

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kentang merupakan salah satu komoditas tanaman pangan yang memiliki potensi sebagai komoditas ekspor, bahan baku industri pangan dan berperan penting dalam mendukung program diversifikasi pangan, hal ini dikarenakan kentang memiliki kandungan gizi tinggi seperti karbohidrat, protein, mineral dan vitamin (Setiawati dkk., 2018). Oleh karena itu, tingkat konsumsi kentang di Indonesia dapat terus mengalami peningkatan setiap tahunnya sejalan dengan pertambahannya jumlah penduduk di Indonesia. Akan tetapi, produksi kentang di Indonesia masih tergolong rendah sehingga tidak dapat memenuhi kebutuhan industri pangan, ekspor dan kebutuhan masyarakat.

Berdasarkan Badan Pusat Statistika tahun 2021, Indonesia masih melakukan impor kentang sebanyak 52,28 ribu ton, dan jumlah tersebut meningkat 29,12%, dibandingkan impor kentang pada tahun 2020 yang tercatat sebanyak 37,06 ribu ton (BPS, 2021). Hal ini sejalan dengan data hortikultura dimana pada tahun 2021 kebutuhan benih kentang di Indonesia sebanyak 143.740 ton, namun ketersediaan benih kentang hanya 8,6% atau 12.361 ton, dengan produksi benih di Indonesia sebanyak 7.045 ton dan benih Impor 5.316 ton (Hortikultura, 2022). Hal tersebut menjadi kendala utama dalam peningkatan hasil produksi kentang di Indonesia.

Perbanyakan tanaman kentang umumnya dilakukan secara vegetatif dengan menggunakan benih turunan keempat hingga kesembilan. Namun, perbanyakan vegetatif memiliki beberapa kelemahan seperti produksi bibit rendah, rentan terserang hama dan penyakit, serta bergantung pada musim. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memperoleh bibit jumlah banyak dalam waktu singkat dan resisten terhadap patogen yaitu melalui penerapan teknik kultur jaringan (Kaur dkk., 2015). Teknologi kultur jaringan adalah suatu metode isolasi bagian tanaman yang ditanam pada kondisi steril, dan memungkinkan bagian tersebut bereplikasi dan beregenerasi menjadi tanaman utuh (Khazija, 2021). Melalui teknik kultur

jaringan, tanaman dapat disesuaikan agar memiliki koefisien pertumbuhan relatif yang tinggi. (Setiawati dkk., 2018). Perbanyak tanaman kentang melalui teknik kultur jaringan memerlukan tambahan ZPT dalam media tanam yang berperan penting untuk merangsang sel sehingga proses regenerasi lebih cepat dan efisien. Zat pengatur tumbuh yang umum di gunakan yaitu sitokinin dan auksin.

Penambahan sitokinin dan auksin pada media tanam dapat meningkatkan konsentrasi ZPT di dalam sel sehingga memicu proses pertumbuhan dan perkembangan jaringan (Siregar dan Bayu, 2013). Penambahan hormon kinetin pada konsentrasi 1 ppm berpengaruh nyata terhadap pertambahan jumlah buku dan jumlah akar eksplan kentang merah (Rudiyanto dkk., 2016). Aplikasi kinetin dengan konsentrasi 0,5 ppm mampu mempengaruhi tinggi tunas, dan pada perbanyak tanaman kentang secara kultur meriklon pemberian perlakuan kinetin pada konsentrasi 1,5 ppm mampu peningkatan jumlah akar dan berat basah (Tambun dkk., 2024).

Penambahan hormon auksin yaitu NAA pada konsentrasi 1 ppm berpengaruh nyata terhadap perpanjangan tunas kentang (Triyanti dkk., 2019). Pemberian NAA dengan konsentrasi 1,5 ppm berpengaruh pada variabel waktu muncul akar dan pada konsentrasi NAA 1,5 ppm mendapatkan waktu muncul akar tercepat (Mukminah dkk., 2021). Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian terkait respon induksi tunas kentang varietas granola lembang (*Solanum tuberosum* L.) terhadap pemberian ZPT Kinetin dan NAA secara *in vitro*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pengaruh interaksi konsentrasi Kinetin dan NAA terhadap induksi tunas kentang granola lembang (*Solanum tuberosum* L.) secara *in vitro*?
2. Bagaimana pengaruh penambahan Kinetin terhadap induksi tunas kentang

granola lembang (*Solanum tuberosum* L.) secara *in vitro*?

3. Bagaimana pengaruh penambahan NAA terhadap induksi tunas kentang granola lembang (*Solanum tuberosum* L.) secara *in vitro*?

1.3 Tujuan Penelitian

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

1. Menganalisis pengaruh interaksi konsentrasi Kinetin dan NAA terhadap induksi tunas kentang granola lembang (*Solanum tuberosum* L.) secara *in vitro*.
2. Menganalisis pengaruh penambahan Kinetin terhadap induksi tunas kentang granola lembang (*Solanum tuberosum* L.) secara *in vitro*.
3. Menganalisis pengaruh penambahan NAA terhadap induksi tunas kentang granola lembang (*Solanum tuberosum* L.) secara *in vitro*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini, yaitu:

1. Bagi Perguruan Tinggi
Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran dan dasar acuan penelitian selanjutnya.
2. Bagi Penulis
Penelitian ini sebagai tambahan wawasan, pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan induksi tunas kentang granola lembang (*Solanum tuberosum* L.) secara *in vitro*.
3. Bagi Masyarakat
Penelitian ini dapat menjadi sumber informasi serta inovasi baru tentang induksi tunas kentang granola lembang (*Solanum tuberosum* L.) secara *in vitro*.