



## LAPORAN AKHIR PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

# PERAKITAN TEKNIK PENGENDALIAN *Xanthomonas oryzae* TERBAWA BENIH PADI

**Bidang Kegiatan :  
PKM Penelitian**

**Diusulkan Oleh :**

<b>Tatit Sastrini</b>	<b>A34070014 (2007)</b>
<b>Zhenita Vinda T.H</b>	<b>A34070030 (2007)</b>
<b>Ida Parida</b>	<b>A34070038 (2007)</b>
<b>Dwi Dinar Murjani</b>	<b>A34070083 (2007)</b>
<b>Rusman Arif</b>	<b>A34080079 (2008)</b>

**INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2010**



## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Kegiatan : Perakitan Teknik Pengendalian  
*Xanthomonas oryzae* Terbawa Benih Padi  
Bidang Kegiatan : PKM Penelitian  
Bidang Ilmu : Pertanian  
Ketua Pelaksana Kegiatan

Anggota Pelaksana : 5 orang

Dosen Pembimbing

Biaya Kegiatan Total

a. Dikti : Rp. 7.000.000,00

b. Sumber lain : Rp. -

Jangka Waktu Pelaksanaan : 4 bulan

Bogor, 04 Juni 2010

Menyetujui,  
Ketua Departemen Proteksi Tanaman

Ketua Pelaksana

( Dr. Ir. Dadang, M.Sc )  
NIP. 19640204 199002 1002

( Tatit Sastrini )  
NIM . A340 070014

Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan

Dosen Pembimbing

( Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, M.S )  
NIP. 19581228 198503 1003

( Dr. Ir. Giyanto, M.Si )  
NIP. 19670709 199303 1002

## ABSTRAK

TATIT S, ZHENITA VINDA, IDA P, DWI DINAR, RUSMAN A. Perakitan Teknik Pengendalian *Xanthomonas oryzae* Terbawa Benih Padi. Dibimbing oleh GIYANTO.

Padi merupakan tanaman utama di Indonesia karena padi merupakan bahan pangan utama penduduk Indonesia. Namun dalam budidanya sering ditemui masalah akibat adanya Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Salah satu OPT yang menyerang padi yaitu *Xanthomonas oryzae* yang menyebabkan penyakit kresek pada padi. Penyakit kresek merupakan penyakit penting dalam budidaya padi karena kerusakan yang ditimbulkan cukup besar. Serangan patogen *X. oryzae* bisa mengakibatkan kehilangan hasil yang cukup besar yaitu sekitar 6-60%. Maka dari itu diperlukan suatu cara/ teknik pengendalian dalam menekan perkembangan *X. oryzae*. Dalam penelitian ini dilakukan suatu teknik perakitan dalam menekan perkembangan *X. oryzae* dan akan dicari teknik pengendalian yang paling efektif dalam menekan perkembangan *X. oryzae*. Teknik perakitan yang dilakukan yaitu pemanasan pada suhu 40 °C, 47 °C, dan 55 °C; teknik agens hayati menggunakan *Bacillus subtilis* dan *Pseudomonas fluorescens*; teknik ekstrak daun sirih dengan ekstrak daun sirih sebanyak 10g/ 100 ml, 5 g/ 100 ml, dan 2,5 g/ 100 ml; dan kombinasi antara dua teknik perakitan yang terbaik. Benih padi yang digunakan diperoleh secara langsung dari lapang yang menunjukkan gejala penyakit kresek pada padi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh teknik perakitan yang terbaik dalam menekan perkembangan *X. oryzae* yaitu teknik pemanasan pada suhu 55 °C dan teknik ekstrak daun sirih 10 g/ 100 ml. Dari kedua teknik terbaik tersebut, dilakukan kombinasi antara keduanya. Dengan penelitian ini diharapkan dapat menciptakan teknik pengendalian *X. oryzae* penyebab penyakit kresek pada padi yang efektif, aman dan ramah lingkungan.

*Key word:* Padi, *Xanthomonas oryzae*, *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas fluorescens*, daun sirih



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala kasih sayang dan ridhoNya sehingga kami dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan laporan akhir program kreativitas mahasiswa yang berjudul “Perakitan Teknik Pengendalian *Xanthomonas oryzae* Terbawa Benih Padi”. Penulisan dan penelitian Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) ini dilaksanakan dari bulan Februari sampai Juni 2010.

Kami mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan ini dari awal sampai akhir. Khususnya kepada Dr. Ir. Giyanto, M.Sc. yang telah memberikan bimbingan serta nasehat kepada kami dalam pelaksanaan PKM-P ini. Serta kepada pihak Departemen Proteksi Tanaman yang telah memberikan dukungan sehingga kegiatan penelitian ini dapat diselesaikan dengan lancar.

Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada semua pihak.

Bogor, 04 Juni 2010

Hormat kami,

Penyusun

## I. Pendahuluan

### a. Latar Belakang

Padi adalah salah satu tanaman budidaya terpenting dalam kehidupan manusia. Padi pada saat ini tersebar luas di seluruh dunia dan tumbuh di hampir semua bagian dunia yang memiliki cukup air dan suhu udara cukup hangat, seperti di negara Indonesia. Padi merupakan bahan pangan utama bagi masyarakat Indonesia, sehingga bahan pangan ini dibutuhkan dalam jumlah yang banyak. Organisme pengganggu tanaman (OPT) merupakan faktor pembatas produksi tanaman di Indonesia baik tanaman pangan seperti padi, juga tanaman hortikultura maupun perkebunan.

Baru-baru ini kita dihadapkan pada masalah perubahan iklim seperti peningkatan temperatur yang berkaitan dengan peningkatan kadar karbondioksida (CO<sub>2</sub>) atmosfer (Boland *et al*, 2004). Gejala akibat serangan patogen tersebut ditandai dengan bintik-bintik merah di daun padi. Apabila tidak ditangani, bintik-bintik itu akan melebar dan dalam seminggu tanaman padi yang terjangkit penyakit itu dapat puso (Ismanto, 2009). Di Indonesia dan Filipina, kerugian tersebut melebihi tingkat kerugian di Jepang (Ou, 1985).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di KP Inlitpa, Sukamandi menunjukkan adanya hubungan antara populasi bakteri *Xanthomonas oryzae* dengan keparahan penyakit kresek pada beberapa varietas padi dengan waktu dan stadia tumbuh berbeda. Beberapa penelitian untuk menegendalikan patogen tumbuhan ini telah dilakukan, salah satunya dengan menggunakan ekstrak tanaman lidah buaya, sirih dan sereh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak lidah buaya, sirih dan sereh dapat menghambat pertumbuhan patogen *Xanthomonas oryzae* (Reza , 2007).

### b. Perumusan Masalah

Budidaya tanaman padi harus diperhatikan lebih serius karena komoditas ini merupakan bahan pangan utama bagi masyarakat Indonesia. serangan patogen tumbuhan seperti *Xanthomonas oryzae* pada padi sangat besar pengaruhnya terhadap hasil produksi. Patogen ini sering terbawa oleh benih karena benih sebagai struktur perbanyak tanaman yang merupakan wahana perbanyak atau pembiakan patogen paling efektif. Oleh sebab itu perlu dilakukan perakitan teknik

**Thank you for evaluating Wondershare PDF Converter.**

**You can only convert 5 pages with the trial version.**

**To get all the pages converted, you need to purchase the software from:**

[http://store.wondershare.com/index.php?method=index&pid=524&license\\_id=11&sub\\_lid=3121&payment=paypal](http://store.wondershare.com/index.php?method=index&pid=524&license_id=11&sub_lid=3121&payment=paypal)