

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Terung atau terong (*Solanum melongena* L.) termasuk tanaman sayuran yang ditanam untuk dimanfaatkan buahnya. Sayur-sayuran termasuk terong, bagi masyarakat Indonesia tidak bisa ditinggalkan dalam kehidupan sehari-hari karena manfaatnya yang begitu banyak, yaitu diantaranya adalah sebagai sumber vitamin dan protein. Terong mengandung gizi yang cukup tinggi, terutama kandungan Vitamin A dan Fosfor sehingga cukup potensial untuk dikembangkan sebagai penyumbang terhadap keanekaragaman bahan sayuran yang bergizi bagi masyarakat. Buah terong mengandung serat yang tinggi sehingga bagus untuk pencernaan, kulit terong terutama terong ungu bagus untuk kesehatan kulit, serta terong juga diketahui bagus untuk kesehatan jantung, menekan kolesterol dan juga diabetes (Sahid *et al.* 2014).

Upaya peningkatan produksi tanaman sayur-sayuran terutama terong merupakan bagian penting dari usaha peningkatan produksi hasil pertanian yang sangat bermanfaat. Data Badan Pusat Statistik (2021) menunjukkan bahwa, produksi sayuran terong pada tahun 2018 sebesar 551.552,00 ton dan meningkat menjadi sebesar 575.392,00 ton pada tahun 2020. Pertumbuhan rata-rata tanaman sayuran terutama terong menunjukkan peningkatan produksi tanaman sayuran terong sebesar 23.840 ton (4,14 persen). Menurut Junaidi (2021), Hal ini menunjukkan bahwa kecenderungan berbisnis sayuran terong masih memberikan peluang pasar yang cukup baik karena adanya peningkatan produksi terong tersebut.

Menurut Iga (2019), benih merupakan input utama untuk memproduksi terong dengan kebutuhan 300-500 g/ha. Upaya peningkatan produktivitas tanaman memerlukan dukungan suplai benih unggul secara genetik, fisik, dan fisiologis serta mempunyai daya adaptasi yang tinggi pada lingkungan tumbuh yang beragam. Penggunaan benih bermutu tinggi adalah syarat penting untuk menghasilkan produksi tanaman yang menguntungkan secara ekonomis. Mutu benih yang

berpengaruh terhadap hasil suatu produksi adalah tingkat viabilitas dan vigor benih, dimana benih dengan viabilitas dan vigor yang tinggi mampu tumbuh cepat dan seragam pada lingkungan dengan tingkat keragaman yang luas.

Salah satu upaya dalam peningkatan viabilitas dan vigor benih adalah dengan perlakuan priming. Priming merupakan proses hidrasi terkontrol dari benih yang diikuti dengan pengeringan yang digunakan untuk mematahkan dormansi, mempercepat perkecambahan, dan meningkatkan keseragaman kemunculan radikula (Mirabi dan Mahmud, 2012). Peningkatan peristiwa metabolisme dengan priming membuktikan peningkatan kecepatan perkecambahan pada benih sayuran, spesies tanaman hias dan beberapa rumput berbiji kecil (Hasanuzzaman & Vasileios, 2019).

Menurut Adnan *et al.* (2020), priming benih merupakan metode yang sederhana, mudah dilakukan, biaya yang rendah, sangat efektif dan metode yang memiliki risiko rendah. Ada banyak metode priming benih, seperti halopriming (perendaman dalam larutan garam anorganik), hydropriming (perendaman dalam air), osmopriming (perendaman dalam larutan osmotik), dan matrix priming (perlakuan benih dengan matrix padat).

Landep dan Sri (2020); Mirabi dan Mahmud (2012), osmopriming merupakan jenis seed priming khusus yang telah banyak digunakan untuk priming banyak jenis benih hortikultura. Osmopriming adalah metode priming yang paling umum digunakan dengan menggunakan larutan potensial osmotik rendah. Salah satu jenis osmotik yang dapat digunakan sebagai larutan osmopriming benih adalah KNO_3 . Banyak penelitian yang melaporkan bahwa seed priming dengan larutan osmotik KNO_3 mampu meningkatkan daya kecambah, kecepatan tumbuh, dan keserempakan tumbuh pada benih. Armin *et al.* (2010) juga menambahkan bahwa dibandingkan dengan benih non priming, benih dengan priming KNO_3 3% dapat meningkatkan perkecambahan, laju perkecambahan dan panjang plumula benih semangka. Ratna (2020) melaporkan bahwa, perlakuan perendaman menggunakan KNO_3 selama 24 jam mampu meningkatkan viabilitas maupun vigor benih terong kedaluwarsa nyata lebih baik dibandingkan kontrol. Kemudian berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mooaz *et al.* (2020), seed priming menggunakan

KNO_3 0,75% dan perendaman selama 24 jam nyata lebih baik dalam meningkatkan mutu fisiologis benih tomat.

