



LAPORAN PENELITIAN HIBAH BERSAING TAHUN II

**UPAYA PENYEDIAAN BIBIT PISANG 'AMBON CURUP'
UNGGULAN PROPINSI BENGKULU DENGAN
PEMBENTUKAN PLANLET SECARA IN VITRO**

OLEH

**Ir. MARLIN, M.Sc.
Ir. MUKHTASAR, M.Si
Ir. HARTAL, M.P.**

**DIBIYAI OLEH DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI
DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
SESUAI DENGAN SURAT PERJANJIAN PELAKSANAAN HIBAH
PENELITIAN NOMOR : 009/ SP2H / DP2M / III / 2008
TANGGAL: 26 MARET 2008**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS BENGKULU
2008**

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR

1. Judul Penelitian : Upaya Penyediaan Bibit Pisang 'Ambon Curup'
Unggulan Propinsi Bengkulu dengan Pembentukan
Planlet secara *in vitro*

2. Ketua Peneliti

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Ir. Marlin, M.Sc.
- b. Jenis Kelamin : Perempuan
- c. NIP : 132086776
- d. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
- e. Jabatan Struktural : -
- f. Bidang Keahlian : Bioteknologi (Kultur Jaringan)
- g. Fakultas/Jurusan/Prodi : Pertanian/Budidaya Pertanian/Agronomi
- h. Perguruan Tinggi : Universitas Bengkulu
- i. Tim Peneliti

| No | Nama | Bidang Keahlian | Prodi/Jurusan/Fakultas | Perguruan Tinggi |
|----|---------------------|------------------------|--|----------------------|
| 1. | Ir. Mukhtasar, M.Si | Fisiologi Tanaman | Agronomi/ Budidaya Pertanian/Pertanian | Universitas Bengkulu |
| 2. | Ir. Hartal, M.P. | Ilmu Penyakit Tumbuhan | Ilmu Hama Penyakit Tumbuhan | Universitas Bengkulu |

3. Pendanaan dan Jangka Waktu Penelitian

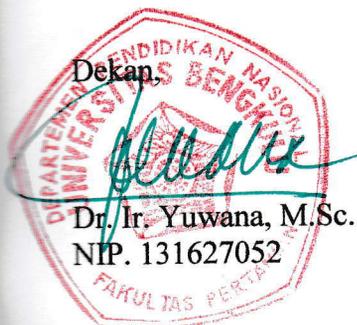
- a. Jangka Waktu Penelitian yang diusulkan : 3 tahun
- b. Biaya Total yang diusulkan : Rp. 134.651.500
- c. Biaya yang disetujui Tahun II : Rp. 45.000.000

Bengkulu, Oktober 2008
Ketua Peneliti,



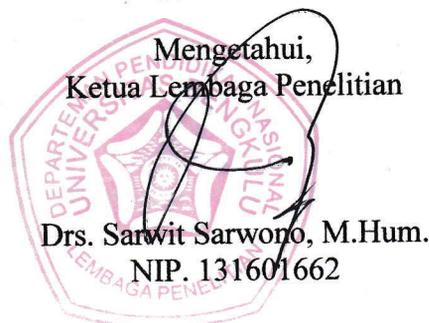
Ir. Marlin, M.Sc.
NIP. 132086776

Dekan,



Dr. Ir. Yuwana, M.Sc.
NIP. 131627052

Mengetahui,
Ketua Lembaga Penelitian



Drs. Sarwit Sarwono, M.Hum.
NIP. 131601662

Upaya Penyediaan Bibit Pisang 'Ambon Curup' Unggulan Propinsi Bengkulu dengan Pembentukan Planlet secara *in vitro*

Oleh :

Marlin, Mukhtasar, dan Hartal

Laboratorium Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu
Jl. Raya Kandang Limun Bengkulu, Telp 0736-28765, E-mail : marlin_iin@yahoo.com

