

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Beras merupakan bahan pangan pokok yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Usahatani padi (*Oryza sativa* L.) merupakan salah satu mata pencaharian utama yang ada di Indonesia karena mempunyai iklim dan kondisi lahan yang sangat bagus untuk budidaya komoditas padi. Terkhusus untuk wilayah Sumatera Barat, memiliki jenis padi yang berbeda dengan jenis padi yang ada di wilayah lainnya di Indonesia. Masyarakat yang berdomisili asli di Sumatera Barat umumnya mengkonsumsi padi dengan tekstur beras yang pera, sedangkan masyarakat Indonesia lainnya mengkonsumsi padi dengan tekstur beras yang pulen.

Padi beras merah di Indonesia merupakan salah satu plasma nutfah yang keberadaannya semakin langka akibat penanaman varietas padi unggul baru. Padi beras merah pada umumnya ditanam sebagai padi gogo di daerah yang datarannya tinggi dengan hasil produksi yang rendah, kualitas yang buruk dan pertumbuhan tanaman yang kurang bagus. Padi beras merah lokal *Sigah* ini memiliki umur yang panjang dengan kriteria tanaman sangat tinggi serta rentan terhadap serangan hama dan penyakit.

Menurut *Hayward et al.* (2013) dan *Sitairesmi et al.* (2013), plasma nutfah padi lokal memiliki keunggulan genetik tertentu. Padi lokal telah dibudidayakan secara turun-temurun sehingga genotipe telah beradaptasi dengan baik pada berbagai kondisi lahan dan iklim spesifik di daerah pengembangannya. Selain itu, padi lokal secara alami memiliki ketahanan terhadap hama dan penyakit, toleran terhadap cekaman abiotik, dan memiliki kualitas beras yang baik sehingga disenangi oleh masyarakat di lokasi tumbuh dan berkembangnya.

Perkembangan pengetahuan dan peningkatan taraf hidup masyarakat disertai kesadaran akan pentingnya kesehatan menyebabkan sebagian masyarakat mulai mengkonsumsi nasi beras merah, hal ini karena nasi beras merah memiliki keistimewaan dan keunikan di dalam rasa maupun kandungan gizi atau vitamin. *Ling et al.* (2001) menyatakan bahwa konsumsi beras merah dapat mencegah penyakit *aterosklerosis* karena beras merah mengandung senyawa yang dapat meningkatkan antioksidan seperti asam amino, asam nikotinat, riboflavin dan berbagai mineral. Pigmen warna merah menunjukkan bahwa beras merah mengandung senyawa fenol yaitu antosianin yang juga berperan sebagai antioksidan (*Iqbal et al.*, 2005; *Zhang et al.*, 2006;

Yawadio *et al.*, 2007). Banyaknya potensi yang dimiliki beras merah sebagai sumber karbohidrat rendah kalori bernutrisi dan berkhasiat obat dan masih terbatasnya budidaya padi beras merah menyebabkan harga beras merah relatif lebih tinggi di pasaran dibandingkan dengan harga beras putih, hal ini juga berkaitan dengan semakin meningkatnya penggunaan beras merah sebagai bahan industri pangan maupun jamu dan obat tradisional (Lalel *et al.*, 2009). Fenomena ini menjadi salah satu peluang untuk pengembangan budidaya dan peningkatan produktivitas padi merah.

Suliansyah *et al.* (2017) telah melakukan iradiasi sinar gamma terhadap padi beras merah genotipe *Sigah* dan Banuhampu. Hasil penelitian itu menunjukkan bahwa dosis iradiasi 200 gy menghasilkan 0,08% mutan, dosis 300 gy menghasilkan mutan sebanyak 0,09%. Tanaman padi beras merah genotipe *Sigah* dan Banuhampu telah dilakukan seleksi awal kandidat yang bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya segregasi. Seleksi tahap awal menghasilkan 13 galur kandidat mutan genjah yang memiliki umur 68-70 hari dan 7 galur mutan untuk karakter tinggi tanaman 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, telah dilakukan pula pemurnian mutan genjah dengan karakter tinggi tanaman dan jumlah anakan padi beras merah lokal Pasaman Barat genotipe *Sigah*. Hasil dari penanaman beras merah genotipe *Sigah* pada tahap M3 didapatkan 8 mutan genjah dan 7 mutan tinggi tanaman dan 7 mutan dengan jumlah anakan yang sudah bisa dikategorikan sebagai mutan stabil.

Uji multilokasi dilakukan untuk melihat dan memastikan kestabilan sifat genetik tanaman yang telah diperoleh dari hasil panen budidaya pada tahap M3. Uji multilokasi penanaman tahap M4 padi beras merah genotipe *Sigah* yang telah dilakukan pada penelitian ini dilaksanakan pada dua lokasi berbeda elevasi, khususnya di daerah Agam dan Kota Padang. Tanaman padi beras merah genotipe *Sigah* memiliki karakter tanaman yang tinggi mencapai 2 meter, memiliki umur yang panjang sekitar 130 hari setelah tanam dan tahan terhadap serangan hama penyakit yang biasa menyerang tanaman padi pada umumnya, untuk mempertahankan sifat-sifat unggul dari genotipe ini, Suliansyah (2017) telah melakukan iradiasi sinar gamma terhadap padi beras merah genotipe *Sigah*. Hasil penelitian tersebut pada dosis iradiasi 200 gy diperoleh 0,08% mutan, sedangkan pada dosis 300 gy diperoleh 0,09% mutan.

Kandidat galur mutan padi beras merah genotipe *Sigah* pada seleksi awal memperoleh hasil bahwa mutan genjah dan mutan tinggi tanaman yang tergolong memiliki karakter stabil terdapat

pada Mutan galur 13, Mutan galur 9, Mutan galur 2-209, Mutan galur 5-58, dan Mutan galur 13. Adapun hal yang dilakukan untuk melihat karakter mutan-mutan padi merah genotipe *Sigah* pada elevasi dataran yang berbeda, maka telah dilakukan penelitian lanjutan yaitu “Uji Multilokasi Mutan (M4) Padi Merah *Sigah* (*Oryza sativa* L.) pada Dua Lokasi Berbeda Elevasi di Sumatera Barat”

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui interaksi lingkungan dan genetik mutan-mutan padi merah lokal Sumatera Barat varietas *Sigah* pada dua elevasi lingkungan budidaya yang berbeda.
2. Mengetahui stabilitas mutan galur padi beras merah lokal Sumatera Barat varietas *Sigah* M3 pada dua elevasi lingkungan budidaya yang berbeda.

