

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L) merupakan ubi yang memiliki kandungan pigmen antosianin yang tinggi, selain itu lebih stabil dari pada pigmen kubis merah, perilla, stroberi dan tanaman lainnya. Ubi jalar ungu ini dianggap sebagai sumber antosianin yang paling baik (Priska dkk., 2018). Antosianin ialah senyawa turunan polifenol yang keberadaanya sangat melimpah di alam yang keanekaragaman di berbagai jenis tanaman serta memiliki fungsi fisiologis penting yang banyak di setiap organisme hidup. Manfaat antosianin yang dimiliki tumbuhan banyak digunakan sebagai bidang kesehatan, pangan, serta industri, dikarenakan antosianin tidak memiliki efek bahaya (Priska dkk., 2018). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik 2017 perkembangan produktivitas ubi jalar di wilayah Jawa Timur pada tahun 2017 mengalami penurunan yaitu 257,414 ton/ha dibanding pada tahun 2016 dan 2015 (BPS, 2018).

Dalam budidaya ubi jalar ungu dengan cara in-vitro bisa juga dilakukan secara kultur jaringan yang merupakan cara cepat untuk memperbanyak bibit ubi jalar ungu untuk memenuhi kebutuhan, waktu yang relatif lebih cepat, dapat menghasilkan bibit bermutu baik, serta menjadikan tumbuhan kecil yang memiliki sifat seperti induknya. Kultur jaringan adalah suatu sel maupun irisan jaringan tanaman ubi jalar ungu yang bisa disebut dengan eksplan. Eksplan diletakkan dan juga dipelihara dalam medium cair maupun padat dengan keadaan steril. Dalam menggunakan medium harus disesuaikan maupun dicocokkan pada eksplan yang akan dipakai, supaya eksplan bisa berkembang dengan baik dalam pembentukan kalus, tunas juga akarnya. Untuk medium yang akan dipakai ada zat pengatur tumbuh untuk mempengaruhi percepatan tumbuh eksplannya (Karlianda dkk., 2013). Dalam proses memperbanyak tanaman secara in vitro, ZPT sangat berperan untuk pertumbuhan. Zat pengatur tumbuh ialah senyawa organik bukan nutrisi yang diberikan pada tanaman yang memiliki tujuan untuk mempengaruhi proses fisiologis didalam organ tanaman (Surtinah, 2017). Penambahan ZPT jenis auksin

dan sitokinin berfungsi sebagai pemacu juga menginisiasi morfogenesis (Wardana dkk., 2017). Salah satu ZPT jenis auksin dan sitokinin yaitu IAA dan BAP.

IAA (*Indole-3-acetic acid*) merupakan salah satu jenis auksin alami juga berperan dalam menstimulasi pertumbuhan tanaman dengan meningkatkan proses elongasi sel, pembelahan sel, serta diferensiasi pada tumbuhan (Redman *et al.*, 2011). Penambahan IAA sebanyak 0,4 mg/l dapat meningkatkan jumlah akar untuk perbanyak tanaman iles – iles dengan cara *in vitro* (Wardana dkk., 2017). BAP (*Benzyl Amino Purin*) adalah jenis sitokinin sintetik yang mempunyai peran untuk menginduksi tunas (Schmulling, 2004 dalam Praseptiana, 2017). Penambahan BAP sebanyak 1 ppm pada tunas ubi jalar berpengaruh nyata terhadap jumlah akar (Wardana dkk., 2021). Bagian tanaman yang akan digunakan untuk perbanyak ubi ungu adalah sulur. Pengambilan eksplan dari bagian tanaman yang akan dikulturkan disebut dengan inisiasi. Bagian tanaman yang biasa digunakan dalam kegiatan kultur jaringan adalah tunas (Ziraluo, 2021).

Perbanyak tanaman ubi jalar ungu dengan cara kultur jaringan telah banyak dilakukan, dengan menggunakan kombinasi ZPT yang berbeda pula. Perbanyak ubi jalar ungu menggunakan teknik kultur jaringan dengan pemberian kombinasi ZPT IAA (*Indole-3-acetic acid*) dan BAP (*Benzyl Amino Purin*) telah ada yang melakukan juga. Maka dari itu, penelitian ini akan melakukan perbanyak tanamman ubi jalar ungu menggunakan kombinasi IAA dan BAP secara *in vitro* dengan penggunaan konsentrasi yang berbeda.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi pokok permasalahan dalam penelitian ini yang dapat dirumuskan :

1. Bagaimana pengaruh pemberian ZPT IAA terhadap Pertumbuhan Ubi Jalar Ungu?
2. Bagaimana pengaruh pemberian ZPT BAP terhadap Pertumbuhan Ubi Jalar Ungu?
3. Bagaimana pengaruh pemberian kombinasi ZPT IAA dan BAP terhadap Pertumbuhan Ubi Jalar Ungu?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk menganalisis konsentrasi terbaik dari ZPT IAA terhadap Pertumbuhan Ubi Jalar Ungu.
2. Untuk menganalisis konsentrasi terbaik dari ZPT BAP terhadap Pertumbuhan Ubi Jalar Ungu.
3. Untuk menganalisis interaksi pemberian ZPT IAA dan BAP terhadap Pertumbuhan Ubi Jalar Ungu.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi perguruan tinggi, penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran maupun referensi untuk penelitian selanjutnya.
2. Bagi penulis, penelitian ini menjadi syarat dalam menyelesaikan pendidikan, sebagai tambahan wawasan, menambah ilmu pengetahuan dalam pertanian serta keterampilan untuk menerapkan.
3. Bagi masyarakat, penelitian ini memberikan inovasi baru terhadap petani tentang penambahan ZPT IAA dan BAP terhadap pertumbuhan pada tanaman Ubi Jalar Ungu.