

**Fairuz Nabil Izdihar., 2016. Pengaruh Pemberian *Indole Acetic Acid* (IAA) dan Kinetin Terhadap Induksi Kalus dari Eksplan Daun Sirih Hitam (*Piper betle* L.) Melalui Teknik *In Vitro*. Skripsi ini di bawah bimbingan Dr. Junairiah, S.Si., M.Kes. dan Dr. Y. Sri Wulan Manuhara, M.Si., Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.**

---

---

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian zat pengatur tumbuh *Indole Acetic Acid* (IAA) dan kinetin dengan berbagai kombinasi konsentrasi terhadap induksi kalus dari eksplan daun *Piper betle* L. Penelitian ini bersifat eksperimental dengan menggunakan rancangan acak faktorial. Penelitian ini terdiri atas dua perlakuan yaitu kontrol dan perlakuan uji. Perlakuan kontrol tanpa pemberian zat pengatur tumbuh. Perlakuan uji terdiri atas konsentrasi 0,5; 1; 1,5; dan 2 mg/L zat pengatur tumbuh yang dikombinasikan antara zat pengatur tumbuh IAA dan kinetin. Tiap perlakuan terdiri atas enam ulangan. Variabel terikat pada penelitian ini adalah lama waktu terbentuknya kalus, berat basah kalus, berat kering kalus dan morfologi kalus. Data lama waktu terbentuknya kalus, berat basah dan berat kering kalus dianalisis dengan menggunakan *Kruskal Wallis* dan uji *Mann-Whitney* ( $\alpha = 5\%$ ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kombinasi konsentrasi zat pengatur tumbuh IAA dan kinetin berpengaruh nyata pada lama waktu terbentuknya kalus, berat basah dan berat kering kalus. Hasil tercepat dalam lama waktu terbentuknya kalus ada pada perlakuan  $I_{0,5}K_{0,5}$ ;  $I_{1,0}K_{1,5}$ ; dan  $I_{2,0}K_{2,0}$  di hari ke-10. Sedangkan berat basah dan berat kering kalus yang paling optimal adalah pada perlakuan  $I_{1,0}K_{1,5}$  dengan nilai rerata berat basah  $0,2972 \pm 0,0715$  g dan nilai rerata berat kering  $0,1660 \pm 0,0257$  g. Morfologi kalus yang diamati yaitu warna kalus dan tekstur kalus, hasil penelitian ini didapatkan warna kalus coklat hingga hitam dan bertekstur remah dan kompak setelah 8 minggu masa kultur.

*Kata kunci* : Sirih hitam (*Piper betle* L.), zat pengatur tumbuh, induksi kalus, produktivitas