

## **ABSTRAK**

### **ISOLASI *ORCHID MYCORRHIZA* PADA ANGGREK *Phalaenopsis amabilis***

**Oleh**

**DAVID IRVANTO**

*Phalaenopsis amabilis* merupakan salah satu spesies anggrek yang paling diminati oleh konsumen baik di dalam maupun luar negeri dan menjadi tetua paling penting dalam pasar *Phalaenopsis* dunia. Persen pertumbuhan produktivitas tanaman anggrek pada tahun 2014–2015 mengalami penurunan sebesar -1,57%, sehingga dibutuhkan teknik budidaya yang mampu meningkatkan produktivitas tanaman anggrek. Mikoriza adalah istilah yang mencerminkan hubungan simbiosis yang saling menguntungkan antara akar tanaman dan fungi tertentu. Salah satu jenis mikoriza adalah *Orchid mycorrhiza*. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan bagian akar tanaman anggrek yang memiliki keberhasilan tertinggi untuk mendapatkan *Orchid mycorrhiza* melalui isolasi *in vitro* dan memverifikasi isolat hasil isolasi dari anggrek *Phalaenopsis amabilis* yang berpotensi sebagai *Orchid mycorrhiza*.

Isolasi dilakukan pada 7 tanaman anggrek *Phalaenopsis amabilis*. Untuk setiap tanaman dipilih secara acak 3 sampel akar masing-masing sepanjang 15 cm dan setiap akar dibagi menjadi tiga bagian/umur yaitu 1–5 cm dari ujung (akar muda), 6–10 cm dari ujung (akar remaja), dan 11–15 cm dari ujung (akar tua). Dari setiap umur akar dibuat potongan akar setebal 1–2 mm sebanyak 3–6 potongan setelah dilakukan sterilisasi. Total potongan akar

yang diperoleh sebanyak 90 potongan untuk setiap umur akar. Potongan akar tersebut ditumbuhkan dalam cawan petri yang berisi media *Potato Sucrose Agar* (PSA) selama 2 minggu pada suhu 21 °C, kemudian diamati jamur yang tumbuh di setiap potongan akar. Jamur yang tumbuh selanjutnya di-*subculture* dengan media PSA dan diamati warna pigmen hifa dan sel moniloid, kemudian dibuatkan *slide culture* untuk mengamati, ada tidaknya sudut hifa 90°, hifa dan septa di dekat asal percabangannya, dan fusi hifa untuk mengkonfirmasi apakah jamur yang tumbuh merupakan *Orchid mycorrhiza* atau tidak.

Sebanyak 56 isolat jamur telah berhasil tumbuh dari potongan akar, 8 isolat dari akar muda, 20 dan 28 isolat dari akar remaja dan akar tua. Dari keseluruhan isolat tersebut, hanya 14 isolat yang memiliki ciri-ciri dan berpotensi sebagai *Orchid mycorrhiza* (pigmen hifa berwarna coklat, sudut hifa 90°, hifa dan septa di dekat asal percabangannya, terdapat fusi hifa, dan sel moniloid). Akar tua menghasilkan isolat *Orchid mycorrhiza* tertinggi yaitu sebanyak 9 isolat atau sebesar 64,3%.

Kata kunci: *Orchid mycorrhiza*, *Phalaenopsis amabilis*, umur akar