

Laporan
Penelitian Hibah Bersaing Tahun Anggaran 2011



PRODUKSI SENYAWA BIOAKTIF ANTIMIKROBA PADA *Dumortiera hirsuta*
DENGAN BIOTEKNOLOGI KULTUR JARINGAN: IDENTIFIKASI SENYAWA
BIOAKTIF ANTIMIKROBA PADA LUMUT HATI (*Dumortiera hirsuta*)

Tim Peneliti :

Junairiah, S.Si., M.Kes.
Prof. Sukarti Moeljopawiro, Ph.D
Dr. Endang Semiarti, MS., M.Sc
Dr. Ni'matuzahroh

Dibiayai oleh DIPA Universitas Airlangga, sesuai dengan Surat Keputusan
Rektor Tentang Kegiatan Penelitian Strategis Nasional dan Penelitian Multi Tahun
Universitas Airlangga Tahun Anggaran 2011 Nomor: 844/H3/KR/2010, Tanggal 10 April 2011

UNIVERSITAS AIRLANGGA
OKTOBER 2011

ABSTRAK

Lumut hati *Dumortiera hirsuta* berpotensi sebagai penghasil antimikroba. Kendala lumut hati untuk dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku antimikroba adalah ketersediaannya yang terbatas dan belum diungkapnya teknologi budidaya sampai proses menghasilkan bahan aktif. Pemanfaatan bioteknologi kultur kalus diharapkan dapat membantu dalam penyediaannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis eksplan lumut hati yang dapat digunakan untuk induksi kalus, mengetahui berapa konsentrasi zat pengatur tumbuh 2,4D yang sesuai untuk induksi dan pertumbuhan kalus pada kultur lumut hati *D. Hirsuta*, dan mengetahui kandungan bioaktif ekstrak kalus dengan penambahan prekursor. Metode penelitian dilakukan dengan menanam eksplan gametofit muda dan dewasa pada medium Murashige dan Skoog dengan zat pengatur tumbuh 2,4D pada konsentrasi 1, 2, 3, 4, 5 mg/L. Data yang diperoleh berupa waktu induksi kalus, persentase eksplan membentuk kalus, dan bobot kalus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa eksplan gametofit muda dan dewasa mampu menginduksi kalus pada medium dengan zat pengatur tumbuh 2,4 D pada semua konsentrasi kecuali kontrol Kandungan bioaktif ekstrak kalus dengan penambahan prekursor adalah terpenoid.

ABSTRACT

Liverworts of *Dumortiera hirsuta* potentially as producing antimicrobial. Constraint liverworts to be utilized as raw antimicrobial availability is limited and is not yet cultivation technology to process result in active ingredient. Callus culture expected utilization of biotechnology can help in setting it up. This research aims to find out what kind of eksplan liverworts which can be used for the induction of callus, knowing how the concentration of growing regulatory substances 2, 4 D as appropriate for the induction and callus growth on kultur liverworts *D. hirsuta*, and knowing the content of bioactive extract callus with the addition of precursors. Methods of research carried out by planting the young and mature gametophyte explants on Murashige and Skoog medium with 2.4 D of plant growth regulators at concentrations of 1, 2, 3, 4, 5 mg / L. Data obtained in the form of callus induction time, the percentage of explants forming callus, and weight callus The results showed that explant young and adult capable of gametophytes inducing callus in medium with growing regulator 2,4 D substances in all concentration except control Content of bioactive extract callus with the addition of a precursor is a terpenoid.