

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kentang merupakan sumber karbohidrat dan berpotensi untuk dikembangkan karena merupakan salah satu sumber pangan utama di dunia setelah gandum, padi, dan jagung (Karjadi et al., 2018). Di Indonesia, pengembangan kentang adalah salah satu tanaman pangan yang paling penting. Menurut Badan Pusat Statistik (2016), luas panen kentang tahun 2014 adalah 76.291 ha, dengan produksi 1.347.815 ton dan produktivitas 17,67 ton/ha; luas panen tahun 2015 adalah 66.983 ha, dengan produksi 1.219.269 ton dan produktivitas 18,20 ton/ha. Dengan demikian, produktivitas kentang Indonesia masih sangat rendah, dan salah satu penyebabnya adalah kekurangan benih unggul.

Produksi Indonesia menurun karena tidak cukup petani yang menghasilkan bibit kentang berkualitas tinggi, sehingga permintaan tidak dapat dipenuhi. Petani kentang biasanya menggunakan benih dari sisa hasil produksi mereka, sehingga tidak cukup petani yang menghasilkan bibit kentang berkualitas tinggi. Salah satu alternatif untuk memperbanyak kentang adalah teknik kultur jaringan (Suliansyah et al., 2021). Metode ini dapat menghindari penyakit sistemik, terutama virus, dan menghasilkan banyak benih dalam waktu singkat. Salah satu masalah dengan memperbanyak tanaman kentang adalah planlet yang dihasilkan cenderung memiliki lingkaran batang yang kecil dan sekulen.

Salah satu cara untuk meningkatkan unsur kalium adalah dengan meningkatkan unsur KNO₃ pada media MS. Penelitian yang dilakukan oleh Pandiangan, R. H., Yulianti, N., dan Rochman, N. (2024) menunjukkan bahwa hal ini dapat dilakukan untuk membentuk tanaman dengan lingkaran batang yang lebih besar, kuat, dan tidak sekulen. Pupuk kalium KNO₃ dapat menambah diameter tanaman edamame. Kalium penting untuk meningkatkan diameter batang karena meningkatkan kadar sclerenchyma batang. Sclerenchyma membuat jaringan batang lebih tebal dan kuat

membuat tanaman lebih kuat dan tidak mudah rebah (Safuan dan Andi, 2012).

Unsur hara Kalium sangat penting untuk pembentukan daun, unsur hara kalium sangat dibutuhkan setelah nitrogen. Unsur hara nitrogen dalam KNO_3 juga membantu pertumbuhan batang, cabang, dan daun, serta pembelahan sel, pembesaran sel, dan memperlambat masakannya biji (memperpanjang masa vegetatif). Kebutuhan akan K secara signifikan meningkat selama fase vegetatif. Kebutuhan K pada fase vegetatif jauh lebih besar sebab K penting dalam pembentukan daun (Hanafiah, 2007).

1.2 Rumusan masalah

1. Bagaimana pengaruh peningkatan konsentrasi unsur kalium dari KNO_3 terhadap pertumbuhan planlet kentang granola dalam kultur in vitro
2. Apakah terdapat konsentrasi optimal KNO_3 yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan planlet kentang Granola?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Untuk mengkaji konsentrasi terbaik dari perlakuan peningkatan unsur kalium dari KNO_3 terhadap pertumbuhan planlet kentang in vitro
2. Untuk Menentukan konsentrasi optimal KNO_3 yang memberikan pertumbuhan terbaik pada planlet kentang Granola

1.4 Manfaat

Untuk masyarakat umum, penelitian ini dapat menjadi sumber informasi dan inovasi baru tentang aklimatisasi kentang granola.

1. Untuk perguruan tinggi untuk menggunakan penelitian ini sebagai pelajaran dan dasar untuk penelitian berikutnya.
2. Untuk penulis untuk mendapatkan wawasan, pengetahuan, dan keterampilan tambahan tentang cara melakukan aklimatisasi kentang granola.