

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kentang merupakan sumber makanan terbesar keempat setelah padi, gandum dan jagung. Kentang banyak mengandung karbohidrat, vitamin dan mineral yang cukup tinggi. Kebutuhan akan kentang semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk serta berkembangnya usaha atau industri yang membutuhkan kentang sebagai bahan bakunya. Selain itu pula kentang merupakan tanaman pangan yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi sehingga dapat memberikan keuntungan baik bagi pengusaha industri, pedagang, maupun petani yang membudidayakannya.

Produksi kentang di Indonesia sepanjang tahun 2014 hingga 2016 cenderung mengalami penurunan. Pada tahun 2014 produksi kentang di Indonesia tercatat 1,35 juta ton, dan dalam dua tahun berikutnya, produksi terus menurun menjadi 1,21 juta ton pada tahun 2016 (Kementrian Pertanian, 2016). Penurunan produksi kentang nasional tersebut salah satunya dikarenakan rata-rata ketersediaan bibit kentang yang bermutu di Indonesia relatif sangat rendah yaitu 7,32% pada periode 2010-2014. Rendahnya ketersediaan bibit kentang dikarenakan bibit diperoleh dari hasil yang turun temurun sehingga seringkali mengalami kegagalan dalam pertumbuhannya karena rentan terserang hama dan penyakit. Permasalahan tersebut mengharuskan pemerintah Indonesia untuk impor kentang demi memenuhi kebutuhan kentang dalam negeri. Pada tahun 2010-2014 rata-rata kebutuhan impor kentang di Indonesia mencapai 46% (Departemen Pertanian, 2015).

Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan peningkatan ketersediaan bibit kentang yang berkualitas. Perbanyakan tanaman kentang secara *in vitro* atau kultur jaringan dapat menjadi solusi untuk menghasilkan bibit kentang yang berkualitas. Penggunaan teknik kultur jaringan adalah dengan membudidayakan tanaman secara aseptik sehingga dapat menghasilkan bibit dalam jumlah yang banyak dan seragam, serta tidak tergantung pada iklim dan musim (Yuwono, 2006).

Selain itu, permasalahan dalam kultur jaringan kentang yang sering terjadi adalah plantlet kentang dengan ruas batang yang memanjang dan lemah sehingga tidak mampu beradaptasi ketika di aklimatisasi. Untuk mendapatkan plantlet kentang yang bermutu serta dapat kuat untuk di aklimatisasi nantinya, maka dibutuhkan tunas yang memiliki tinggi batang yang cukup. Salah satu solusi untuk memperpendek batang tanaman adalah dengan memberikannya penyinaran yang sesuai sehingga tanaman tidak beretiolasi atau memanjang akibat kekurangan cahaya. Semakin lama penyinaran, batang tanaman kentang akan semakin tebal dan pendek (Sugihono dan Hasbianto, 2014). Dengan pemberian penyinaran yang cukup pada tanaman, maka akan dapat menekan kerja auksin yang merupakan senyawa yang mendukung terjadinya pemanjangan sel (Suprpto, 1989 *dalam* Karjadi dan Buchori, 2008). Dengan penekanan kerja auksin maka tanaman tidak akan beretiolasi sehingga dapat menghasilkan ruas batang yang pendek, tebal, kokoh dan mudah untuk di aklimatisasi.

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan berbagai konsentrasi BAP (*Benzil Amino Purine*) serta penambahan lama penyinaran pada pertumbuhan tunas kentang secara *in vitro* sehingga dapat menghasilkan jumlah tunas yang banyak dengan ruas batang yang pendek, diameter batang yang tebal dan kokoh, serta mampu untuk di aklimatisasi. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dalam perbanyakan tanaman kentang secara *in vitro*.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan dalam perbanyakan tanaman kentang secara *in vitro*, adalah plantlet kentang dengan ruas batang yang memanjang dan lemah sehingga tidak mampu beradaptasi ketika di aklimatisasi. Untuk mendapatkan plantlet kentang yang bermutu serta dapat kuat untuk di aklimatisasi nantinya, maka dibutuhkan tunas yang memiliki ruas batang yang pendek dan kokoh. Solusi untuk memperpendek batang tanaman adalah dengan memberikannya penyinaran yang sesuai sehingga tanaman tidak beretiolasi atau memanjang akibat kekurangan cahaya. Pemberian berbagai macam konsentrasi BAP dan penambahan lama penyinaran diharapkan dapat menghasilkan jumlah tunas yang banyak dengan ruas

batang yang pendek, diameter tebal dan kokoh, serta mampu untuk beradaptasi ketika dilakukan aklimatisasi.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi yang paling tepat dari BAP (*Benzil Amino Purine*) serta penambahan lama penyinaran yang sesuai untuk pertumbuhan tunas kentang sehingga dapat menghasilkan tanaman kentang dengan jumlah tunas yang banyak, ruas batang yang pendek, diameter yang besar dan kokoh serta mampu beradaptasi ketika dilakukan aklimatisasi.

1.4 Manfaat

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti: dapat mengembangkan jiwa keilmiahan untuk memperkaya khasanah keilmuan terapan yang telah diperoleh serta melatih berpikir cerdas, inovatif dan propfesional.
2. Bagi Perguruan Tinggi: dapat mengharumkan nama perguruan tinggi khususnya dalam bidang penelitian pertanian dan meningkatkan citra perguruan tinggi sebagai pencetak agen perubahan yang positif untuk kemajuan bangsa dan negara.
3. Bagi Masyarakat: dapat memberikan rekomendasi dan informasi kepada petani khususnya pada produsen bibit kentang untuk perbanyak tunas kentang yang banyak dalam waktu yang singkat, seragam, serta tetap memperhatikan efisiensi dan efektivitas media yang digunakan.