

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Indonesia menjadi negara dengan keanekaragaman hayati yang luar biasa, termasuk ribuan spesies anggrek yang tersebar dari wilayah hutan hujan tropis hingga dataran rendah. Salah satunya adalah anggrek *Dendrobium schulleri* x *Dendrobium undulatum* yang merupakan anggrek *Dendrobium* hasil persilangan antara dua spesies anggrek dan menghasilkan hibrida dengan kombinasi karakteristik yang menarik dari kedua induknya.

Keberadaan anggrek *Dendrobium schulleri* x *Dendrobium undulatum* menjadi daya tarik tersendiri bagi para penggemar anggrek dan pecinta tanaman hias. Anggrek ini memiliki nilai jual yang tinggi di pasar domestik dengan rata-rata per tangkai mencapai Rp. 60.000-80.000. Setiap tangkai terdiri dari 4-5 bunga, jauh lebih bernilai dibandingkan dengan anggrek *Dendrobium* biasa yang dijual sekitar Rp. 15.000 per tangkai (Wawancara dengan Kepala Kebun). Keunggulan ekonomis anggrek ini terletak pada permintaan yang stabil dan harga yang relatif tinggi, menjadikannya sumber pendapatan potensial bagi petani dan pengusaha hortikultura.

Produktivitas anggrek persilangan masih tergolong rendah disebabkan oleh budidaya tanam yang tidak mudah. Tanaman ini membutuhkan perhatian khusus terhadap kondisi lingkungan yang ideal seperti suhu dan kelembaban yang tepat, serta paparan cahaya yang cukup. Selain itu, keberhasilan dalam memelihara anggrek sangat bergantung pada pemberian nutrisi yang seimbang dan perawatan yang teratur. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas produksi anggrek adalah melalui proses aklimatisasi, yaitu proses adaptasi tanaman setelah perbanyakkan secara *in vitro*, di mana tanaman mulai menyesuaikan diri dengan lingkungan baru di luar botol untuk dapat tumbuh dan berkembang secara optimal (Irsyadi, 2021). Tanaman yang awalnya tumbuh dalam lingkungan yang terkontrol harus beradaptasi dengan lingkungan yang lebih bervariasi dan tidak terkontrol ketika dipindahkan ke luar ruangan. Perubahan ini menyebabkan stress pada tanaman. (Nikmah *et al.*, 2017).

Anggrek dapat ditanam pada berbagai jenis media tanam seperti pakis, cocofiber, akar kadaka (Indriani, 2019) sphagnum moss, arang kayu, cocopeat.

Media tersebut dipilih karena tahan terhadap pelapukan dan dekomposisi, bebas dari sumber penyakit, memiliki aerasi dan drainase yang baik, mampu menyerap air dan nutrisi secara optimal, serta efektif menjaga kelembaban di sekitar akar. (Ginting, 2008). Menurut penelitian Agustiar *et al.*, (2021) kombinasi perlakuan media tanam arang kayu dan cocofiber merupakan kombinasi perlakuan yang paling optimal untuk tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang dan jumlah akar.

Kualitas media tanam menjadi faktor utama keberhasilan aklimatisasi anggrek. Media disesuaikan dengan jenis anggrek, iklim dan ketersediaannya (Susanto, 2018). Media tanam umumnya tidak mampu memenuhi kebutuhan unsur hara sendiri (Agustiar *et al.*, 2021) sehingga perlu diimbangi dengan pemberian konsentrasi pupuk yang tepat (Suradinata *et al.*, 2012) pupuk yang digunakan adalah pupuk dengan unsur hara lengkap yaitu NPK. Unsur P akan mempengaruhi pertumbuhan anggrek dengan pesat (Novizan, 2002). Nutrisi-nutrisi tersebut dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman yang sehat dan produktif.

Limbah merupakan hasil buangan dari proses produksi industri atau rumah tangga tanpa nilai ekonomis. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat, Indonesia memproduksi ikan tongkol sebanyak 593,901 ton pada tahun 2021. Sekitar 20-30% dari total produksi ikan menjadi limbah (Gintings, 1992). Limbah ikan dapat membantu mengurangi polusi dengan mengubahnya menjadi pupuk alami, karena limbah ikan memiliki kadar nitrat dan amoniak yang tinggi karena kandungan protein dan lemaknya (Piri & Mirwan, 2018). Limbah ikan menyediakan nutrisi bagi tanaman tanpa risiko kelebihan zat kimia yang dapat merusak akar. Hal ini menjadi penting karena anggrek sensitif terhadap perubahan nutrisi. Selain itu, penggunaan limbah sebagai pupuk mengurangi jumlah limbah yang dibuang, sehingga mengurangi dampak negatif pada ekosistem. Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang cara memanfaatkan limbah ikan serta belum diterapkannya teknologi dalam pengelolaan limbah ikan menjadi kendala utama dalam pemanfaatan limbah tersebut. Berdasarkan hal di atas, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai respon anggrek *Dendrobium schulleri* x *Dendrobium undulatum* terhadap jenis media tanam dan penambahan pupuk organik cair dari limbah ikan tongkol pada tahap aklimatisasi.

Menurut penelitian Anggarseti *et al.*, (2023) perlakuan konsentrasi POC limbah ikan terbaik adalah 500 mL. Perlakuan ini berbeda nyata dengan perlakuan lainnya yaitu 100 mL, 200 mL, 300 mL dan 400 mL.

## 1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh konsentrasi pupuk organik cair limbah ikan tongkol terhadap pertumbuhan tanaman anggrek *Dendrobium schulleri* x *Dendrobium undulatum* pada kombinasi media tanam.

## 1.3 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini diduga:

1. Terdapat interaksi yang signifikan antara jenis kombinasi media tanam dan pemberian konsentrasi POC limbah ikan tongkol 50% terhadap pertumbuhan anggrek *Dendrobium schulleri* x *Dendrobium undulatum*.
2. Terdapat konsentrasi POC limbah ikan tongkol terbaik pada konsentrasi 50% untuk pertumbuhan anggrek *Dendrobium schulleri* x *Dendrobium Undulatum*.
3. Terdapat kombinasi media tanam terbaik yaitu arang kayu dan cocofiber untuk pertumbuhan anggrek *Dendrobium schulleri* x *Dendrobium undulatum*.

## 1.4 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan lebih lanjut mengenai potensi limbah ikan tongkol sebagai nutrisi efektif yang dapat meningkatkan efisiensi pertumbuhan tanaman pada berbagai media tanam. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada pengembangan tanaman selama tahap aklimatisasi. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memperluas pengetahuan dan membuka peluang baru dalam memanfaatkan sumber daya hayati laut untuk mendukung produksi tanaman, khususnya dalam meningkatkan hasil dan kualitas anggrek.