

STUDI INDUKSI PEMBUNGAAN ANGGREK HIBRIDA DENDROBIUM, PHALAEOPSIS, DAN VANDA MENGGUNAKAN BENZILADENIN DAN THIDIAZURON SERTA MODIFIKASI NUTRISI

ABSTRAK

Stadia tanaman anggrek dewasa berbunga memiliki nilai ekonomi dan estetika tinggi, namun terdapat kendala masa juvenil yang panjang. Induksi pembungaan sangat bermanfaat bagi petani, pemulia, penghobi dan pelestarian anggrek. Faktor hormonal dan nutrisi tanaman merupakan faktor penting yang mempengaruhi pembungaan anggrek. Penelitian ini terdiri dari empat percobaan di rumah kaca dan satu percobaan *in vitro* di laboratorium. Percobaan I, II dan III menginvestigasi pengaruh benziladenin (BA) (0, 100, 200, 300, 400) ppm, dengan atau tanpa thidiazuron (TDZ) 15 ppm terhadap pembungaan *Dendrobium* Indonesia Raya, *Phalaenopsis* dan, *Vanda* hibrida. Percobaan IV mengevaluasi lima komposisi nutrisi NPK (20:20:20); (6:30:30); (6:20:30); (13:52:80); dan (25:61:46), dengan atau tanpa BA+TDZ terhadap pembungaan *Phalaenopsis* hibrida. Percobaan V menginvestigasi sepuluh komposisi media kultur, yaitu MS atau MS dengan N rendah, P dan K tinggi dengan BA (0, 10, 15 ppm) dan thidiazuron (0, 0,5 ppm). Hasil percobaan I, II, III menunjukkan bahwa aplikasi BA100-400 ppm atau BA+TDZ meningkatkan persentase tanaman berbunga pada *Dendrobium* dari 33% menjadi 100%, pada *Phalaenopsis* dari 0 menjadi 100% dan pada *Vanda* dari 0 menjadi 10-30%, dengan pembentukan tunas baru mencapai 30-70%. Hasil percobaan IV menunjukkan bahwa aplikasi nutrisi N rendah, P dan K tinggi meningkatkan persentase *Phalaenopsis* berbunga dari 20% menjadi 60%, sedangkan semua komposisi NPK yang dikombinasikan dengan BA + TDZ mampu meningkatkan persentase tanaman berbunga 20% menjadi 70-100%. Pada sistem *in vitro*, modifikasi media MS rendah N dan P, K tinggi dengan BA 15 ppm dan TDZ 0,5 ppm menghasilkan 100% tanaman menghasilkan infloresens bunga, namun tidak terbentuk kuntum bunga.

Kata Kunci: anggrek, benziladenin, nutrisi NPK, pembungaan, thidiazuron.

STUDY OF FLOWERING INDUCTION IN DENDROBIUM, PHALAENOPSIS AND VANDA HYBRID ORCHIDS USING BENZYLADENINE AND THIDIAZURON AND NUTRITIONAL MODIFICATION

ABSTRACT

The flowering stage of adult orchid plants has high economic and aesthetic value, but there is a problem of a long juvenile period. Flowering induction is very beneficial for farmers, breeders, hobbyists and orchid conservationists. Hormonal factors and plant nutrition are important factors that influence orchid flowering.

This research consisted of four experiments in the greenhouse and one in vitro experiment in the laboratory. Experiments I, II and III investigated the effect of benzyladenine (BA) (0, 100, 200, 300, 400) ppm, with or without thidiazuron (TDZ) 15 ppm on the flowering of Dendrobium Indonesia Raya, Phalaenopsis and Vanda hybrids. Experiment IV evaluated five nutritional compositions of NPK (20:20:20:); (6:30:30); (6:20:30); (13:52:80); and (25:61:46), with or without BA+TDZ on flowering of Phalaenopsis hybrids. Experiment V investigated ten culture media compositions, namely MS or MS with low N, high P and K with BA (0, 10, 15 ppm) and thidiazuron (0, 0.5 ppm). The results of experiments I, II, III showed that the application of BA 100 - 400 ppm or BA+TDZ increased the percentage of flowering plants on Dendrobium from 33% to 100%, on Phalaenopsis from 0 to 100% and on Vanda from 0 to 10-30%, with the formation of new shoots reaching 30-70%. The results of experiment IV showed that the application of low N, high P and K nutrients increased the percentage of flowering Phalaenopsis from 20% to 60%, while all NPK compositions combined with BA + TDZ were able to increase the percentage of flowering plants from 20% to 70-100%. In the in vitro system, modification of MS medium with low N and P, high K with BA 15 ppm and TDZ 0.5 ppm resulted in 100% of the plants producing flower inflorescences, but no flower bud was formed.

Keywords: *benzyladenine, flowering, orchids, NPK nutrition, thidiazuron.*