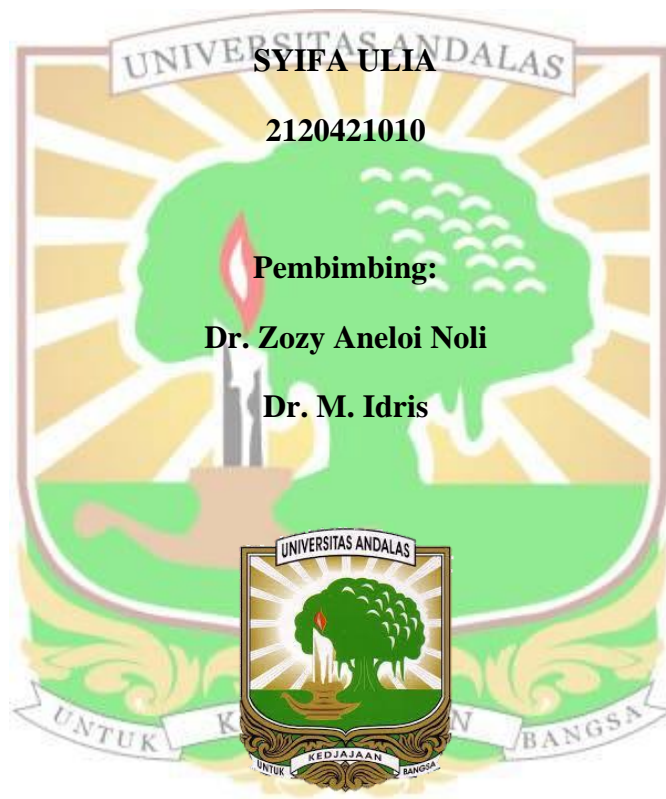


**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA DAN SISTEM KULTUR
DALAM PROPAGASI ANGGREK SPESIES SUMATRA,
Bulbophyllum putidum (Teijsm. & Binn.) J. J. Sm.
MELALUI TEKNIK *IN VITRO***

TESIS



**DEPARTEMEN BIOLOGI
PROGRAM STUDI MAGISTER BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA DAN SISTEM KULTUR
DALAM PROPAGASI ANGGREK SPESIES SUMATRA,
Bulbophyllum putidum (Teijsm. & Binn.) J. J. Sm.
MELALUI TEKNIK *IN VITRO***

TESIS



SYIFA ULIA

2120421010

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Magister Sains Pada
Program Studi Magister Biologi Universitas Andalas*

**PROGRAM STUDI MAGISTER BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2023

ABSTRAK

Bulbophyllum putidum merupakan salah satu anggrek alam yang bernilai ekonomi. Penelitian mengenai perbanyakan anggrek ini masih terbatas. Perkecambahan anggrek termasuk *B. putidum* di alam rendah karena biji anggrek tidak memiliki endosperm. Pada perbanyakan secara *in vitro*, media sangat mempengaruhi pertumbuhan. Kebutuhan nutrisi pada media spesifik tergantung pada jenis anggrek. Penambahan Benzil amino purin (BAP) pada media menggunakan sistem kultur yang sesuai dapat meningkatkan pertumbuhan planlet. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh komposisi media MS terhadap perkecambahan *B. putidum*, menganalisis pengaruh sistem kultur, konsentrasi BAP serta kombinasi sistem kultur dan konsentrasi BAP terhadap pertumbuhan planlet *B. putidum*. Penelitian ini terdiri dari dua tahap. 1) Uji perkecambahan anggrek, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 10 ulangan. Biji yang sudah matang di semai pada beberapa konsentrasi media MS ($\frac{1}{4}$ MS, $\frac{1}{2}$ MS, MS). 2) Uji pengaruh sistem kultur terhadap pertumbuhan planlet menggunakan RAL Faktorial dengan dua faktor yaitu sistem kultur (*Semi-solid System* (SSS); *Temporary Immersion System* (TIS)) dan konsentrasi BAP (0, 1, 2, 3 mg.L⁻¹) dengan total 8 kombinasi perlakuan dan 4 ulangan. Hasil menunjukkan bahwa konsentrasi media $\frac{1}{2}$ MS berpengaruh dalam mempercepat perkecambahan serta meningkatkan perkecambahan *B. putidum* sampai pada tahap 3. Penambahan 3 mg.L⁻¹ BAP pada media regenerasi menghasilkan berat segar tertinggi pada planlet *B. putidum*. Sistem kultur dan kombinasi sistem kultur dengan konsentrasi BAP memberikan pengaruh yang sama dalam meningkatkan pertumbuhan planlet *B. putidum*.

Keyword: *Bulbophyllum putidum*, benzil amino purin, propagasi, *semi-solid system*, *temporary immersion system*

ABSTRACT

Bulbophyllum putidum is one of the economic value orchid species. Research about the propagation of this orchid is still limited. The absence of endosperm in orchid seeds including *B. putidum* leads to low germination rates in nature. The media influences plant growth through *in vitro* propagation. Each orchid requires specific nutrients for growth. The addition of Benzyl amino purine (BAP) in media using an appropriate culture system increases plantlet growth. This study aims to analyze the effect of MS media composition on *B. putidum* germination, analyze the effect of the culture system, BAP concentration, and the combination of culture system and BAP concentration on the growth of *B. putidum* plantlets. This study consisted of two treatments stage. 1) The orchid germination test used a completely randomized design (CRD) with 3 treatments and 10 replications. Seeds were sown at various concentrations of MS media ($\frac{1}{4}$ MS, $\frac{1}{2}$ MS, MS). 2) The effect of the culture system and BAP concentration on plantlet growth using CRD with two factors (culture system (Semi-solid System; Temporary Immersion System) and the BAP concentration (0; 1; 2; 3 mg.L⁻¹)) with 8 treatment combinations and 4 replications. The results showed $\frac{1}{2}$ MS media accelerating germination and increasing the germination of *B. putidum* up to stage 3. The addition of 3 mg.L⁻¹ BAP in the regeneration medium produced the highest fresh weight in *B. putidum* plantlets. The culture system and the combination culture system with BAP concentration have the same effect on increasing the growth of *B. putidum* plantlets.

Keyword: *Bulbophyllum putidum*, benzil amino purin, propagation, *semi-solid system*, *temporary immersion system*

