



LAPORAN PENELITIAN HIBAH BERSAING TAHUN II

**MERAKIT TEKNOLOGI PRODUKSI KENTANG
(*Solanum tuberosum* L.) DI DATARAN RENDAH DENGAN
APLIKASI ANTI GIBBERELLIN (ANTI-GA) DAN
MODIFIKASI SUHU RHIZOSFER**

OLEH

Ir. USMAN KRIS JOKO SUHARJO, M.Sc., Ph.D.

Ir. FACHRURROZI, M.Sc., Ph.D.

SIGIT SUDJATMIKO, M.Sc., Ph.D.

**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 :

Merakit Teknologi Produksi Kentang (*Solanum tuberosum* L.) di Dataran Rendah dengan Aplikasi Anti Gibberellin (Anti-GA) dan Modifikasi Suhu Rhizosfer

2. Ketua Peneliti:

- a. Nama lengkap : Ir. Usman Kris Joko Suharjo, M.Sc., Ph.D.
b. Jenis Kelamin : L
c. NIP : 131657451
d. Jabatan Fungsional : Lektor
e. Jabatan Struktural : -
f. Bidang Keahlian : Fisiologi Tanaman
g. Fakultas/Jurusan/Prodi : Pertanian/Budidaya/Agronomi
h. Perguruan Tinggi : Universitas Bengkulu
i. Tim Peneliti :

No	Nama	Bidang Keahlian	Prodi/Jurusan/ Fakultas	Perguruan Tinggi
1.	Ir. Fahrurrosi, M.Sc., Ph.D..	Hortikultura	Agronomi/Budidaya Pertanian/Pertanian	Universitas Bengkulu
2.	Ir. Sigit Sudjamiko, M.Sc., Ph.D.	Agroklima- tologi	Agronomi/Budidaya Pertanian	Universitas Bengkulu

3. Pendanaan dan Jangka Waktu Penelitian

- a. Jangka waktu penelitian yang diusulkan : 3 (tiga) tahun
b. Biaya total yang diusulkan : Rp 150.000.0000,-
c. Biaya yang disetujui tahun 2007 : Rp 48.500.000,-
d. Biaya yang disetujui tahun 2008 : Rp. 45.000.000,-



Mengetahui,

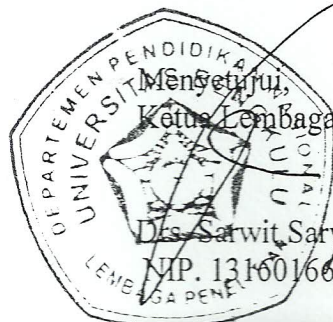
Dekan

Dr. Ir. Yuwana, M.Sc.
NIP. 1627052

Bengkulu, 10 Oktober 2008

Ketua Peneliti

Ir. Usman K.J. Suharjo, M.Sc., Ph.D.
NIP. 131657451



Mengetahui,
Ketua Lembaga Penelitian

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

SUMMARY

The overall goal of this experiment was to establish a technology for growing potato at the low elevation. There were three groups of experiment with its own separate objective. The first experiment was to determine the best time (1, 2, 3, and 4 week after emergence) for applying retardant at their effective concentration (4 ppm ANZ, 1200 ppm CCC, 50 ppm COU, and 4000 ppm PBZ) for promoting potato tuber formation. The second experiment was to determine the best combination of time for watering potato crops and time for applying retardant (Coumarin) to promote tuber formation. The third experiment was to find out the best mulch type in reducing soil temperatures. Results showed that each retardant had its own best timing for application, 12:00 WIB was the best time for watering potato crops, irrigation significantly reduce maximum soil temperatures, and silver mulch along with organic mulches were the best mulches for reducing maximum soil temperature.

ABSTRACTS

The overall goal of this experiment was to establish a technology for growing potato at the low elevation. There were three groups of experiment with its own separate objective. The first experiment was to determine the best time (1, 2, 3, and 4 week after emergence) for applying retardant at their effective concentration (4 ppm ANZ, 1200 ppm CCC, 50 ppm COU, and 4000 ppm PBZ) for promoting potato tuber formation. The second experiment was to determine the best combination of time for watering potato crops and time for applying retardant (Coumarin) to promote tuber formation. The third experiment was to find out the best mulch type in reducing soil temperatures. Results showed that each retardant had its own best timing for application, 12:00 WIB was the best time for watering potato crops, irrigation significantly reduce maximum soil temperatures, and silver mulch along with organic mulches were the best mulches for reducing maximum soil temperature.

RINGKASAN

Upaya menanam kentang di dataran yang lebih rendah untuk meningkatkan produksi kentang nasional sudah dilakukan oleh peneliti Indonesia. Namun demikian, hasil penelitian itu belum dapat menjawab pertanyaan apakah kentang dapat ditanam di dataran rendah Indonesia dengan hasil sebaik kentang dataran tinggi. Ini karena tidak ada kajian untuk mengatasi akar masalah yang terkait dengan penanaman kentang di dataran rendah.

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk merakit teknologi produksi kentang di dataran rendah dengan aplikasi zat penghambatan pertumbuhan (Anti-GA) pada konsentrasi, saat, dan cara pemberian yang tepat.

Penelitian dilakukan dalam tiga kelompok percobaan. Percobaan I bertujuan mencari waktu terbaik (minggu ke 1, 2, 3, dan 4) untuk aplikasi masing-masing retardant (4 ppm ANZ, 1200 ppm CCC, 50 ppm COU, dan 4000 ppm PBZ) guna memacu pembentukan umbi kentang di greenhouse. Percobaan II bertujuan untuk mencari kombinasi terbaik antara waktu pengairan dan waktu aplikasi retardant yang tepat kepada tanaman kentang yang ditanam di polibag di dataran rendah. Percobaan III bertujuan untuk mempelajari pengaruh pemberian mulsa (organic vs plastic) yang tepat untuk menurunkan suhu rhizosfer.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tiap retardan memiliki waktu aplikasi efektif yang berbeda-beda. Waktu aplikasi paling efektif untuk Coumarin Minggu pertama, Paclobutrazol Minggu keempat. Ancymidol dan CCC mempunyai waktu efektif yang lebih lebar, yaitu dari minggu kedua hingga minggu keempat. Tidak ada perbedaan hasil apakah retardan akan diaplikasikan melalui penyemprotan atau penyiraman. Meski penyiraman dapat menurunkan suhu rhizosfer, waktu pengairan tidak dapat menurunkan suhu minimum. Pengairan di siang hari memberikan hasil umbi paling banyak dan kualitasnya paling baik. Mulsa plastik perak dan mulsa organik memberikan dampak yang sama baiknya dalam menurunkan suhu maksimum. Sebaliknya, mulsa plastik bening justru meningkatkan suhu rhizosfer di siang hari.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
RINGKASAN.....	iii
SUMMARY.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Tanaman Kentang	3
2.2. Pengaruh Suhu Tinggi.....	5
2.3. Peran Anti Gibberellic Acid (Anti-GA)	7
2.4. Studi Pendahuluan yang Sudah Dicapai	9
BAB III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	9
BAB IV. METODE PENELITIAN.....	13
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
5.1. Waktu Aplikasi Retardan.....	15
5.2. Kombinasi Saat Aplikasi Retardan dan Pemberian Air	17
5.3. Pengairan dan Pemberian Mulsa.....	18
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	20
DAFTAR PUSTAKA	21
SINOPSIS PENELITIAN TAHUN KETIGA	24