

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L) merupakan tanaman semikuatik dari suku Poaceae sebagai komoditi tanaman pangan yang menghasilkan beras. Beras menjadi pangan utama masyarakat Indonesia. Menurut data BPS (2016) bahwa rata-rata konsumsi per kapita selama 1 minggu untuk beras lokal adalah 1571 kg. Kebutuhan padi yang tinggi tidak diimbangi dengan produksi hasil. Produksi padi yang rendah menyebabkan Indonesia harus mengimpor beras dari Negara lain. Tercatat pada tahun 2015 sebanyak 861.601 ton beras yang harus diimpor Indonesia dari Vietnam (BPS 2016). Padi yang tidak memiliki ketahanan rebah merupakan salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya produktivitas padi nasional. Hal ini sesuai dengan penelitian Zhu *et al.* (2016) bahwa kerebahan dapat menurunkan produksi hingga 50%. Pasaribu *et al.* (2013) menambahkan, kerebahan pada tanaman padi mengakibatkan berkurangnya hasil panen, panen dini, dan penurunan harga gabah.

Ketahanan rebah pada tanaman padi disebabkan oleh keberadaan gen kerdil atau *semidwarf (sd1)*. Hal ini sesuai dengan penelitian Mani (2008) menyatakan bahwa Gen *sd1* menyebabkan tidak terbentuknya protein *GTP-binding (guanosin triposphat)* sehingga terjadi transduksi sinyal giberalin. Proses ini mengakibatkan kegagalan dalam pembentukan *brassinostroid* sehingga tanaman menjadi pendek. Makarim dan Suhartatik (2009) menambahkan, bahwa tanaman padi yang tinggi dengan batang yang lemah akan rebah pada masa-masa tumbuh ataupun telah dewasa. Penggunaan varietas lokal unggul yang memiliki ketahanan rebah merupakan pilihan dalam pengembangan padi go gogo.

Varietas lokal merupakan salah satu varietas unggulan yang dapat dirakit dalam kegiatan pemuliaan tanaman. Sitaresmi *et al.* (2013) menyatakan, bahwa selama kurun waktu 53 tahun sebanyak 39 varietas lokal yang telah dilepas yang teridentifikasi tahan dan toleran terhadap cekaman biotik dan abiotik serta memiliki mutu beras yang baik. Menurut Raihani *et al.* (2012), bahwa beberapa kelemahan padi lokal adalah tidak tahan rebah, umur panjang dan hasil rendah. Aryana (2009) menyatakan, hasil koleksi dan evaluasi terhadap padi lokal beras merah terdapat beberapa karakter penting yang harus diperbaiki seperti tidak toleran kekeringan, tidak tahan rebah dan daya hasil rendah. Permasalahan ini dapat diatasi melalui upaya kegiatan pemuliaan tanaman untuk menghasilkan varietas unggul baru.

Kegiatan pemuliaan tanaman untuk mendapatkan varietas unggul baru memerlukan tahapan seleksi agar mendapatkan genotip yang memiliki kestabilan tinggi. Metode seleksi yang bisa dilakukan untuk tanaman padi adalah seleksi massa, seleksi galur murni, seleksi *bulk*, silsilah (*pedigree*), *single seed descend* (SSD), *diallel selective mating system*, dan silang balik (*back cross*) (Syukur 2012). Martono (2009), mengatakan metode seleksi yang tepat untuk tanaman padi yaitu metode seleksi *pedigree*. Acquaaah (2008) menjelaskan, bahwa pada generasi awal merupakan puncak dari heterozigositas dan memiliki rekombinasi gen terbesar. Menurut Babu (2012), seleksi dapat menggunakan satu karakter atau beberapa karakter. Seleksi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah seleksi *pedigree*. Seleksi *pedigree* (silsilah) merupakan salah satu seleksi yang dapat digunakan dalam populasi segregasi. Menurut Widyawati *et al.* (2014) menyatakan, bahwa tujuan dari seleksi *pedigree* adalah untuk mendapatkan varietas baru dengan mengkombinasikan gen-gen yang diinginkan dan ditemukan pada dua genotip atau lebih.

Galur F<sub>4</sub> yang akan diseleksi pada penelitian ini berasal dari hasil persilangan antara mutan dan aksesori padi beras merah lokal dengan varietas

padi nasional yang tahan rebah. Melalui penelitian ini diharapkan diperoleh galur harapan padi gogo yang memiliki karakter tahan rebah lebih baik dibandingkan tetua dan generasi sebelumnya. Galur harapan yang tahan rebah dan berproduksi tinggi dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi varietas unggul baru.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Belum diketahui tingkat ketahanan rebah galur-galur  $F_4$  padi beras merah ?
2. Galur  $F_4$  padi beras merah manakah yang memiliki tingkat ketahanan rebah yang tinggi ?

### **1.3 Tujuan**

1. Mengetahui tingkat ketahanan rebah galur-galur  $F_4$  padi beras merah.
2. Mendapatkan galur  $F_4$  padi beras merah yang tahan rebah sebagai calon galur harapan  $F_5$ .