

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anggrek merupakan tanaman hias berbunga dalam famili Orchidaceae yang memiliki anggota spesies paling beragam. Terdapat sekitar 5.000 spesies anggrek yang tersebar di Indonesia, dari total sekitar 17.000-35.000 spesies di seluruh dunia (Anggraeni, 2022). Beragam jenis spesies anggrek memiliki bentuk, warna, serta corak bunga yang berbeda sehingga menciptakan keunikan tersendiri yang menjadikannya banyak digemari oleh masyarakat.

Coelogyne rochussenii merupakan salah satu jenis anggrek yang potensial untuk dikembangkan sebagai tanaman hias. Anggrek ini memiliki karakteristik bunga yang rimbun dan menjuntai ke bawah sehingga akan sangat menarik jika ditempatkan di pot gantung. Heriansyah *et al.* (2020) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa pada perbungaan anggrek *C. rochussennii* terdapat sekitar 20-35 bunga yang mekar bersamaan dengan warna hijau kekuningan. Selain dari segi morfologis, aroma dari bunga anggrek *C. rochussenii* dapat menjadi daya tarik tersendiri sebagai nilai tambah dari tanaman hias. Menurut Heriansyah dan Marlina (2021) bunga anggrek *C. rochussenii* memiliki aroma kuat seperti wangi musky melati yang lembut.

Namun keberadaan anggrek *C. rochussenii* kurang dikenal oleh masyarakat sehingga potensinya belum banyak dikembangkan lebih lanjut. Hal ini diperparah dengan penurunan jumlah populasinya di alam liar akibat dari alih fungsi hutan menjadi pemukiman. Indrawanis dan Heriansyah (2026)

menyatakan bahwa anggrek *C. rochussenii* menjadi terancam punah dikarenakan degradasi wilayah hutan serta adanya perburuan. Oleh karena itu, perlu dilakukan budidaya agar kelestarian anggrek tersebut dapat terus terjaga.

Perbanyakan anggrek *C. rochussenii* dapat menjadi salah satu upaya pelestarian untuk mempertahankan populasinya. Anggrek *C. rochussenii* yang diperbanyak melalui biji akan meningkatkan kemungkinan adanya variasi pada bibit, sehingga lebih menguntungkan sebagai komoditas tanaman hias dari segi keanekaragamannya. Liyama *et al.* (2024) menyatakan bahwa semakin tinggi variasi genetik yang dihasilkan melalui reproduksi generatif menyebabkan semakin banyak peluang munculnya ragam fenotip yang menarik. Hal ini menjadi nilai positif dalam rangka pemuliaan tanaman hias.

Namun, keberhasilan perkembangbiakan anggrek secara alami sangatlah rendah. Kendala utama perbanyakan anggrek di alam adalah karena bijinya berukuran sangat kecil (*dust seed*) serta tidak memiliki endosperma sebagai cadangan makanan selama proses berkecambah (Ismadi *et al.*, 2022). Padahal perbanyakan anggrek melalui biji memungkinkan terjadinya persilangan yang dapat menghasilkan variasi tanaman yang lebih beragam. Selain itu, waktu perkecambahan yang sangat panjang juga menjadi kendala dalam kegiatan budidaya. Dalam penelitian Deswiniyanti *et al.* (2017) anggrek *Coelogyne* hibrida mulai berkecambah (33,3%) pada minggu ke-9 setelah inisiasi kemudian membutuhkan waktu selama 16 minggu untuk dapat memunculkan tunas. Oleh karena itu, perkecambahan biji anggrek *C. rochussenii* secara kultur *in vitro* dapat menjadi alternatif teknik budidaya yang

lebih optimal. Melalui kultur *in vitro*, embrio dalam biji anggrek dapat terpenuhi kebutuhan gula dan mineralnya sehingga dapat berkecambah membentuk seedling.

Pada kultur *in vitro*, pemilihan media yang sesuai sebagai sumber nutrisi bagi eksplan biji anggrek akan menjadi salah satu faktor yang menentukan keberhasilan perkecambahan. Menurut Silva *et al.* (2015) penggunaan media perkecambahan biji anggrek berbeda-beda dan disesuaikan pada kebutuhan nutrisi masing-masing spesies. Media Murashige & Skoog (MS) merupakan media dasar yang paling sering digunakan dalam kultur jaringan tumbuhan secara umum. Hal ini dikarenakan media MS mengandung hampir seluruh unsur yang dibutuhkan oleh tanaman (Istiqomah *et al.*, 2020). Di sisi lain, media New Dogashima (NDM) merupakan media yang diformulasikan khusus untuk mikropropagasi tanaman anggrek. Menurut Rineksane *et al.* (2018) media ini mengandung vitamin dan asam amino yang lebih kompleks jika dibandingkan dengan MS dan VW.

