

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Padi merupakan komoditas pangan yang merupakan sumber karbohidrat di Indonesia. Sekitar 90% dari keseluruhan penduduk Indonesia menggunakan beras sebagai makanan pokok yang memberikan pengaruh besar terhadap kestabilan ekonomi (Nikmah dan Musni, 2019). Produksi padi di Indonesia pada tahun 2020 adalah 55,16 juta ton GKG atau 31,63 juta ton beras yang mengalami peningkatan 1,02% dari tahun 2019 (BPS, 2020). Peningkatan produksi selalu diimbangi dengan meningkatnya populasi penduduk sehingga menyebabkan kebutuhan beras meningkat sedangkan jumlah lahan persawahan semakin berkurang.

Indonesia memiliki beberapa jenis beras, salah satunya adalah padi beras merah. Beras merah bermanfaat bagi kesehatan manusia karena banyak mengandung serat. Hal ini sangat membantu dalam mengontrol berat badan, mengontrol kadar gula darah, dan melancarkan pencernaan (Sompong *et al.*, 2011). Tingginya kandungan asam folat yang bersinergi dengan serat dan lemak esensial menyebabkan beras merah memiliki keunggulan dibanding dengan beras putih. Kandungan gizi beras merah per 100 g, terdiri atas protein 7,5 g, lemak 0,9 g, karbohidrat 77,6 g, kalsium 16 mg, fosfor 163 mg, zat besi 0,3 g, vitamin B1 0,21 mg, dan antosianin (Indriyani *et al.*, 2013).

Hasil eksplorasi padi beras merah lokal Sumatera Barat yang dilakukan oleh Suliansyah *et al.* (2014), diperoleh 31 genotipe beras merah lokal Sumatera Barat dengan keragaman yang cukup luas, salah satu diantaranya adalah genotipe sigah. Genotipe sigah merupakan padi yang berasal dari Pasaman Barat yang memiliki keunggulan berdaya hasil tinggi, namun memiliki kelemahannya berukuran tinggi dan berumur panjang (umur panen 4,5 bulan). Umur panen yang panjang mengakibatkan biaya produksi padi ini juga semakin bertambah. Oleh karena itu, perlu upaya untuk memperbaiki kelemahan tersebut melalui teknik pemuliaan tanaman.

Salah satu teknik pemuliaan yang dapat dilakukan untuk memperbaiki karakter tanaman dengan waktu yang relatif cepat yaitu melalui teknik mutasi

radiasi sinar gamma. Kegiatan pemuliaan pada tanaman padi menggunakan teknik mutasi telah banyak dilakukan di Indonesia. Sifat agronomis yang telah dapat diperbaiki melalui teknik mutasi adalah umur panen, tinggi tanaman, ketahanan terhadap hama wereng coklat dan penyakit hawar daun, produksi, rasa dan kepulen-an (Mugiono, 2009).

Suliansyah *et al.* (2017) telah melakukan iradiasi sinar gamma terhadap padi beras merah genotipe sigah. Berdasarkan hasil penelitian tersebut pada dosis iradiasi 200 gy diperoleh 0,08% mutan, sedangkan pada dosis 300 gy diperoleh 0,09% mutan. Kemudian pada tahap M2 untuk melihat segregasi telah dilakukan seleksi awal kandidat mutan padi beras merah genotipe sigah, maka dari hasil seleksi tersebut didapatkan 13 galur kandidat mutan genjah yang memiliki umur 68-70 hari dan 7 galur mutan dengan tinggi tanaman 67-99 cm dan jumlah anakan lebih dari 22 anakan pada tahap M2. Hasil kandidat galur mutan dari seleksi tahap awal masih bersifat tidak stabil, lalu dilakukan pemurnian mutan dengan karakter tinggi tanaman dan jumlah anakan padi beras merah lokal Pasaman Barat genotipe sigah. Selanjutnya pada tahap M3 didapatkan 8 mutan genjah dan 7 mutan tinggi tanaman.

Penelitian yang dilakukan oleh Arishadea *et al.* (2021) terdapat mutan harapan yang terdiri dari 6 mutan, dengan pengaruh perbedaan lokasi penanaman terhadap hasil tanaman M4 yaitu dataran rendah dan sedang, setelah diketahui bahwa penyinaran radiasi sinar gamma terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi merah sigah pada tahap M1, M2, dan M3 dengan perolehan hasil dari segala aspek, seperti hari pertama muncul bunga, hari pertama muncul malai, jumlah produksi dan sebagainya. Lebih efektif di dataran rendah daripada di dataran medium. Dari hasil penelitian yang dilakukan diperoleh keragaman dan karakter agronomis tanaman yang cukup stabil pada mutan nomor M5-13-19, M5-2-209 dan M5-5-58 dengan umur tanaman yang genjah, karakter tinggi tanaman yang merata dan perkembangan tumbuh pada fase generatif dan vegetatif yang stabil.

Indonesia memiliki lahan gambut terbesar kedua di dunia, dengan luas 22,5 juta hektar (ha) Zamaya *et al.* (2021). Potensi lahan gambut khususnya di

Sumatera Barat sekitar 140.000 hektar yang berada di Kabupaten Pesisir Selatan, Padang Pariaman, dan Pasaman Barat (Bapedalda Provinsi Sumatera Barat, 2016).

Gambut Indonesia dalam proses dekomposisi didominasi oleh tumbuhan berkayu yang menghasilkan asam – asam organik yang tergolong dalam asam fenolat. Hal ini menyebabkan cekaman untuk budidaya padi yang dapat mengganggu metabolisme tanaman secara langsung dan mempengaruhi produktivitasnya. Usaha yang dapat diterapkan dalam mengatasi cekaman asam – asam organik dari proses dekomposisi gambut terhadap budidaya padi lokal maka perlu selektifitas terhadap varietas padi lokal yang toleran terhadap lahan gambut. Varietas padi unggul yang toleran terhadap lahan gambut sangat penting untuk perluasan kawasan pertanian padi di Indonesia.

Pengembangan lahan gambut telah dilakukan secara besar-besaran di Kalimantan untuk dijadikan sebagai lahan sawah dengan harapan tercapainya swasembada pangan nasional sejak 1996 (Prayoga, 2016). Lahan gambut sebagai lahan basah yang kaya akan bahan organik dengan menyimpan 30% karbon dunia dengan potensi luar biasa. Untuk meningkatkan hasil yang lebih tinggi pada lahan gambut, dapat dilakukan secara terfokus kepada adopsi varietas adaptif (Maftu'ah *et al.*, 2013). Sedangkan dalam pasokan hara harus disesuaikan dengan komoditasnya seperti padi, tetapi juga harus disesuaikan dengan karakteristik lahan gambut terutama pH gambut dan tingkat kematangan gambut.

Berdasarkan uraian diatas penulis telah melaksanakan penelitian mengenai **“Uji Hasil Mutan M5 Padi Beras Merah Sigah (*Oryza sativa* L.) Di Lahan Gambut Kec. Nan Sabaris Kab. Padang Pariaman”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pertumbuhan dan hasil beberapa galur mutan M5 padi beras merah di lahan gambut.

## **C. Tujuan**

Tujuan dalam penelitian ini adalah mengetahui pertumbuhan dan hasil beberapa galur mutan M5 padi beras merah di lahan gambut.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai sumber informasi bagi peneliti mengenai pengaruh galur mutan M5 padi beras merah sigah di lahan gambut dan mengetahui galur mutan M5 padi beras merah sigah yang terbaik di lahan gambut.

