

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) termasuk dalam tumbuhan umbi-umbian dan memiliki karakteristik tumbuh yang sangat mudah sehingga tumbuh baik di dataran tinggi maupun dataran rendah. Porang termasuk tumbuhan semak/tanaman pendek dan tidak memiliki kayu yang memiliki ketinggian 100-150 cm dengan umbi di dalam tanah (Yulianto *et al.*, 2016).

Umbi porang memiliki potensi sebagai sumber glukomanan karena kandungan glukomananya yang tinggi (Yanuriati *et al.*, 2017). Umbi porang memiliki kadar glukomanan yang cukup tinggi yaitu sekitar 65% yang membuat umbi porang lebih unggul dari spesies lain dalam genus yang sama (Estiasih *et al.*, 2017). Porang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pelengkap makanan seperti tepung, sumber gula, semen, bahan penyegar, dan lain lain (Sumarwoto, 2008). Hal ini mengakibatkan porang menjadi produk unggulan sekaligus diminati dan merupakan salah satu komoditas pertanian yang potensi ekonominya terus meningkat (Anturida & Azrianingsih, 2015).

Perbanyakan tanaman porang dapat dilakukan secara generatif, vegetatif, maupun kultur jaringan. Salah satu metode perbanyakan tanaman porang adalah dengan bulbilnya. Bulbil merupakan organ vegetatif berupa tonjolan berwarna gelap. Bulbil mirip seperti umbi karena mampu menghasilkan akar dan tunas. Bulbil biasanya tumbuh di cabang daun yang letaknya di tengah maupun di ujung cabang daun tanaman porang (Harijati & Ying, 2021). Secara vegetatif, menggunakan bahan tanam berupa bulbil umumnya lebih disukai petani dibandingkan umbi batang, karena bulbil dapat langsung ditanam di lahan yang telah dipersiapkan sebelumnya (Sari & Suhartati, 2015).

Perbanyakan dengan bulbil dianggap lebih efektif dibanding dengan cara lainnya tetapi untuk mendapatkan bibit siap tanam dari bulbil diperlukan waktu kurang-lebih empat bulan (Sumarwoto & Maryana, 2011). Kendala lainnya yaitu bulbil yang jatuh pada saat batang semu yang kelihatan rontok akan mengalami masa dormansi selama 4-5 bulan (Lontoh *et al.*, 2019). Bulbil tidak bisa tumbuh tumbuh jika di tanam secara langsung pada media semai karena

mengalami dormansi cukup lama yaitu antara 4-5 bulan (Sumarwoto, 2007).

Pertumbuhan porang dipengaruhi faktor fisiologis yaitu dormansi. Proses dormansi tersebut menjadi hambatan dalam membentuk tunas baru (Refnizuida *et al.*, 2022). Berdasarkan hal tersebut perlunya upaya untuk memecahkan dormansi bulbil porang salah satunya adalah dengan skarifikasi kimia. Skarifkasi secara kimia dilakukan dengan perendaman dengan bahan kimia yang bertujuan untuk memudahkan terjadinya proses imbibisi air pada benih dengan cara melunakkan kulit benih. Larutan kimia yang dapat digunakan yaitu asam sulfat ( $H_2SO_4$ ).

Asam sulfat merupakan salah satu zat kimia yang dapat meningkatkan persentase perkecambahan pada benih yang memiliki dormansi akibat kulit biji yang keras (Arum, 2007). Hal ini disebabkan oleh asam sulfat yang mampu membuang lapisan lignin pada kulit benih. Neto (2000) juga menambahkan bahwa asam sulfat dapat melunakkan kulit benih karena bekerja pada bagian kutikula yang melarutkan makroskelereid sehingga kulit benih menjadi lunak dan air dapat oleh benih. Melunaknya kulit benih akan meningkatkan permeabilitas terhadap air dan gas, sehingga metabolisme dapat berjalan dengan baik (Nugroho & Salamah, 2015).

Asam sulfat dengan konsentrasi 10 % sudah mampu melunakkan kulit benih kopi arabika sehingga menyebabkan proses imbibisi berlangsung baik dan menyebabkan pertumbuhan bibit lebih cepat (Lestari *et al.*, 2016). Saila *et al.* (2016) menyatakan bahwa perendamana asam sulfat dengan konsentrasi 10 % mendapatkan hasil terbaik dalam pematihan dormansi benih saga dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Lama perendaman juga memegang peranan penting dalam menentukan keberhasilan pematihan dormansi. Penelitian Satya *et al.* (2015) tentang pengaruh perendaman asam sulfat ( $H_2SO_4$ ) terhadap viabilitas benih delima (*Punica Granatum L.*) dengan lama perendaman 10 menit adalah perlakuan yang terbaik untuk meningkatkan persentase laju perkecambahan, kecambah normal, indeks vigor benih, bobot segar kecambah dan bobot kering kecambah.

Hasil penelitian Putri (2022) menambahkan bahwa perendaman benih saga selama 10 menit dengan konsentrasi 10% merupakan perlakuan terbaik dalam pemecahan dormansi. Tanjung *et al.* (2017) dalam penelitiannya bahwa

perlakuan pematangan dormansi biji aren dengan perendaman asam sulfat ( $H_2SO_4$ ) 75% selama 10 menit memberikan hasil terbaik terhadap perkecambahan persentase kecambah, indeks vigor dan panjang radikula benih aren.

Berdasarkan hal ini maka perlu dilakukan pematangan dormansi pada bulbil porang secara kimia dengan memanfaatkan larutan asam sulfat ( $H_2SO_4$ ). Pengaruh konsentrasi dan lama perendaman asam sulfat ( $H_2SO_4$ ) dan diharapkan dapat memecahkan dormansi bulbil serta meningkatkan viabilitas dan vigor serta persentase perkecambahan bulbil porang.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apakah konsentrasi asam sulfat berpengaruh terhadap pematangan dormansi bulbil porang?
2. Apakah lama perendaman asam sulfat berpengaruh terhadap pematangan dormansi bulbil porang?
3. Apakah terdapat interaksi antara konsentrasi dan lama perendaman asam sulfat terhadap pematangan dormansi bulbil porang?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi asam sulfat terhadap pematangan dormansi bulbil porang.
2. Mengetahui pengaruh perlakuan lama perendaman asam sulfat terhadap pematangan dormansi bulbil porang.
3. Mengetahui pengaruh interaksi antara konsentrasi dan lama perendaman asam sulfat terhadap pematangan dormansi bulbil porang.

### **1.4 Manfaat**

Bagi akademisi penelitian ini dapat berguna sebagai sumber pengetahuan di bidang budidaya porang dan bagi praktisi pertanian penelitian ini dapat bermanfaat sebagai bahan referensi ataupun rekomendasi dalam proses budidaya porang.

### **1.5 Hipotesis**

1. Konsentrasi asam sulfat berpengaruh terhadap pematangan dormansi bulbil porang.
2. Lama perendaman asam sulfat berpengaruh terhadap pematangan dormansi bulbil porang.
3. Terdapat interaksi antara konsentrasi dengan lama perendaman asam sulfat terhadap pematangan dormansi bulbil porang.