

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kentang Hitam (*Plectranthus rotundifolius*) merupakan tanaman yang termasuk ke dalam famili Lamiaceae. Kentang hitam ini termasuk tanaman umbi-umbian yang memiliki potensi untuk dikembangkan di Indonesia (Van Wyk 2011). Umbi kentang hitam dapat dimanfaatkan sebagai sumber pangan alternative pengganti sumber karbohidrat seperti padi dan jagung, karena pada kentang hitam sebanyak 100 gram mengandung 21% karbohidrat, 0.1% abu, 76% air, 1.4% protein, 0.7% serat kasar, 76% air, dan 0.2% lemak (Anbuselvi dan Priya, 2013). Kentang hitam dapat dimanfaatkan sebagai obat kanker karena mengandung senyawa antioksidan dan antiproliferasi yang tinggi yaitu asam ursolik dan asam oleanolik (Nugraheni, dkk, 2011). Pada kentang hitam juga mengandung pati berkadar gula rendah sehingga baik digunakan untuk diet (Prematilake, 2005).

Pada umumnya petani melakukan perbanyakan kentang hitam melalui stek pucuk. Namun perbanyakan kentang hitam melalui stek pucuk menyebabkan kemampuan tumbuh bahan tanam berbeda-beda antara stek satu dengan yang lainnya (Rinanto, 2013). Sehingga diperlukan cara perbanyakan yang dapat memiliki kemampuan tumbuh yang seragam dan dalam jumlah banyak, salah satunya dapat dilakukan dengan cara perbanyakan secara *in vitro* atau kultur jaringan.

Perbanyakan secara *in vitro* atau yang biasa disebut kultur jaringan banyak digunakan untuk menghasilkan bibit tanaman yang bebas hama, penyakit dan virus, dalam jumlah yang banyak dengan waktu yang singkat, tidak bergantung pada musim, bibit yang dihasilkan dari kultur jaringan bersifat seragam dan sama

seperti induknya serta dapat digunakan sebagai sumber perbanyakan (true to type), untuk itu teknik perbanyakan tanaman dengan kultur jaringan dapat menjadi solusi untuk kebutuhan bahan awal/bibit yang sedikit (Wattimena, 2000).

Faktor yang mempengaruhi keberhasilan suatu perbanyakan secara in vitro antara meliputi komponen yang terkandung dalam media kultur, asal eksplan yang digunakan serta zat pengatur tumbuh dalam media. Zat pengatur tumbuh sangat berperan penting untuk mengontrol proses biologi yang terjadi di dalam jaringan tanaman (Gaba, 2005). Interaksi antara sitokinin dan auksin serta keseimbangan antara keduanya dapat menentukan morfologi dan pertumbuhan tanaman secara in vitro (Anwar, 2007). Sitokinin merupakan zat pengatur tumbuh yang berperan untuk memacu faktor perbanyakan tunas yang tinggi (Lestari, 2011), selain itu sitokinin juga berperan sebagai pemacu pembelahan sel serta pembentukan organ pada tanaman (Schmulling, 2004). Salah satu jenis zat pengatur tumbuh sitokinin adalah BA (*Benzyl adenine*). Zat pengatur tumbuh BA lebih efektif untuk memproduksi tunas secara in vitro karena tanaman mempunyai respon yang baik terhadap BA (Purnamaningsih, 2006). Sedangkan jenis zat pengatur tumbuh yang sering dikombinasikan dengan sitokinin adalah NAA. Diketahui bahwa jika konsentrasi auksin rendah dan konsentrasi sitokinin tinggi maka dapat memacu pertumbuhan tunas pada tanaman (Zulkarnain, 2018).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian zat pengatur tumbuh BA (*Benziladenin*) dan NAA (*Naphthalene acetic acid*) terhadap induksi tunas kentang hitam (*Plectranthus rotundifolius*).

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi BA terhadap perbanyakan tunas kentang hitam (*Plectranthus rotundifolius*)?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi NAA terhadap perbanyakan tunas kentang hitam (*Plectranthus rotundifolius*)?
3. Bagaimana pengaruh interaksi antara zat pengatur tumbuh BA dan NAA terhadap perbanyakan tunas kentang hitam (*Plectranthus rotundifolius*)?

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi BA terhadap perbanyakan tunas kentang hitam (*Plectranthus rotundifolius*) secara in vitro
2. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi NAA terhadap perbanyakan tunas kentang hitam (*Plectranthus rotundifolius*) secara in vitro
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara BA dan NAA terhadap perbanyakan tunas kentang hitam (*Plectranthus rotundifolius*) secara in vitro

1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi peneliti : mampu menumbuhkan jiwa keilmiahan, dapat menerapkan ilmu yang telah dipelajari serta dapat menumbuhkan cara berfikir yang inovatif dan cerdas.
2. Bagi perguruan tinggi : mewujudkan perkembangan ilmu pengetahuan dalam kajian keilmuan dan perkembangan teknologi
3. Bagi masyarakat : dapat memberikan referensi dan informasi kepada para petani kentang hitam dalam menghasilkan bibit kentang hitam yang banyak dalam waktu singkat dan seragam.