

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kentang hitam (*Plectranthus rotundifolius*) merupakan jenis ubi-ubian tanaman pangan penting sebagai sumber karbohidrat. Tanaman ini merupakan salah satu makanan pokok di beberapa negara terutama asia dan afrika, karena menyumbangkan kalori terbesar dalam makanan utama sekali konsumsi. Di Indonesia keterbatasan penggunaan kentang hitam adalah produktivitasnya yang rendah, nilai tambahnya yang terbatas, akses pasar yang kurang dan sifatnya yang mudah rusak. Padahal tanaman ini mudah dibudidayakan karna mempunyai biaya produksi yang rendah sehingga bisa dikonsumsi oleh masyarakat pada umumnya dan dapat berperan penting terhadap ketahanan pangan diberbagai negara berkembang (Estiasih *et al.*, 2017).

Di Indonesia, permintaan kentang semakin tinggi namun produksi kentang hitam masih belum terlalu besar karena belum tersediannya teknik budidaya yang memadai serta belum banyaknya penelitian yang dilakukan mengenai budidaya kentang hitam. Budidaya tanaman kentang umumnya dilakukan dengan cara menanam umbinya. Budidaya dengan menggunakan cara tersebut secara terus menerus dapat mengakibatkan kecenderungan penurunan hasil pada generasi berikutnya. Salah satu cara untuk mendapatkan bibit kentang hitam unggul adalah perbanyakan secara *in vitro* atau kultur jaringan. Media kultur jaringan terdiri dari unsur hara makro, mikro, sukrosa dan vitamin (Yusnita, 2004).

Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) yang sering digunakan dalam kultur jaringan adalah auksin dan sitokinin. Auksin berpengaruh terhadap metabolisme asam nukleat dan dapat meningkatkan sintesis protein yang penting dalam mendukung pertumbuhan akar sedangkan sitokinin berperan dalam menstimulasi sintesis asam nukleat dan protein, juga diduga berperan sebagai regulator aktivitas enzim yang

esensial dalam metabolisme pertumbuhan dan meningkatkan pembelahan sel pada jaringan tanaman (Purwanto dan Mardin, 2007).

Zat pengatur tumbuh dari golongan sitokinin yang digunakan adalah 2-iP (*Dimethyl allyl amino purin*) yang berfungsi untuk menstimulasi pertumbuhan dan mempunyai aktivitas tinggi dalam memacu pembelahan sel dalam kultur jaringan tanaman, serta menggandakan dan merangsang pertumbuhan tunas. Wiendi, (1996) membuktikan bahwa 2-iP dalam konsentrasi 1 ppm mampu menghasilkan tunas terbanyak. Pada Golongan auksin diantaranya IAA (*Indole-3-Acetic Acid*) yang berfungsi menstimulasi pertumbuhan tanaman digunakan secara luas dalam kultur jaringan untuk merangsang pertumbuhan kalus, suspensi sel dan organ (Hatta *et al.*, 2008). Zulkarnain (2011) menyatakan bahwa suatu konsentrasi auksin rendah maka akan meningkatkan pembentukan tunas, jika konsentrasi auksin tinggi akan merangsang pembentukan akar, dan jika konsentrasi auksin dan sitokinin seimbang maka akan mengarah pada pembentukan kalus. Untuk merangsang pertumbuhan tunas maka konsentrasi sitokinin lebih rendah dari konsentrasi auksin.

Berdasarkan permasalahan diatas, penelitian ini diyakini untuk mengetahui pengaruh kombinasi antara konsentrasi 2-iP dan IAA terhadap multiplikasi tunas kentang hitam secara *in vitro*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi 2iP dalam multiplikasi tunas kentang hitam (*Plectranthus rotundifolius*) secara *in vitro*?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi IAA dalam multiplikasi tunas kentang hitam (*Plectranthus rotundifolius*) secara *in vitro*?
3. Bagaimana pengaruh kombinasi konsentrasi yang tepat dalam multiplikasi tunas kentang hitam (*Plectranthus rotundifolius*) secara *in vitro*?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan antara lain:

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi 2iP dalam multiplikasi tunas kentang hitam (*Plectranthus rotundifolius*) secara *in vitro*.
2. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi IAA dalam multiplikasi tunas kentang hitam (*Plectranthus rotundifolius*) secara *in vitro*.
3. Untuk mengetahui pengaruh kombinasi konsentrasi dalam multiplikasi tunas kentang hitam (*Plectranthus rotundifolius*) secara *in vitro*.

1.4 Manfaat

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan mampu memberi manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti:
Untuk Menambah pengetahuan serta melatih keterampilan dalam kultur jaringan dan menerapkan ilmu terapan yang diperoleh selama masa perkuliahan agar dapat membiasakan berfikir secara cerdas.
2. Bagi perguruan tinggi:
Mewujudkan tri dharma perguruan tinggi khususnya dalam bidang penelitian kentang hitam (*Plectranthus rotundifolius*) secara *in vitro*.
3. Bagi masyarakat:
Memberikan rekomendasi dan sebagai acuan bagi pelaku usaha untuk bahan pertimbangan perbanyak benih kepada petani perihal perbanyak kentang hitam (*Plectranthus rotundifolius*) secara *in vitro*.