kegiatan pemuliaan tanaman dapat meningkatkan produksi dan kualitas tanaman untuk mencukupi kebutuhan pangan masyarakat. Oleh karena itu, pemilihan tetua dengan variasi genetik terbaik akan memberikan peluang besar dalam menghasilkan kombinasi persilangan sifat-sifat yang dikehendaki dalam perakitan varietas unggul.

Tanaman F1 yang diperoleh dari persilangan kedua tetua tanaman padi diharapkan dapat menghasilkan gabungan sifat-sifat unggul yang dimiliki oleh kedua tetuanya sesuai tujuan pemuliaan yang diharapkan, sehingga F1 yang dihasilkan dapat memiliki sifat lebih unggul dari tetuanya. Sifat-sifat fenotipe tanaman F1 yang lebih unggul dari kedua tetuanya disebut sebagai efek heterosis yang sering dimanfaatkan alam untuk membentuk varietas hibrida F1. Efek heterosis ini terbentuk akibat berhimpunnya gen-gen dominan yang dilandasi oleh teori heterozigositas (Makmur, 1992).

Padi hibrida adalah pemanfaatan dari keunggulan heterosis tanaman padi, dimana F1 turunan dari suatu persilangan memberikan keragaan melebihi kedua tetuanya. Ditinjau dari definisi genetik, heterosis mengacu pada peningkatan atau penurunan nyata tanaman F1 dibandingkan dengan rata-rata tetuanya untuk sifat yang sama. Sedangkan dari sudut pandang pemulia tanaman, heterosis diartikan sebagai peningkatan keragaan F1 terhadap tetua yang terbaik (heterobeltiosis) atau terhadap varietas komersial yang paling populer (standar heterosis). Di samping daya hasilnya, sifat agronomis padi hibrida juga berbeda dengan varietas inbrida, terutama pada panjang malai, jumlah gabah per malai, dan rasa (Samaullah *et al.* 2006).

Oleh karena itu, pada penelitian ini menggunakan F1 hasil dari persilangan padi varietas IPB 3S dan Sintanur untuk mengetahui hasil peningkatan keragaan F1 dan heterosis karakter agronomis dari keunggulan dominan yang dimiliki kedua tetua tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Kebutuhan akan makanan pokok di Indonesia selalu meningkat setiap tahunnya seiring dengan bertambahnya populasi penduduk sedangkan penyediaan pangan di Indonesia belum terpenuhi dengan baik, sehingga menjadi salah satu tantangan yang harus dihadapi oleh sektor pertanian. Oleh karena itu, salah satu upaya untuk meningkatkan produksi beras secara nasional dengan meningkatkan produktivitas padi adalah dengan program pemuliaan. Melalui program pemuliaan tanaman ini dapat menghasilkan varietas benih unggul yang diperoleh dari rakitan dua tetua yang memiliki kelebihan masing-masing termasuk pemanfaatan tetua Padi hibrida yang memanfaatkan keunggulan heterosis tanaman padi tersebut, yaitu F1 turunan dari suatu persilangan yang memberikan keragaan melebihi kedua tetuanya. Berdasarkan permasalahan di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- a. Bagaimana keragaan fenotipe F1 dari persilangan padi (*Oryza sativa* L.) varietas IPB 3S dan Sintanur?
- b. Bagaimana heterosis karakter agronomis dari hasil persilangan padi (*Oryza sativa* L.) varietas IPB 3S dan Sintanur?

1.3 Tujuan

Berdasarkan ulasan dari latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui Keragaan fenotipe F1 dari persilangan padi (*Oryza sativa* L.) varietas IPB 3S dan Sintanur.
- b. Mengetahui heterosis karakter agronomis pada hasil persilangan padi (*Oryza sativa* L.) varietas IPB 3S dan Sintanur.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian yang berjudul Keragaan F1 dan Heterosis Karakter Agronomis pada Persilangan Padi Varietas IPB 3S dan Sintanur adalah sebagai berikut:

- a. Mengembangkan jiwa keilmiahan serta melatih berpikir cerdas, inovatif dan profesional.
- b. Menjadikan hasil penelitian sebagai informasi mengenai potensi hasil yang dimiliki oleh padi (*Oryza sativa* L.) F1 hasil persilangan IPB 3S dan Sintanur serta dapat dijadikan bahan acuan atau referensi untuk penelitian lebih lanjut