

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan tanaman sayur-sayuran umbi yang sering digunakan untuk bumbu masak dan penyedap makanan. Selama kurun waktu lima tahun terakhir (2018-2022), produktivitas bawang merah mengalami peningkatan sebesar 2,95% per tahun (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2023). Namun dibandingkan dengan potensi hasilnya, produktivitas bawang merah masih tergolong rendah. Perbanyakan vegetatif (umbi) yang biasa digunakan dalam budidaya bawang merah berpengaruh dalam rendahnya produktivitas bawang merah. Pada masa penyimpanan, umbi seringkali terserang OPT yang menjadikan mutu benih menjadi rendah dan berpengaruh terhadap produktivitas bawang merah. Untuk mengatasi hal ini perlu diupayakan penyediaan benih dalam bentuk biji TSS (*True Shallot Seed*).

True Shallot Seed (TSS) atau biji botani bawang merah dapat menjadi salah satu solusi untuk mencukupi kebutuhan benih bawang merah bermutu. Namun, tidak semua varietas bawang merah mampu menghasilkan biji. Beberapa varietas yang mampu menghasilkan biji diantaranya varietas Tuk-Tuk, varietas Bauji, varietas Bima, dan varietas Trisula, sedangkan varietas Biru Lancor mampu berbunga namun dalam pembentukan biji masih kurang optimal. Kendala utama produksi TSS adalah rendahnya pembungaan dan pembentukan biji akibat kondisi lingkungan di Indonesia yang tidak mendukung terjadinya inisiasi pembungaan. Pembungaan bawang merah memerlukan lama penyinaran dengan panjang gelombang >12 jam dan suhu udara $\leq 18^{\circ}\text{C}$. Pembungaan bawang merah dapat ditingkatkan melalui pemakaian umbi yang berkualitas, yaitu umbi yang sehat dan bebas penyakit, serta dengan ukuran umbi yang tepat.

Umbi sebagai salah satu tempat penyimpanan cadangan makanan bagi tanaman memiliki pengaruh dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman, baik pada fase vegetatif maupun generatif. Menurut hasil penelitian Ahmed dkk. (2020), umbi besar pada tanaman bawang bombay dapat memproduksi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah bunga per umbel, jumlah umbel per plot, berat biji per plot, dan berat 1000 biji yang lebih tinggi dibandingkan dengan umbi kecil. Hal ini

disebabkan oleh pengaruh cadangan makanan dalam umbi yang relatif lebih besar disimpan dalam umbi besar daripada umbi kecil. Namun, peningkatan pembungaan tidak selalu diikuti dengan produksi biji yang tinggi. Serbuk sari yang viabel merupakan syarat untuk pembentukan biji dan buah. Salah satu unsur hara yang dapat berpengaruh terhadap viabilitas serbuk sari adalah unsur hara boron.

Boron termasuk unsur hara mikro yang dapat meningkatkan bobot benih dengan merangsang proses-proses fisiologis selama fase reproduksi, terutama proses perkecambahan serbuk sari dan pemanjangan tabung serbuk sari. Menurut penelitian yang dilakukan Rosliani dkk. (2012), aplikasi boron dapat memengaruhi viabilitas dan jumlah serbuk sari. Peningkatan viabilitas dan jumlah serbuk sari dapat mengakibatkan peningkatan jumlah biji per umbel, bobot biji per umbel, bobot benih per rumpun, dan bobot benih per plot.

Penelitian mengenai pengaruh ukuran umbi dan dosis pupuk boron terhadap pembungaan dan hasil produksi TSS pada varietas Biru Lancor belum banyak dilakukan. Setiap ukuran umbi bawang merah pasti memiliki respon yang berbeda terhadap aplikasi pupuk Boron. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai ukuran umbi bawang merah dan dosis boron yang tepat dan optimal, sehingga dapat meningkatkan pembungaan dan produksi biji TSS.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah perbedaan ukuran umbi berpengaruh terhadap pembungaan dan produksi biji TSS bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas Biru Lancor?
2. Apakah perbedaan dosis pupuk boron berpengaruh terhadap pembungaan dan produksi biji TSS bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas Biru Lancor?
3. Apakah terdapat interaksi antara ukuran umbi dan dosis pupuk boron terhadap pembungaan dan produksi biji TSS bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas Biru Lancor?

1.3. Tujuan

1. Mendapatkan interaksi antara ukuran umbi dan dosis pupuk boron terhadap pembungaan dan produksi biji TSS bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas Biru Lancor.

2. Mendapatkan ukuran umbi yang tepat dalam pembungaan dan produksi biji TSS bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas Biru Lancor.
3. Mendapatkan dosis pupuk boron yang tepat dalam pembungaan dan produksi biji TSS bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas Biru Lancor.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah mendapatkan informasi dalam meningkatkan pembungaan dan hasil produksi biji TSS bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan perlakuan ukuran umbi dan dosis pupuk boron.

1.5. Hipotesis

1. Terdapat interaksi antara kombinasi perlakuan ukuran umbi besar (>7 g) dengan dosis boron 7,5 kg/ha terhadap pembungan dan produksi biji TSS bawang merah (*Allium ascalonicum*) varietas Biru Lancor.
2. Terdapat pengaruh ukuran umbi besar (>7 g) terhadap pembungan dan produksi biji TSS bawang merah (*Allium ascalonicum*) varietas Biru Lancor.
3. Terdapat pengaruh dosis pupuk boron 7,5 kg/ha terhadap pembungan dan produksi biji TSS bawang merah (*Allium ascalonicum*) varietas Biru Lancor.