

# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Bawang merah (*Alliumascalonicum* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang populer dalam dunia kuliner, sebagai bumbu masakan (flavor), sayuran (acar dan salad) dan produk olahan (bawang goreng), saat ini ekstrak umbi bawang merah sedang dipelajari sebagai obat tradisional (antimicrobial, anticancer dan anti-inflammatory) (Motlagh *et al.*, 2011; Shinkafi dan Dauda, 2013). Budidaya bawang merah yang telah berlangsung lama dengan kondisi agroekosistem Indonesia yang beragam dapat menyebabkan tingginya keragaman genetic bawang merah sehingga melahirkan varietas-varietas lokal. Indonesia memiliki banyak varietas local bawang merah sebagai sumber plasma nutfah yang penting untuk tujuan pemuliaan varietas unggul dan pemilihan genotipe penting yang akan dikonservasi. Kultivar-kultivar unggul dapat diperoleh melalui pemuliaan tanaman yang dinamis, pemuliaan merupakan ilmu terapan yang multidisiplin, dengan menggunakan beragam ilmu lainnya, seperti genetika, sitogenetik, agronomi, botani, fisiologi, patologi, entomologi, genetika molekuler, biokimia, statistika (Gepts and Hancock, 2006).

Pada mulanya kegiatan pemuliaan tanaman merupakan perpaduan seni dan ilmu pengetahuan yang mempelajari bagaimana memperbaiki genotipe tanaman dalam populasi sehingga lebih bermanfaat bagi manusia. Pemuliaan tanaman pada mulanya hanya didasarkan pada *seni* saja, yaitu pemilihan dalam populasi tanaman didasarkan atas perasaan, keterampilan, kemampuan serta petunjuk yang terlihat pada tanaman. Tanaman yang terpilih selanjutnya dikembangkan untuk dapat memenuhi kebutuhan petani. Pemuliaan tanaman pada akhirnya dikembangkan sebagai suatu teknologi yang merakit keragaman genetic menjadi suatu bentuk yang lebih bermanfaat bagi manusia. Seleksi yang artinya memilih dilakukan pada setiap tahap program pemuliaan, seperti: memilih plasma nutfah yang akan dijadikan tetua, memilih metode pemuliaan yang tepat, memilih genotipe yang akan diuji, memilih metode pengujian yang tepat, dan memilih galur yang akan dilepas sebagai varietas.

Adapun keragaman adalah perbedaan yang ditimbulkan dari suatu penampilan populasi tanaman. Keragaman genetik merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pemuliaan tanaman. Adanya keragaman genetik dalam suatu populasi berarti terdapat variasi nilai genotipe antar individu dalam populasi tersebut. Sumber keragaman genetik didapat dari introduksi, persilangan, mutasi, atau melalui proses transgenik. Hasil persilangan merupakan sumber keragaman yang umum dilakukan dibandingkan menciptakan sumber keragaman dengan cara lainnya. Keragaman menentukan efektifitas seleksi.

Analisis keragaman genetic dari setiap sumber daya genetik yang tersedia perlu dilakukan untuk mendapatkan data deskripsi atau karakter spesifik dari masing-masing genotipe baik secara morfologi maupun molekuler. Informasi keragaman genetic diperlukan untuk mengetahui kemiripan atau jarak genetic antar genotipe. Jarak genetic inilah yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menentukan genotipe tetua yang akan digunakan dalam proses pemuliaan bawang merah (Degewione *et al.*, 2011). Marka morfologi merupakan karakter yang paling cepat dan mudah diamati. Karakter morfologi merupakan hasil interaksi gen dan lingkungan sehingga marka morfologi memiliki keterbatasan yaitu bersifat tidak konsisten karena dipengaruhi oleh faktor lingkungan.

Benih ataupun bibit, sebagai produk akhir dari suatu program pemuliaan tanaman, yang pada umumnya memiliki karakteristik keunggulan tertentu, mempunyai peranan yang vital sebagai penentu batas-batas produktivitas dan dalam menjamin keberhasilan budidaya tanaman. Sampai saat ini, upaya perbaikan genetic tanaman di Indonesia masih terbatas melalui metode pemuliaan tanaman konvensional, seperti persilangan, seleksi dan mutasi, dan masih belum secara optimal memanfaatkan aneka teknologi pemuliaan modern yang saat ini sangat pesat perkembangannya di negara-negara maju.

Penelitian dan informasi tentang keragaman genetic bawang merah lokal Indonesia masih terbatas. Untuk itu perlu dilakukan penelitian tentang keragaman genetic pada tanaman bawang merah.

Umumnya ukuran biji yang besar memberikan daya perkecambahan yang maksimal dan kemampuan produksi yang lebih tinggi dibanding benih berukuran

kecil. Pada beberapa spesies tanaman benih yang besar menghasilkan anakan yang besar dan kokoh dan lebih tahan terhadap tekanan lingkungan. Umbi sebaiknya berukuran sedang (5-10 gram) (Pusat Data dan Penelitian Hortikultura, 2015). Bahan Ukuran Benih merupakan karakteristik penting dari kualitas benih karena ukuran benih secara langsung mempengaruhi kecepatan perkecambahan dan kelangsungan hidup tumbuhan. Ukuran benih dan perlakuan sebelum tanam mempengaruhi perkecambahan dan pertumbuhan awal pada beberapa spesies tanaman.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana keragaman karakter morfologi populasi  $V_2$  dari tiga ukuran benih umbi bawang merah Varietas Bima Brebes
2. Bagaimana keragaman karakter kuantitatif populasi  $V_2$  dari tiga ukuran benih umbi bawang merah Varietas Bima Brebes

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui keragaman karakter morfologi populasi  $V_2$  dari tiga ukuran benih umbi bawang merah Varietas Bima Brebes
2. Mengetahui keragaman karakter kuantitatif populasi  $V_2$  dari tiga ukuran benih umbi bawang merah Varietas Bima Brebes

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Sebagai sumber informasi untuk mendapatkan kualitas umbi bawang merah yang diinginkan .
2. Sebagai informasi apakah bawang merah Varietas Bima Brebes dapat ditanam di wilayah Gorontalo atau tidak tanpa terjadi perubahan sifat yang nyata karena pengaruh faktor lingkungan.

### **1.5 Hipotesis**

1. Terdapat keragaman karakter morfologi populasi  $V_2$  dari tiga ukuran benih umbi bawang merah Varietas Bima Brebes
2. Terdapat keragaman karakter kuantitatif populasi  $V_2$  dari tiga ukuran benih umbi bawang merah Varietas Bima Brebes