

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonikum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi di Indonesia. Produksi bawang merah (*Allium ascalonikum* L) nasional tahun 2015 hanya mencapai sebesar 1,234 juta ton. Dibanding dengan tahun 2014, produksi meningkat sebesar 223.33 ribu ton (22.0%) (BPS, 2019). Salah satu faktor yang berperan dalam peningkatan produksi bawang merah (*Allium ascalonikum* L.) adalah varietas unggul.

Upaya peningkatan produktivitas dan kualitas bawang merah terus dilakukan melalui program pemuliaan tanaman. Salah satu upaya pemuliaan tanaman bawang merah dilakukan melalui pemuliaan mutasi yaitu dengan tujuan memperbaiki varietas Bauji agar berdaya hasil tinggi, berkualitas baik dan tahan terhadap hama dan penyakit utama

Ketersediaan bibit umbi bawang merah yang berkualitas dan bermutu sangat diperlukan dalam usaha peningkatan produktivitas bawang merah. Salah satu faktor yang berperan dalam peningkatan produksi bawang merah adalah varietas unggul. Untuk perakitan varietas unggul perlu adanya perluasan keragaman genetik, dimana salah satunya dapat dilakukan dengan mutasi iradiasi. Dengan mutasi iradiasi akan tercipta keragaman genetik baru sehingga memberikan kesempatan lebih banyak untuk melakukan seleksi (Arwin, 2015).

Berbagai upaya peningkatan produksi bawang merah telah dilakukan, diantaranya melalui pemakaian benih bermutu sangat diperlukan dalam usaha peningkatan produktivitas. Pemilihan benih bermutu dapat ditemukan melalui kegiatan pemuliaan tanaman. Menurut Suprasanna (2013), Pengembangan potensi tanaman lokal perlu dilakukan dengan cara perbaikan karakter varietas lokal yang ada agar meningkatkan jumlah produksi, salah satunya dengan cara pemuliaan mutasi. Mutasi merupakan teknik yang tepat untuk merakit keragaman baru pada tanaman yang di perbanyak secara vegetatif karena sel-selnya sedang aktif membelah. Mutasi dapat diinduksi secara buatan dengan mutagen fisik melalui

iradiasi sinar gamma. Dalam bidang pemuliaan tanaman, mutasi buatan sering digunakan untuk meningkatkan keragaman genetik dalam perakitan varietas baru.

Teknik mutasi iradiasi dapat memperluas keragaman genetik sehingga meningkatkan peluang keberhasilan seleksi dan pemilihan galur-galur harapan yang sesuai dengan tujuan pemuliaan tanaman, teknik mutasi iradiasi ini dapat dilakukan untuk meningkatkan keragaman. Mutasi adalah suatu proses dimana gen mengalami perubahan atau segala macam tipe perubahan bahan keturunan yang menyebabkan perubahan fenotip yang diwariskan dari satu ke generasi berikutnya. Dengan menggunakan mutagen atau bahan penyebab mutasi, keragaman baru dapat diciptakan dalam usaha mendapatkan varietas unggul sesuai dengan tujuan pemuliaan.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan keragaman genetik dan heritabilitas karakter agronomi tanaman bawang merah hasil iradiasi sinar pada generasi mutasi ke-2 (M2) tinggi, serta umur panen menjadi lebih cepat dibandingkan dengan tetuanya. Pada penelitian tersebut melaporkan umur panen galur-galur mutan bawang merah berkisar 56 hari, lebih genjah dari generasi sebelumnya, yaitu dengan umur panen 63 hari.

Penelitian (Afwan, Retno, Hadi, 2019) bawang merah varietas bauji dengan iradiasi sinar gamma Cobalt 60 (^{60}Co) mendapatkan nilai LD₂₀ sebesar 43,527 Gray dan LD₅₀ masing masing sebesar 112,154 Gray. Keberhasilan iradiasi untuk meningkatkan keragaman tanaman dapat ditentukan oleh radiosensitivitas tanaman yang diukur berdasarkan nilai lethal dose.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah terdapat keragaman genetik dan Heritabilitas yang tinggi pada karakter agronomi pada tanaman bawang merah varietas bauji?

1.3. Tujuan Penelitian

Mendapatkan nilai keragaman genetik dan heritabilitas pada karakter agronomi tanaman bawang merah varietas bauji.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam melakukan kegiatan seleksi pada karakter yang memiliki keragaman genetik dan heritabilitas tinggi terutama pada karakter agronomi tanaman bawang merah varietas bauji.

1.5. Hipotesis

Diduga terdapat keragaman genetik dan heritabilitas tinggi pada karakter agronomi tanaman bawang merah varietas bauji.