

Eksplorasi Protein Antimikroba dari Tanaman *Trichosanthes*

Dewi Sukma¹⁾, I Made Artika²⁾, Efi Toding Tondok³⁾

¹⁾Staf Pengajar Dep. Agronomi dan Hortikultura, Faperta IPB

²⁾Dep. Biokimia, FMIPA IPB

³⁾Dep. Proteksi Tanaman, Faperta IPB

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari morfologi, pertumbuhan, perkembangan, hama dan penyakit dari 3 spesies *Trichosanthes*, menginduksi kultur tunas, kalus dan akar rambut transgenik (hairy root) *in vitro*, menganalisis aktivitas enzim kitinase dan peroksidase dan pengaruh pengaruh perlakuan senyawa induser salicylic acid (SA) dan etefon (ETF) terhadap aktivitas enzim kitinase dan peroksidase dalam ekstrak kasar protein dalam jaringan tanaman dan mengevaluasi aktivitas anticendawan secara *in vitro* dari ekstrak kasar protein dari jaringan tanaman *Trichosanthes*. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan morfologi, pertumbuhan dan tingkat serangan hama dan penyakit dari 3 spesies yang diteliti (*T. tricuspidata*, *T. cucumerina* var. *anguina* dan *T. quinquantulata*). Pada *T. tricuspidata*, aktivitas kitinase yang tinggi ditemukan pada tunas *in vitro*, kalus dan akar tanaman dari lapang dan paling rendah pada daun. Pada *T. cucumerina* var. *anguina*, aktivitas kitinase dan peroksidase yang tinggi ditemukan pada akar tanaman dari lapang dan kalus *in vitro* dan paling rendah pada daun. SA dan ETF dapat meningkatkan aktivitas kitinase pada ekstrak kasar protein kalus *in vitro* *T. tricuspidata* namun ETF menekan aktivitas peroksidase. SA tidak meningkatkan aktivitas kitinase pada ekstrak kasar protein kalus *in vitro* *T. cucumerina* var. *anguina* namun meningkatkan aktivitas peroksidase. Ekstrak kasar protein dari tunas *in vitro* *T. tricuspidata* menunjukkan aktivitas anticendawan *in vitro* berdasarkan uji perkecambahan spora pada *Fusarium* sp. asal *T. cucumerina* var. *anguina*, *Fusarium oxysporum* asal bawang merah, *Puccinia arachidis* asal tanaman kacang tanah, dan *Pseudoperonospora cubensis* asal tanaman ketimun dan tidak dapat menghambat perkecambahan spora *Curvularia eragrostidis* asal anggrek *Dendrobium*.

Kata kunci : *Trichosanthes*, kitinase, peroksidase, salicylic acid, etefon, anticendawan