Priming benih yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan teknik osmopriming sistem aerasi. Osmopriming dengan sistem aerasi merupakan teknik priming benih dengan menggunakan larutan osmotik dan menggunakan aerator ketika proses perendaman. Penelitian yang dilakukan oleh Indraningsih dkk. (2022), priming benih dengan larutan KNO_3 1% yang direndam selama 24 jam dengan sistem aerator mampu meningkatkan daya berkecambah benih jagung. De goes *et al.* (2012), priming dengan aerasi dalam air atau KNO_3 dengan -0,8 MPa efektif meningkatkan vigor dan viabilitas benih terong. KNO_3 berfungsi untuk meningkatkan aktifitas hormon pertumbuhan pada benih. Pengaruh dari KNO_3 yang ditimbulkan ditentukan oleh besar kecil konsentrasinya. Dimana perlakuan awal benih dengan larutan KNO_3 berperan dalam merangsang proses perkecambahan pada hampir seluruh jenis biji (Bukhari, 2013). Menurut Ekosari (2011), keberhasilan dalam priming tergantung pada jenis benih, jenis osmotikum, temperatur imbibisi, potensial osmotiknya dan lamanya priming serta adanya O_2 atau aerasi.

Benih yang telah diberi perlakuan priming dikenal sebagai '*primed seed*', dimana benih *primed seed* ini diyakini memiliki performa mutu benih yang lebih baik dibandingkan benih tanpa perlakuan priming. Saat ini salah satu perusahaan di Indonesia sudah menjual *primed seed* pada benih tomat, tetapi benih yang diberi perlakuan priming ini dibanderol dengan harga yang lebih mahal. Dalam hal ini sebenarnya para petani dapat melakukan priming benih secara mandiri di rumah, namun permasalahannya adalah belum terdapat prosedur terpublikasi yang bisa menjadi rujukan untuk petani. Selain untuk petani, hasil penelitian ini juga bisa menjadi rekomendasi untuk pengembangan *primed seed* terong secara komersial bagi produsen benih.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti melaksanakan penelitian mengenai pengaruh metode aerasi dan pengaturan persentase konsentrasi KNO_3 pada osmopriming benih terong, sehingga mampu meningkatkan performa mutu benih secara optimal. dengan begitu diharapkan penelitian ini dapat memberikan

informasi atau rekomendasi terhadap priming benih dengan sistem aerasi dan pemberian konsentrasi KNO_3 yang efektif dalam melakukan osmopriming benih untuk meningkatkan mutu fisiologis benih dan pertumbuhan vegetatif bibit.

1.2 Rumusan Masalah

Terong adalah tanaman sayuran yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan konsumsi, kebutuhan akan benih meningkat pula. Mutu benih terong yang sangat erat hubungannya dengan hasil produksi ini masih dapat ditingkatkan dengan perlakuan priming benih dengan menggunakan KNO_3 . Saat ini, terdapat perusahaan benih telah menjual produk benih komoditas lain yang sudah diperlakukan dengan priming sebelumnya, yang disebut dengan istilah '*primed seed*'. *Primed seed* telah diyakini memiliki performa yang lebih baik dibandingkan benih biasa yang tanpa perlakuan priming dan dibanderol dengan harga yang lebih mahal. Akan tetapi, belum terdapat prosedur priming benih terpublikasi yang dapat menjadi rujukan baik bagi petani konsumen maupun produsen benih khususnya terkait aerasi dan konsentrasi KNO_3 yang digunakan dalam priming benih terong. Berdasarkan permasalahan di atas dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi KNO_3 pada priming benih terong (*Solanum melongena* L.) terhadap peningkatan mutu fisiologis benih dan pertumbuhan vegetatif bibit?
2. Bagaimana pengaruh Aerasi pada priming benih terong (*Solanum melongena* L.) terhadap peningkatan mutu fisiologis benih dan pertumbuhan vegetatif bibit?
3. Bagaimana pengaruh interaksi antara konsentrasi KNO_3 dan aerasi pada priming benih terong (*Solanum melongena* L.) terhadap peningkatan mutu fisiologis benih dan pertumbuhan vegetatif bibit?

1.3 Tujuan

Berdasarkan uraian dari latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan pelaksanaan penelitian adalah:

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi KNO_3 pada priming benih terong (*Solanum melongena* L.) terhadap peningkatan mutu fisiologis benih dan pertumbuhan vegetatif bibit.
2. Mengetahui pengaruh sistem Aerasi pada priming benih terong (*Solanum melongena* L.) terhadap peningkatan mutu fisiologis benih dan pertumbuhan vegetatif bibit.
3. Mengetahui pengaruh interaksi antara konsentrasi KNO_3 dan sistem aerasi pada priming benih terong (*Solanum melongena* L.) terhadap peningkatan mutu fisiologis benih dan pertumbuhan vegetatif bibit.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Penerapan pengetahuan yang diperoleh mahasiswa selama masa studi yang menjadikan mahasiswa berpikir kritis, inovatif, dan kreatif.
2. Memberikan pengetahuan dalam pengembangan ilmu pertanian khususnya di bidang industri perbenihan.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan atau pedoman dan wawasan untuk petani dan produsen benih khususnya dalam menerapkan priming benih terong menggunakan larutan KNO_3 dan sistem aerasi.