

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Porang adalah tanaman semak yang tumbuh liar di hutan dan digunakan sebagai makanan yang mengandung karbohidrat, lemak, protein, mineral, dan serat pangan. Porang juga diekspor sebagai bahan industri, yang merupakan salah satu kekayaan hayati umbi-umbian. Tanaman porang berkhasiat sebagai obat bagi penderita penyakit wasir, asma, disentri dan penyakit lainnya (Nasir dkk., 2015). Pada masa penjajaha Jepang, orang-orang dipaksa mengumpulkan umbi untuk keperluan industri dan makanan, meskipun tanaman porang sudah lama dikenal. Namun, budidaya porang masih sangat baru dan belum banyak dilakukan.

Tanaman porang telah menjadi komoditas ekspor yang sangat menguntungkan dalam beberapa tahun terakhir. Ekspor porang pada semester pertama 2021 mencapai 14,8 ribu ton, berbeda dengan 5,7 ribu ton pada semester pertama 2019 menurut data dari *Indonesia Quarantine Full Automation Quarantine System (IQFAST)* atau Barantan (Sutrisno, 2021). Perekonomian masyarakat Indonesia, khususnya petani porang, dapat ditingkatkan karena hasil ekspor porang yang tinggi.

Direktur Pemasaran dan Produksi PT Asia Prima Konjac, William J. Tedjo mengungkapkan penyebab utama turunnya harga porang karena Negara Cina menutup pintu ekspor. Direktur Pemasaran dan Produksi PT Asia Prima Konjac juga menjelaskan dalam dua tahun terakhir Cina belum memberikan akses porang asal Indonesia. Salah satu upaya untuk mengembalikan harga porang menjadi normal adalah dengan meningkatkan kualitas porang agar dapat diterima di mancanegara (Harianto, 2022).

Berdasarkan permasalahan di atas, sehingga diperlukan suatu terobosan (inovasi) baru yaitu strategi pengembangan kualitas tanaman porang. Tanaman porang memiliki kemampuan diperbanyak secara vegetatif dan generatif. Secara vegetatif perbanyak melalui umbi benih dan umbi katak (bulbi) (Sari dan Suhartati, 2019). Membutuhkan waktu satu tahun setelah tanam dan sekitar 4 tahun untuk memanen umbi katak adalah kendala yang ditemui (Supriati, 2016). Secara

generatif perbanyakan dilakukan dengan biji, namun terdapat kendala yaitu waktu produksi sekitar 2-3 tahun (Supriati, 2016; Sari dan Suhartati, 2019). Sebagian besar sumber perbanyakan tanaman porang berasal dari biji yang dipanen dari hutan daripada dari area pertanian yang dikhususkan untuk pembudidayaan porang (Sari dan Suhartati, 2019). Karena penurunan sering terjadi dalam perbanyakan tanaman porang dari biji, menjadikan permasalahan untuk petani porang sendiri.

Dalam meningkatkan kualitas dan keseragaman tanaman porang, dibutuhkan metode alternatif untuk memperoleh banyak bibit porang dalam waktu yang singkat dan menjaga keseragaman dan kualitas tanaman porang melalui kultur *in-vitro*. Zulkarnain (2018) menjelaskan kultur *in-vitro* sebagai proses perkembangbiakan bagian tanaman (sel, jaringan, atau organ) pada media pertumbuhan yang terkontrol secara aseptik di dalam botol kultur (*in-vitro*).

Pemilihan bahan tanam atau eksplan untuk perbanyakan teknik *in-vitro* perlu diperhatikan. Mencari plasma nutfah atau tanaman porang yang memiliki kualitas baik kemudian diperbanyak dengan teknik *in-vitro* agar seragam. Salah satu cara untuk menghasilkan tanaman porang yang memiliki kualitas yang bermutu dengan teknik *in-vitro* yaitu subkultur kalus tanaman porang secara *in-vitro*. Teknik *in-vitro* menjanjikan peningkatan kualitas kalus porang, yang dapat meningkatkan kualitas tanaman porang itu sendiri.

Penambahan ZPT pada media tanam kultur jaringan dilakukan dengan tujuan meningkatkan konsentrasi zat pengatur tumbuh endogen di dalam sel. Hal ini memicu proses tumbuh dan perkembangan jaringan (Lestari, 2011). Salah satu jenis auksin dan sitokinin yang digunakan untuk menunjang pertumbuhan eksplan dari kalus untuk menjadi planlet tanaman porang yaitu NAA dan Kinetin. Perbanyakan tanaman porang dengan teknik kultur jaringan pada penelitian sebelumnya sudah dilakukan dengan hasil pengaruh ZPT NAA dan BAP pada konsentrasi 0,5 mg/L NAA + 1,5 mg/L BAP dan konsentrasi 0,5 mg/L NAA + 2,5 mg/L BAP memberikan hasil berbeda tidak nyata terhadap diameter kalus dan jumlah akar, penelitian sebelumnya memberikan saran konsentrasi ZPT NAA yang digunakan lebih beragam untuk mengetahui konsentrasi NAA yang tepat (Afivatul, 2023). Untuk itu peneliti melakukan perbanyakan tanaman porang secara *in-vitro* dengan

kombinasi ZPT NAA dan Kinetin dari eksplan yaitu kalus dari tangkai daun tanaman porang penelitian sebelumnya.

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian berjudul “Kombinasi *Naphthalene Acetic Acid* (NAA) dan Kinetin pada Subkultur Kalus Tanaman Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) Melalui Teknik *In-Vitro*” perlu dilakukan. Penelitian ini diharapkan mampu memperoleh formula dalam media kultur yang tepat dan terbaik untuk subkultur kalus tanaman porang dan memacu pertumbuhan tunas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

Bagaimana pengaruh kombinasi NAA dan Kinetin terhadap hasil subkultur kalus tanaman porang melalui teknik *in-vitro*?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

Untuk mengetahui pengaruh kombinasi NAA dan Kinetin terhadap hasil subkultur kalus tanaman porang melalui teknik *in-vitro*?

1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Bagi peneliti: Menumbuhkan jiwa keilmuan dengan tujuan memperluas pengetahuan terapan yang telah dipelajari serta menanamkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, cerdas, inovatif dan professional.
- b) Bagi perguruan tinggi: Mewujudkan Tridharma Perguruan Tinggi terutama dalam bidang penelitian dan meningkatkan citra perguruan tinggi sebagai pencetak gen perubahan yang bermanfaat untuk kemajuan bangsa dan negara.
- c) Bagi masyarakat: Menginformasikan dan mengajarkan petani dan produsen benih tentang proses produksi benih, yang diharapkan menghasilkan benih yang berkualitas baik.