RINGKASAN

Usaha konservasi dan pengembangan pisang ambon Curup yang terdapat di Propinsi Bengkulu sangat penting dilakukan karena populasinya yang semakin berkurang akibat adanya serangan penyakit busuk batang yang disebabkan oleh *Fusarium oxysporum*. Penyediaan bibit bermutu, dalam jumlah besar secara kontinyu merupakan aspek utama dalam budidaya pisang Ambon Curup. Perbanyak tanaman dengan teknik *in vitro* merupakan salah satu alternatif usaha yang dapat dilakukan untuk penyediaan bibit bermutu. Keberhasilan menginisiasi pembentukan organ dan somatik embrio tanaman dari jaringan meristem, merupakan langkah awal untuk menghasilkan planlet dengan multiplikasi yang tinggi. Pembentukan planlet secara *in vitro* memberikan peluang prospektif dalam penyediaan bibit pisang secara kualitas dan kuantitas. Keberhasilan teknik ini ditentukan pula oleh perlakuan *hardening* dan kemampuan planlet hasil kultur untuk beradaptasi dan tumbuh di lingkungan *ex vitro*. Penelitian ini bertujuan untuk memproduksi planlet pisang 'Ambon Curup' secara *in vitro* yang dapat beradaptasi di lingkungan sebagai bahan tanam sehat dan bermutu untuk perbanyak massal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa multiplikasi tunas pisang ambon curup dapat ditingkatkan dengan pemberian NH_4NO_3 dan BAP secara *in vitro*. Pada media dengan 825 mg/L NH_4NO_3 dan BAP 2 ppm, diperoleh rata-rata jumlah tunas tertinggi (8 tunas/eksplan). Pemberian 1650 mg/L NH_4NO_3 memberikan rata-rata jumlah akar terbanyak (4 akar/eksplan), dan rata-rata jumlah daun tertinggi (3 daun/eksplan). Pada media multiplikasi dengan pemberian 6 ppm kinetin tanpa IBA diperoleh saat tumbuh tercepat pada pembentukan tunas (2,67 hst), saat terbentuk akar (5 hst), saat tumbuh daun (6 hst), berat basah tunas (7,728 g), dan tinggi tunas (20,8 cm). Pemberian 3 ppm kinetin tanpa IBA menghasilkan rata-rata panjang akar tertinggi (29,13 cm) dan jumlah akar tertinggi (2,33 akar/eksplan). Hasil penelitian menunjukkan pula bahwa penambahan sukrosa 6% dan arang aktif 0.2 % diperlukan dalam media *hardening in vitro*. Pada proses aklimatisasi dalam *community pot* persentase hidup eksplan mencapai 100% pada semua media aklimatisasi. Pada media aklimatisasi pupuk kandang dengan penambahan *Trichoderma harzianum* pertumbuhan tanaman menunjukkan respon terbaik untuk semua peubah yang diamati.

Dengan pembentukan planlet yang sehat dan dapat beradaptasi di lingkungan alami diharapkan akan dapat memenuhi kebutuhan bibit pisang 'Ambon Curup' yang berkualitas dalam jumlah besar. Dengan demikian dapat mengatasi permasalahan penyediaan bibit pisang ambon curup sehat serta sebagai upaya pelestarian tanaman pisang ambon curup di Bengkulu.

Kata Kunci : *F. oxysporum*, BAP, NAA, kinetin, IBA, *hardening in vitro*, aklimatisasi



**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS BENGKULU
LEMBAGA PENELITIAN**

Jalan Raya Kandang Limun Bengkulu Telp (0736) 21170, 342584
Faksimile (0736) 342584 Kode Pos 38371 A

SURAT KETERANGAN

Nomor : /J30.2/PG/2008

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. Sarwit Sarwono, M.Hum.
NIP : 131601662
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian
: Universitas Bengkulu

Dengan ini menerangkan bahwa :

| NO | Nama | NIP | Jabatan | Pekerjan |
|----|----------------------|-----------|----------------|---------------------|
| 1. | Ir. Marlin, M.Sc. | 132086776 | Ketua Peneliti | Dosen Fak.Pertanian |
| 2 | Ir. Mukhtasar, M.Si. | 131875125 | Anggota | Dosen Fak.Pertanian |
| 3 | Ir. Hartal, M.P. | 131615515 | Anggota | Dosen Fak.Pertanian |

Benar-benar telah melaksanakan / mengadakan penelitian Hibah Bersaing Lanjutan dengan :
"Upaya Penyediaan Bibit Pisang "Ambon Curup" Unggulan Propinsi Bengkulu Dengan
Pembentukan Planet Secara *In Vitro*. "

Jangka Waktu Penelitian : 8 (Delapan Bulan)

Hasil penelitian tersebut telah dikoreksi oleh Tim Pertimbangan Penelitian Lembaga Penelitian
Universitas Bengkulu dan memenuhi syarat.

Demikian surat keterangan kami buat dengan sebenar-benarnya dan dapat dipergunakan untuk
keperluan yang bersangkutan sebagai tenaga edukatif

Bengkulu,
Ketua,

Nopember 2008

Drs. Sarwit Sarwono, M.Hum.
NIP 131601662