Penelitian Bhowmik & Rahman (2017) melaporkan bahwa penggunaan media MS menunjukkan hasil terbaik sebagai media perkecambahan anggrek *Cymbidium alaoifolium* jika dibandingkan dengan media KC dan VW. Sementara pada penelitian Chaipanich *et al.* (2020) menunjukkan bahwa perkecambahan biji anggrek *Vanilla siamensis* paling cepat dan paling banyak dihasilkan pada media New Dogashima (NDM) jika dibandingkan dengan media MS dan VW. Berdasarkan hal tersebut, media dasar MS dan NDM akan

digunakan dalam penelitian ini untuk dibandingkan pengaruhnya terhadap perkecambahan biji anggrek *C. rochussenii*.

Selain pemilihan media yang tepat, penambahan bahan organik juga dapat berperan dalam perkecambahan biji anggrek secara *in vitro*. Pepton sebagai bahan organik berupa hidrolisat protein telah terbukti dapat meningkatkan perkecambahan biji anggrek secara *in vitro*. Hal ini dikarenakan, pepton dapat berperan sebagai sumber nitrogen dan asam amino bagi eksplan sehingga dapat meningkatkan germinasi biji, pembentukan protocorm, serta perkembangan *seedling* (Utami *et al.*, 2017).

Hasil penelitian Puspasari *et al.* (2018) menunjukkan bahwa penambahan 1 g/L pepton ke dalam media NP mempercepat pertumbuhan embrio anggrek *Vanda tricolor*. Sementara pada anggrek *Grammatophyllum stapelliflorum*, persentase perkecambahan tertinggi dihasilkan dengan penambahan 2 g/L pepton pada media MS (Media *et al.*, 2024). Pada penelitian Andayani *et al.* (2013) 3 g/L pepton sebagai konsentrasi tertinggi yang ditambahkan pada media VW memberi hasil terbaik terhadap jumlah embrio biji anggrek *Phalaenopsis amboinensis* yang berhasil berkecambah sampai ke fase akhir. Namun, belum ada penelitian yang melaporkan pengaruh konsentrasi pepton terhadap perkecambahan biji anggrek *C. rochussenii*.

Berdasarkan latar belakang di atas maka dilakukan penelitian mengenai pengaruh jenis media dasar *Murashige & Skoog* (MS) dan *New Dogashima* (NDM) dengan variasi penambahan pepton pada konsentrasi yang berbeda terhadap perkecambahan biji anggrek *C. rochussenii* secara *in vitro*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Adakah pengaruh jenis media dasar terhadap perkecambahan biji anggrek *Coelogyne rochussenii*?
2. Adakah pengaruh variasi konsentrasi pepton terhadap perkecambahan biji anggrek *Coelogyne rochussenii*?
3. Adakah pengaruh interaksi antara jenis media dasar dengan konsentrasi pepton yang ditambahkan terhadap perkecambahan biji anggrek *Coelogyne rochussenii*?
4. Manakah kombinasi media yang menghasilkan perkecambahan biji anggrek *Coelogyne rochussenii* paling optimal?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis pengaruh jenis media dasar terhadap perkecambahan biji anggrek *Coelogyne rochussenii*.
2. Menganalisis pengaruh variasi konsentrasi pepton terhadap perkecambahan biji anggrek *Coelogyne rochussenii*.
3. Mengkaji pengaruh interaksi antara jenis media dasar dengan konsentrasi pepton yang ditambahkan terhadap perkecambahan biji anggrek *Coelogyne rochussenii*.
4. Menentukan kombinasi media yang menghasilkan perkecambahan biji anggrek *Coelogyne rochussenii* paling optimal.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Masyarakat

Manfaat penelitian ini bagi masyarakat yaitu dapat menunjang upaya budidaya anggrek *C. rochussenii* yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai tanaman hias komersial.

2. Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber keilmuan dan referensi mengenai pemilihan jenis media dasar serta pengaruh konsentrasi pepton terhadap kultur biji anggrek *C. rochussenii*.